

국민공감 국토정책 실현을 위한 지표 개발 연구

Developing Territorial Indicators for
Place-based and Citizen-oriented
Policy Making

임은선 | 이영주 | 차미숙 | 김종학



국민공감 국토정책 실현을 위한 지표 개발 연구

Developing Territorial Indicators
for Place-based and Citizen-oriented Policy Making

임은선, 이영주, 차미숙, 김종학

■ 연구진

연구책임 임은선 연구위원

이영주 연구위원

차미숙 연구위원

김종학 연구위원

■ 연구심의위원

김동주 국토연구원 부원장

사공호상 국토연구원 선임연구위원

유재운 국토연구원 선임연구위원

장철순 국토연구원 선임연구위원

강미나 국토연구원 연구위원

김규현 국토교통부 국토정책과장

이희연 서울대학교 교수

발간사

국토정책의 목표와 정책수단이 변하고 있다. 1960년대 이후 개발성장시대의 국토 정책은 경제성장을 지원하는 보조정책으로서 GRDP나 총량적인 시설공급 지표를 통해 정책성과를 충분히 나타낼 수 있었다. 그러나 최근 삶의 질, 행복, 창조, 체감 등의 키워드가 국정기조에서 새로이 부상하고, 국토정책에 있어서도 주거복지, 대중교통, 생활인프라, 안전 등이 정책목표나 수단으로 강조되고 있다. 이러한 정책목표와 수단의 변화에도 불구하고, 정책성과 측정을 위한 지표나 방법론은 기존의 총량적이고 거시적인 지표와 방법론 수준에 치중되어 있었다. 최근 정책에 대한 국민적 공감대와 체감도를 측정하고, 이를 정책에 환류시킴으로써 정책의 품질과 성과를 높이기 위한 지표 개발의 필요성에 대한 인식이 높아지고 있다.

정책목표나 정책대상·범위가 바뀌면 그것을 측정하는 방법도 걸맞게 바뀌어야 한다. 그동안 국토정책 측정지표 개발 및 방법론상의 문제점은 첫째, 경제성장 지원의 성과 측정 차원에서 총량적이고 거시적인 경제지표 위주였다는 점이다. 경제성장률이 나 1인당 GRDP 등이 대표적이다. 둘째는 정책공급 및 시설계획 달성도를 측정하는 목표지향적인 시설지표 위주라는 점이다. 시설을 활용하고 있는 대상인 국민의 체감도는 소홀하게 다루어 왔다. 셋째, 행정구역이라는 경계를 벗어나지 못했다. 그러나 국토정책의 위상·성격이 변화하고, 시설 공급보다 시설을 이용하는 국민의 행복, 삶의 질이 중시되고, 생활권 등 행정구역 경계의 의미는 퇴색되고 있는 상황에서 이를 정확하게 측정하기 위한 지표와 방법론 개발은 불가피하다.

이 연구는 개발성장시대의 국토정책에서 탈피하여 ‘국민행복’이 국정 목표로 제시되는 있는 시점에서, 국토정책에 대한 국민적인 공감대와 체감도를 높이기 위한 새로운 지표 개발과 방법론이 필요하다는 문제인식에서 출발하고 있다. 이 연구는

국토정책에 대한 공감대와 체감수준을 정확히 측정하기 위해 ‘현장화’ ‘융합화’ ‘협력화’를 도모하는데 중점을 두고 있다. 지표의 현장화 관점에서 총량적, 객관적, 정량적 지표의 한계를 보완할 수 있는 개별적, 주관적, 정성적 지표를 개발하여 정책의 현장감과 타겟팅 능력을 제고하였다. 지표의 융합화 관점에서 국토와 관련한 통계정보를 공간정보와 융합하여 공간의 특징을 상세하게 전달하고, 시간-공간-인간적 요소를 지표에 접목하여 입체적으로 활용하고자 하였다. 그리고 지표의 협력화 관점에서 통계공급기관 주도의 단방향 조사-측정 등 지표생산-공급체계의 한계를 극복하고, 주민과 이해관계자의 체감도를 지표에 반영하고 직접 지표 개발에 참여하는 참여형 지표구축생산체계를 제시하였다.

이 연구는 정책성과 측정을 위한 새로운 형태의 지표 개발 및 공간정보-국토통계 융합형 방법론 적용을 시도한 기초연구이다. 그리고 지표 및 방법론 개발뿐만 아니라 시범적인 적용을 보여줌으로써 정책적 활용가능성을 제시하고 있다. 향후 이 연구에서 제안한 지표 및 방법론은 검증·정책화 등 발전적 과정을 거침으로써, 국토정책에 대한 국민적 공감대와 체감도를 담아낼 수 있을 것으로 기대한다.

이 연구의 책임을 맡아 의미 있는 성과를 도출한 임은선 연구위원을 비롯한 이영주 차미숙 김종학 연구위원, 국토체감지표의 시범 적용과 관련하여 흔쾌히 자료 제공을 도와주신 대구광역시 통계담당 및 토지정보과 실무자, 지표 개발의 논리성과 체계성을 잡는데 도움을 주신 전문가 여러분께 감사드린다.

2014년 12월

국토연구원장 김 경 환

주요 내용 및 정책제안

본 연구보고서의 주요 내용은 다음과 같음

- ① 국민행복과 삶의 질 향상을 위한 국토정책을 실현하기 위해 기존의 총량적·거시적 지표의 한계를 보완하는 수요자 중심의 체감형 지표 개발 필요
- ② 국민의 삶터·일터·쉼터를 융합한 분석방법론을 도입하고 객관적 지표와 주관적 지표를 종합하여 국토체감지표체계의 개념을 정의
- ③ 국토에 대한 국민체감도를 측정하는 지역사회 안정성, 생활인프라 편리성, 국토이용 효율성, 국토지역 안전성, 국토환경 쾌적성 등 5대 영역의 지표체계 정립
- ④ 공간정보기술을 접목한 소지역단위의 상세한 객관지표와 사회조사자료를 이용한 주관지표를 융합하여 국토에 대한 국민 체감도를 측정할 수 있는 방안 제시
- ⑤ 국토정책에 대한 국민적 공감대와 체감도를 높이기 위해 국토체감지표를 활용한 국토모니터링체계의 제도적, 기술적 도입 방안을 제시

본 연구보고서의 정책제안은 다음과 같음

- ① 국토정책 및 계획의 초기단계부터 국민수요를 심도 있게 반영하기 위해 국토체감 지표를 활용한 현장중심의 ‘국민공감 국토모니터링체계’ 구축
- ② 생활권에서 광역권까지 국민의 삶터-일터-쉼터에 유연하게 적용할 수 있는 보다 입체적인 ‘국토체감지표’ 개발
- ③ 국토정책 수립에 국토체감지표가 활용될 수 있도록 지표에 대한 지속적인 신뢰성 및 실효성 검증
- ④ 국토체감지표를 개발하는 과정에 필요한 자료수집 및 가공 방법, 표준화, 메타데이터관리, 시각화기법 등을 개발
- ⑤ 공공부문과 민간부문이 협력하여 자료 수집, 지표검증 및 활용이 선순환 되도록 개방형 협력네트워크 체계를 구축

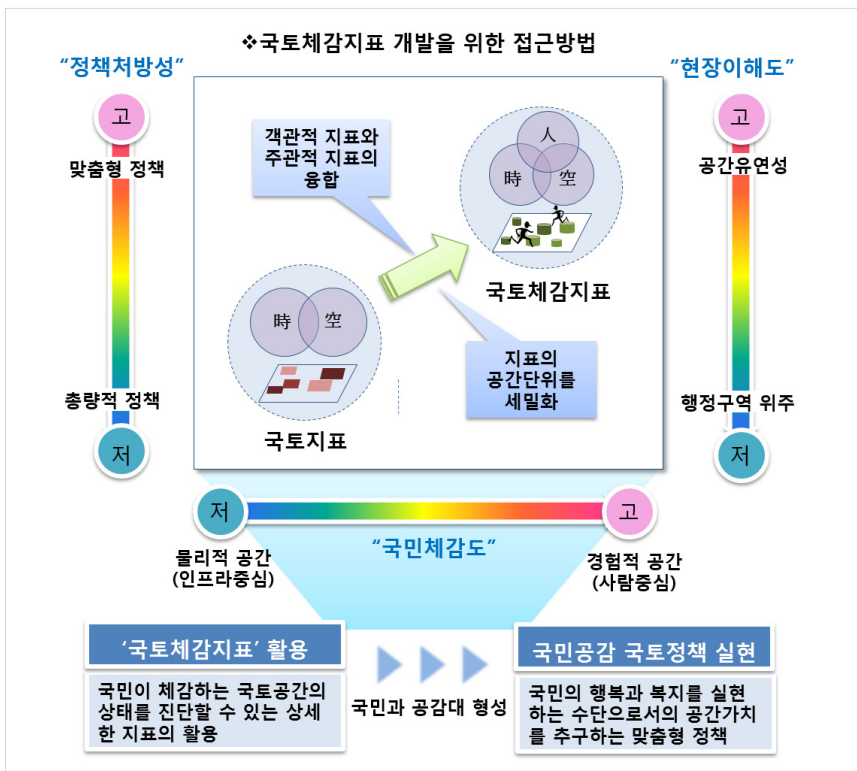
요약

1. 연구의 배경 및 목적

- 최근 국토정책의 목표와 수단이 성장과 개발에서 국민행복을 중심으로 하는 삶의 질, 공간복지, 문화융합, 안전안심과 같은 질적 성숙을 지향하면서, 기존의 총량적인 공급지표로는 정책성과를 나타내는데 한계가 있음
 - 그 간의 국토정책지표는 목표 달성도, 성과측정 위주로 활용되면서 국토인프라 중심의 총량적 공급지표, 행정구역의 대푯값을 나타내는 행정지표의 성격이 강한 반면, 국토정책에 대한 국민적 공감대와 체감도를 파악하는 데는 미흡함
 - 국민의 생활 고충과 현안을 해결하는 현장밀착형 국토정책을 시행하기 위해서는 국민입장에서 국토를 이용하고 체감하는 상태를 진단할 수 있는 수요자 중심의 체감형 지표를 개발하여 정책 수립 초기 단계부터 활용해야 할 필요
- 이 연구는 국민이 생활 속에서 이용하고 체감하는 국토의 다양한 영역을 측정할 수 있는 체감형 지표를 개발하여, 국민행복을 지향하는 국토정책 수립에 반영함으로써 국민의 공감대와 만족도를 높이는데 기여하는 것을 목적으로 함
 - 첫째, 국민행복시대를 지향하는 정부의 국토정책 목표 및 패러다임에 부합하는 국민관점에서의 체감형 지표 활용 수요를 도출
 - 둘째, 국토에 대한 국민의 체감도를 측정할 수 있는 이론과 방법론을 고찰하여, 국토체감지표의 개념과 체계를 정립
 - 셋째, 사례지역을 대상으로 국토체감지표를 시범적으로 구축 및 적용해 봄으로 지속가능한 국토체감지표의 생산체계 및 정책적 활용방안을 제안

- 국토체감지표는 기존의 총량적 정책의 한계를 넘어 맞춤형 정책을 수립하는 유용한 도구로 활용하기 위해 행정구역의 범주에 국한되지 않고 다양한 공간단위를 도입하여, 국토 인프라 위주 지표를 사람 중심의 지표로 보완 활용토록 함
 - 지표의 공간단위를 세밀화하고 국민 생활과 밀접한 객관지표와 주관지표를 융합함으로써 국토의 이용자 입장과 현장 이해도를 제고
 - 그 동안 국토정책에서 소홀히 다루었던 경험적 공간으로서의 국토, 사람 중심의 국토공간을 측정하기 위해 이용자의 체감도와 인식을 반영한 지표를 개발하여 국토정책에 대한 국민 공감대를 높이는데 기여하고자 함

<국토체감지표 개발 의의>



* 국민의 관점에서 필요한 정보로서 체감도가 높은 지표를 개발한다는 취지를 반영하여 정책 처방성, 현장이해도, 국민체감도의 높음과 낮음 정도를 체온계 형상으로 표현하여 국민 체감도가 높은 지표를 개발하려는 연구의 의의를 나타냄

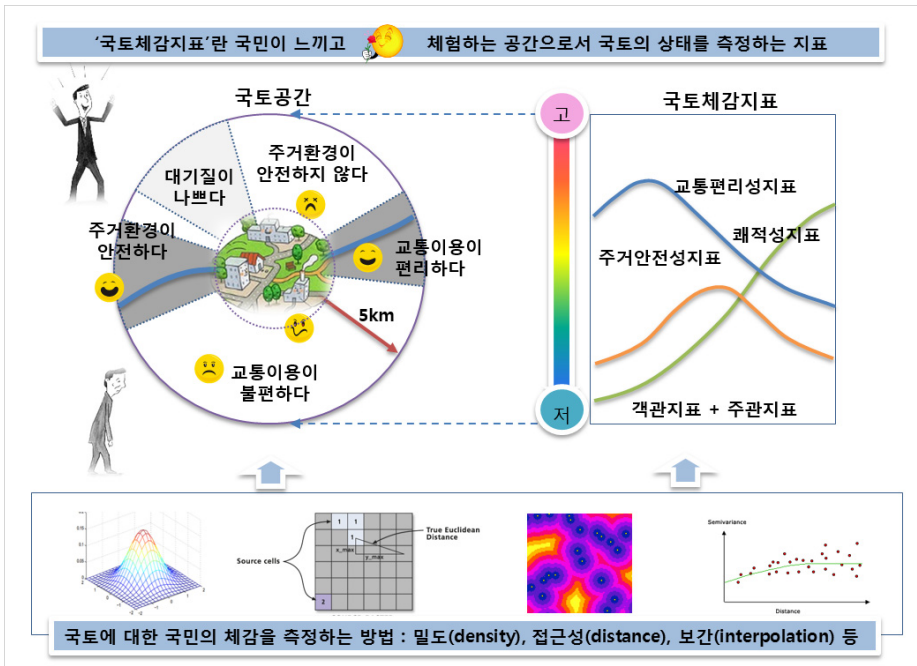
2. 국토체감지표 체계의 정립

1) 국토체감지표의 개념과 특징

- 국토체감지표는 국민이 생활하는 거주환경, 인프라, 환경 등 국토공간이 제공하는 각종 서비스를 이용하는 관점에서 국민이 느끼고 체험하는 공간으로서의 국토 상태를 측정하는 지표
 - 동일한 물리적 공간 내에서도 주민이 거주하고 활동하는 입지(location)에 따라 국토공간에서 누리는 편리성, 안전성, 쾌적성 등 서비스의 크기와 질에 차이가 발생하고 이를 개인이 느끼는 정도에 차이가 있음을 진단하는 지표

이 연구에서는 국민들이 활동하는 범위를 고려한 입지적 특성과 생활하면서 느끼는 주관적 인식조사 결과를 종합하여, 평균값 또는 총량 속에 감춰진 생활환경의 편차, 패턴, 만족도 등을 정량적으로 측정할 수 있는 지표를 제안

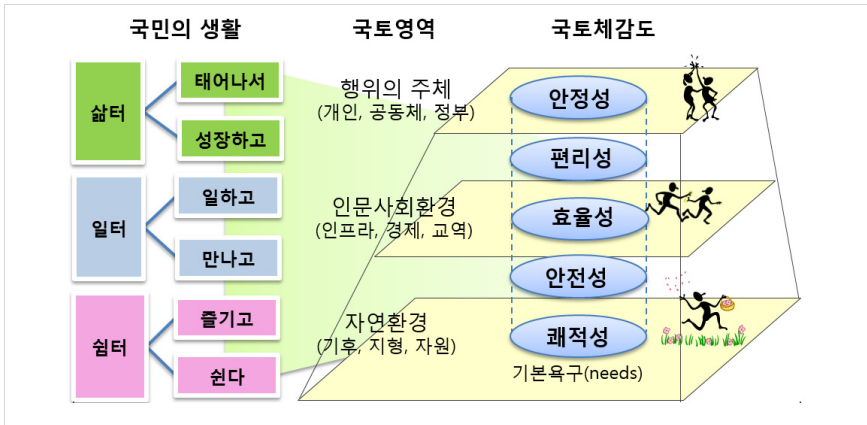
<국토체감지표의 개념과 특징>



2) 국토체감지표 체계 정립

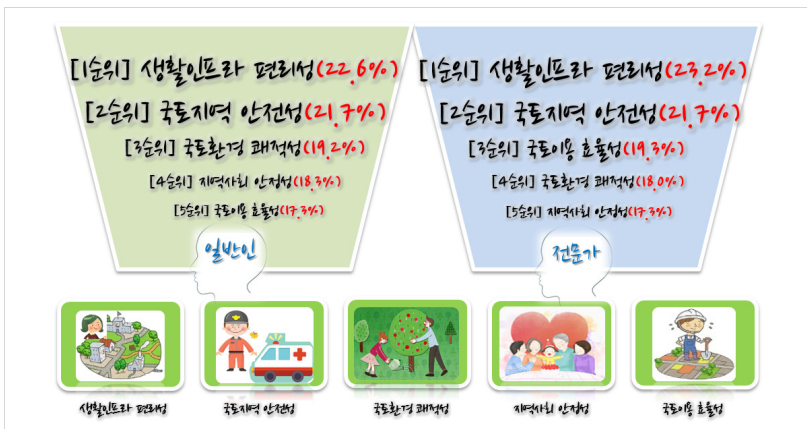
- 국민이 삶터, 일터, 쉼터에서 생활할 때 기본적으로 갖추어져야 할 욕구(needs)를 각종 활동을 하는 주체와 함께, 출생-성장-직장-복지-여가 등 인문·사회·자연 환경이 주는 안정성, 편리성, 효율성, 안전성, 쾌적성에 대한 체감도를 측정

<국민의 생활과 국토체감 영역>



- 국토체감 영역에 대한 중요도 의견조사 결과, 생활인프라 편리성(1순위), 국토지역 안전성(2순위) 순으로 나타났으며, 3순위는 일반인은 국토환경 쾌적성을, 전문가 는 국토이용 효율성을 중요하게 생각하고 있어 다소 차이가 있는 것으로 나타남

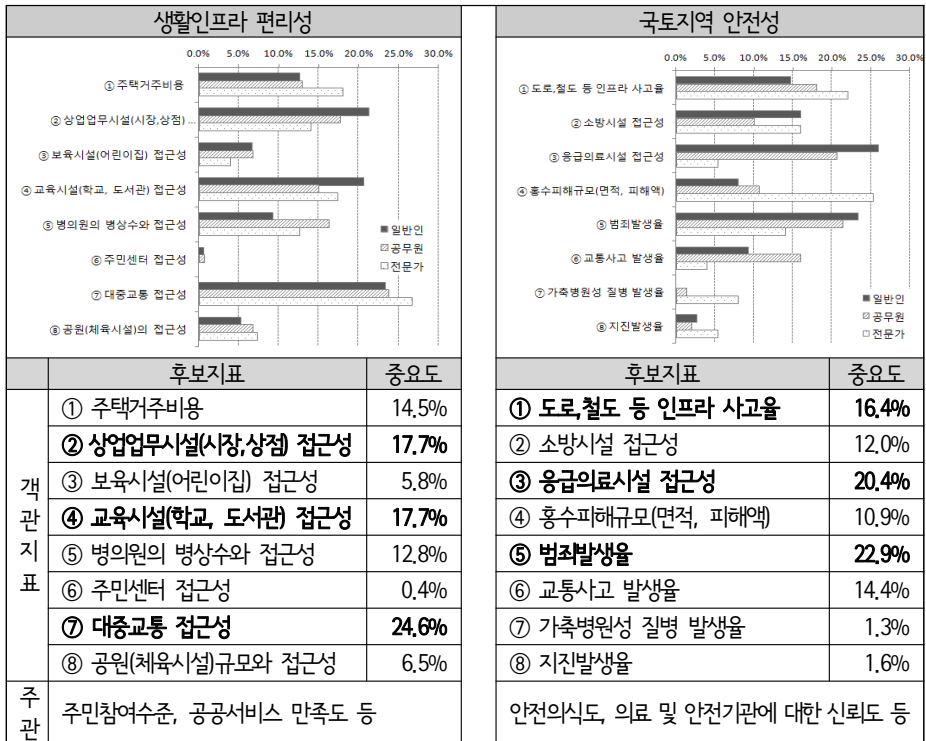
<국토체감 영역에 대한 일반인과 전문가의 의견조사 결과>



3) 국토체감지표 선정

- 국토체감 영역별 후보지표를 대상으로 설문조사를 실시하여 핵심지표를 선정
- 국토에 대한 국민의 관심사를 고려하여 대표성, 신뢰성, 지속성, 가용성을 충족하는 지표를 후보지표로 선정, 일반인·전문가·공무원 150명을 대상으로 조사
 - “생활인프라 편리성”에 관한 객관지표는 「대중교통 접근성(24.6)」 / 「상업업무시설(시장, 은행)접근성(17.7)」 / 「교육시설(학교, 도서관)접근성(17.7)」, 주관지표는 「주민참여수준/공공서비스 만족도」
 - “국토지역 안전성”에 관한 객관지표는 「범죄 발생률(22.9)」 / 「응급의료시설 접근성(20.4)」 / 「도로, 철도 등 인프라 사고율(16.4)」, 주관지표는 「안전의식도」, 「의료 및 안전기관에 대한 신뢰도」

<국토체감지표의 선정을 위한 중요도 의견조사결과 예시>

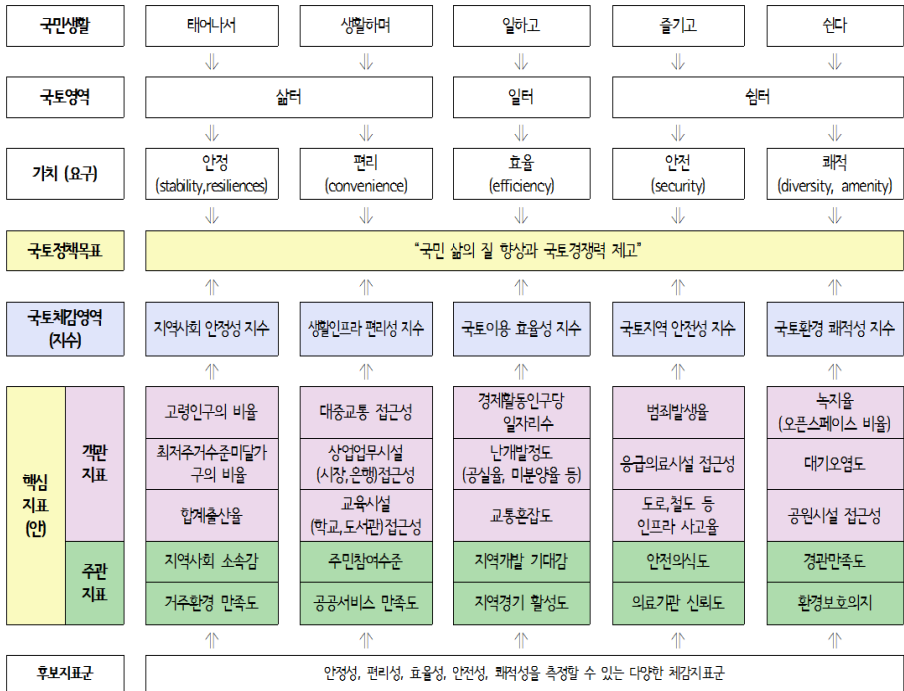


* 국토환경 쾌적성, 지역사회 안정성, 국토이용 효율성은 본문에 수록

- 국민과 공감대를 제고하기 위해 일반인이 중요하게 생각하는 지표를 우선 반영
 - 일반인, 공무원, 전문가 그룹 간 중요도 및 핵심지표에 대한 의견차이가 존재
 - 국민들의 생활 개선을 위해 각종 계획을 수립하고 정책을 집행하는 공무원과 전문가들의 의견이 일반인들이 중요하게 생각하는 지표와 다른 부분을 면밀히 검토하여 정책 및 계획을 집행하는 과정에 신중하게 반영할 필요

- 국토체감지표는 궁극적으로 국민과 공감하는 국토정책을 실현하기 위해 적용
 - 국민생활에 따라 삶터, 일터, 쉼터에서 요구되는 안정, 편리, 효율, 안전, 쾌적 등 5개가치를 주요영역으로 구분
 - 국토정책목표는 ‘국민 삶의 질 향상과 국토경쟁력 제고’로 설정, 영역별 국토체감 지수가 산출될 수 있으며, 객관지표와 주관지표를 융합하여 활용토록 구성
 - 지역과 정책에 유연적으로 활용될 수 있도록 국토체감지표군을 개발 및 확대

<국토체감지표 체계의 정립>

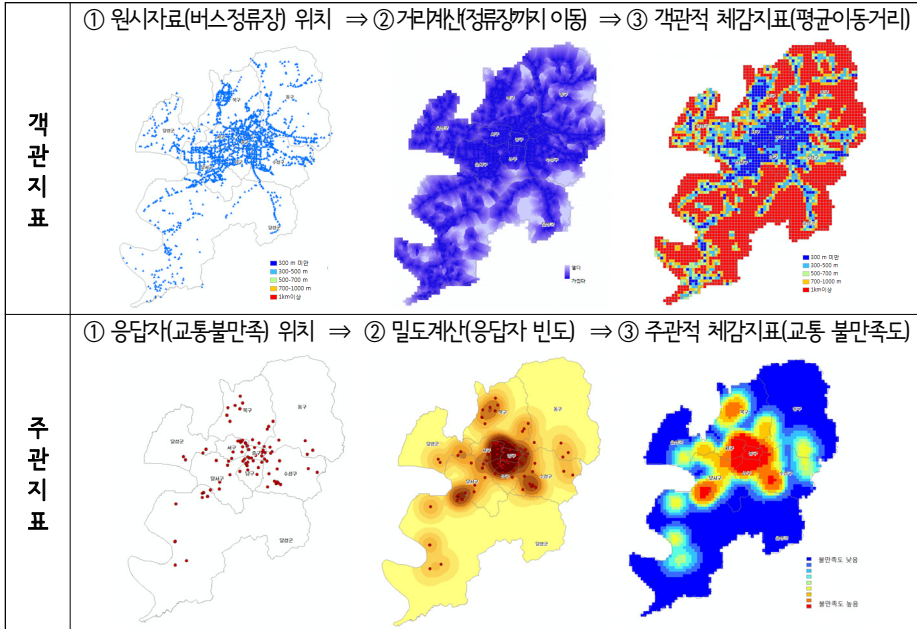


3. 국토체감지표의 시범 적용 : 생활인프라 편리성을 중심으로

1) 국토체감지표의 생성

- 생활권에서의 국토 서비스 이용도를 측정하기 위해 세밀한 공간단위를 생성
 - 측정 대상인 인구, 시설, 현상 등의 위치정보(주소 등)를 지오코딩(geocoding)하여 공간자료로 변환하고 소지역 통계지도¹⁾로 구축
 - 체감의 차이를 지표로 나타내기 위해 밀도분석(density), 거리계산(distance), 응답 자료에 대한 보간법(interpolation) 등 공간분석 방법을 이용하여 지표 계산
- 물리적 환경을 측정하는 객관지표(예, 버스정류장까지의 도보이동 거리)와 주민의 인식 또는 만족도를 측정하는 주관지표(예, 교통이용 만족도)로 체감도를 측정
 - 물리적 환경과 만족도의 시계열 변화를 추적하는 정책 실효성 모니터링이 필요

<대중교통 접근성지표의 생성 결과 예시>



1) 500m 크기의 소지역 통계지도는 도로명주소법에 의해 규정된 국가지점번호체계를 적용

2) 국토체감지표의 적용

- 대구광역시를 대상으로 국토체감지표를 적용하여 주민생활에 밀착된 여건 진단
 - 지표간의 비교 및 종합 검토를 위해 체감만족도를 기준으로 표준점수로 환산
 - 버스정류장, 어린이집은 노약자를 고려한 도보권, 도서관은 일반인의 도보권, 응급의료센터는 위급상황에서의 골든타임 등을 반영하여 100점 척도로 표준화²⁾

<생활인프라 편리성 지표의 표준화 기준 예시>

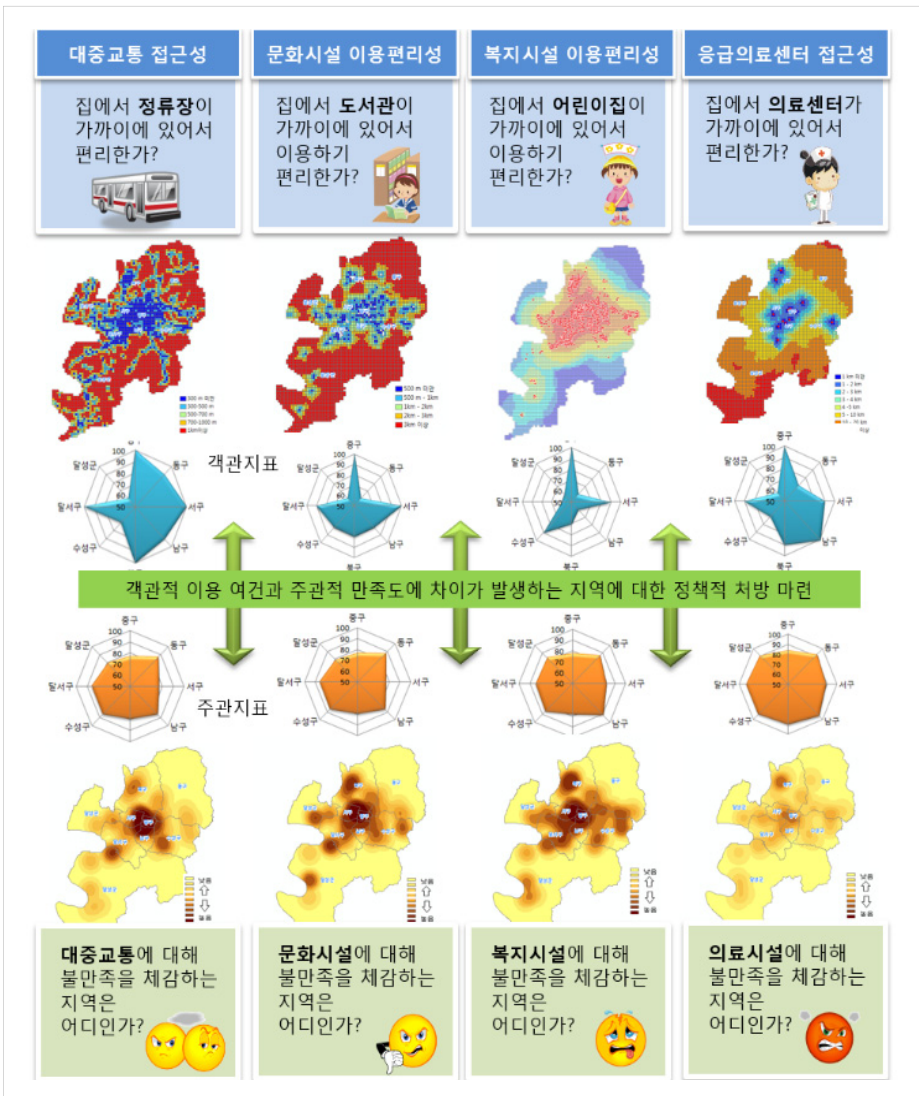
표준점수 (체감만족도)	버스정류장 접근성	도서관 접근성	어린이집 접근성	응급의료센터 접근성
100	500m 이내	1.0km 이내	500m 이내	2km 이내
90	500m~600m	1.0km~1.2km	500m~600m	2km~3km
80	600m~700m	1.2km~1.4km	600m~700m	3km~4km
70	700m~800m	1.4km~1.6km	700m~800m	4km~5km
60	800m 이상	1.6km 이상	800m 이상	5km 이상

- 객관적 지표와 주관적 지표의 융합적 활용으로 주민 수요를 민감하게 파악
 - 버스정류장, 도서관, 어린이집, 응급의료센터 등 시설 접근성을 중심으로 측정한 객관 지표와 사회조사 만족도 점수를 산출한 주관지표를 비교
 - 객관지표와 주관지표를 조화롭게 진단하고 모니터링하는 절차는 국민의 수요를 이해하고 공감대를 형성하는 정책 집행에 유용한 접근 방법이 될 수 있음
- 구군별 체감지표를 비교하여 총량지표로 파악하기 어려운 지역현안을 파악
 - 「버스정류장 접근성」은 대부분 500m 미만이나 달성군은 1.3km(60점)로 매우 낮으며, 「도서관 접근성」은 중구(426m)가 높고, 동구(1.8km)와 달성군(2.9km)이 상대적으로 낮음, 「응급의료센터 접근성」은 중구(426m)가 높고, 동구(4.5km), 수성구(4.7km), 달성군(16km)이 상대적으로 낮음
 - 사회조사로부터 얻어진 불만족 응답자들의 밀도를 이용하여 객관지표 상에는 충분히 시설이 공급되고 있어도 주민 불만족이 나타나는 지역의 원인을 탐색파악

2) 지표별로 사람마다 체감도가 다르기 때문에 지역과 주민의 특성을 반영하여 기준 적용 가능

- 객관지표는 정책수립 시 국민들이 생활 국토에서 필요로 하는 물리적 환경에서의 수요를 진단하는 ‘정책수요에 대한 사전적 체감도’로 활용, 주관지표는 ‘정책집행 결과에 대한 사후적 체감도’로 활용하여 정책평가 및 모니터링에 적용 가능

<생활인프라 편리성지표를 이용한 주민생활 여건 진단 사례>



4. 국토체감지표 활용을 위한 추진 과제

□ 국토체감지표의 정책적 활용 방향

- 첫째, 국민의 삶터-일터-쉼터의 근간이 되는 국토현장에 밀착된 모니터링을 통해 국민의 수요와 공감대를 반영한 정책 개발·집행으로 국민 삶의 질을 개선
- 둘째, 소지역단위의 상세한 객관지표와 사회조사자료를 이용한 주관지표를 융합하여 계획 초기 단계부터 국민 체감도를 반영하여 현장중심 정책 지원역량을 강화
- 셋째, 국토체감지표의 지속적인 활용을 위해 수요주도형 지표 발굴 및 생산체계를 도입하고, 과학적이고 선진적인 분석방법론 교육 및 전파

□ 국민체감지표를 기반으로 하는 ‘국민공감 국토모니터링체계’ 구축

- 국민수요에 밀착된 국토체감지표를 활용하여 현장중심으로 국토모니터링체계를 구축 및 작동하여 국민공감대를 높이는 국토정책을 발굴
- 일련의 지역 및 도시계획 수립시 기초조사 단계에서 국토모니터링체계를 가동하여 국민수요를 계획 초기단계부터 심도 있게 반영할 수 있는 체계 도입

□ 생활권에서부터 광역권까지 적용할 수 있는 ‘입체적인 국토체감지표’ 개발

- 국민수요에 민감한 국토체감지표가 커뮤니티-생활권-광역권 등 정책현장에 유연하게 활용될 수 있도록 지표생산체계 마련 및 검증
- 지표의 최신성, 정확성, 융합성을 유지할 수 있도록 국토체감지표의 가공방법, 표준화, 메타정보의 관리, 시각화 기법 등을 개발

□ 지표 생산과 활용을 위한 국민참여 활성화 및 개방형 협력네트워크 구축

- 누구나 쉽게 정보에 접근할 수 있는 환경이 조성되면서 정보의 생산과 활용 주체가 다양해짐을 고려하여 국토체감지표 생산이 국민 주도적으로 생산되도록 참여 활성화
- 공공부문과 민간부문이 협력적 네트워크를 구축하여 지표의 수집-검증-활용 사이클이 선순환 될 수 있도록 개방형 협력네트워크 체계 구축

차례

발 간 사	i
주요 내용 및 정책제안	iii
요 약	v
 I. 서론	1
1. 연구 배경과 목적	3
1) 연구 배경	3
2) 연구 목적	6
3) 연구의 틀	7
2. 연구 범위와 방법	9
1) 연구 범위	9
2) 연구 방법	9
3. 선행연구와의 차별성	11
1) 선행연구 현황	11
2) 이 연구의 주안점 및 차별성	13
 II. 국토정책 패러다임 변화와 지표 동향	15
1. 국토정책 패러다임의 변천과 관련 이슈 변화	17
1) 국토정책의 메가트렌드 변화	17
2) 국토·지역정책 패러다임 변화와 지표	19
3) 빅데이터를 이용한 국토 관련 이슈변화 분석	22
4) 시사점	26
2. 국내 국토정책 관련지표 검토	27
1) 지속가능발전과 국토관리 측정지표	27
2) 지역진단 및 경쟁력 측정지표	28

3) 삶의 질 및 사회통합 측정지표	30
4) 행복지표	34
3. 해외 국토정책 관련지표의 동향	36
1) 국토 및 지역진단 지표	36
2) 행복 관련 지표	37
3) 삶의 질 관련 지표	39
4. 종합 및 시사점	42

Ⅲ. 국토체감지표 체계 정립과 지표 개발 45

1. 국토체감지표의 개념 정립	47
1) 국토체감도의 개념	47
2) 국토체감지표의 개념	50
2. 국토체감지표의 개발 방법론	51
1) 국토체감지표 측정 방법의 특징	51
2) 국토체감지표 체계 개발 방법 검토	54
3) 국토지표와 국토체감지표의 차이	60
3. 국토체감지표 체계의 개발과 지표 선정	61
1) 국토체감지표 체계 개발을 위한 분석 틀	61
2) 국토체감지표 체계의 구축 원칙과 영역 도출	64
3) 국토체감지표 체계의 틀 정립	66
4) 국토체감지표의 선정 절차와 지표 선정	67

Ⅳ. 국토체감지표 시범적용 및 시사점 75

1. 시범 적용의 개요	77
1) 목적 및 대상	77
2) 국토체감지표 생성 절차	79
2. 시범 적용 I : 생활인프라 편리성 지표 진단	80
1) 소지역 수준의 국토체감지표 생성과 활용	80
2) 도시 및 지역 수준에서 국토체감지표의 적용	86
3. 시범적용 II : 국토지역 안전성 지표 진단	91
1) 국토지역 안전성 지표 생성	91
2) 국토지역 안전성 진단	94

4. 시범 적용의 시사점	98
1) 국토에 대한 국민체감도 측정 자료와 방법의 확대	98
2) 객관지표와 주관지표의 융합 활용	99
3) 국토체감지표의 신뢰성 검증과 표준화	101
V. 국토체감지표 활용방안 및 추진과제	103
1. 국토체감지표의 정책적 활용 방향	105
1) 정책의 수립·기획단계에 생활여건 진단지표로 활용	106
2) 정책 집행에 따른 개선 효과 평가에 활용	109
3) 국민공감대 향상을 위한 상시 국토모니터링에 활용	110
2. 국토체감지표 생산 및 활용을 위한 추진과제	112
1) 수요자 주도형 국토체감지표 발굴체계 구축	112
2) 공간정보 융합기술과 체감지표 개발 방법론 개발	116
3) 생활 밀착형 국토정책 발굴을 위한 부처 협력과제 추진	118
3. 국토체감지표 확산을 위한 제도개선 방안	119
1) 국토정책에 대한 상시 국토모니터링체계 마련	119
2) 국민생활과 밀착된 시설기준 근거 조항 및 매뉴얼 정비	120
3) 국토체감지표의 발굴·활용을 위한 교육·컨설팅 전문지원기관 육성	121
VI. 결론 및 향후 과제	123
1. 연구의 결론 및 정책제언	125
1) 결론	125
2) 정책제언	126
2. 연구의 성과와 향후 과제	127
1) 연구의 성과	127
2) 향후 과제	127
참고문헌	129
SUMMARY	133
부록 1: 국토정책 관련지표	137
부록 2: 설문조사 결과	153

〈표 1-1〉 선행연구와의 차별성	12
〈표 2-1〉 인구 및 도시화 지표의 변화	20
〈표 2-2〉 수도권 집중도 변화 추이	21
〈표 2-3〉 국민 생활 공감 관련 키워드 빅데이터 분석 결과	24
〈표 2-4〉 지속가능발전과 국토지표 선행연구 사례	28
〈표 2-5〉 지역진단 및 경쟁력·잠재력 측정지표 선행사례	29
〈표 2-6〉 삶의 질 및 사회통합지표 선행사례	31
〈표 2-7〉 서울시민 행복도 지표 조사항목	35
〈표 3-1〉 기존의 국토지표와 국토체감지표의 특징 비교	61
〈표 3-2〉 국토체감지표 체계 영역별 주요 가치	65
〈표 3-3〉 국토체감 영역에 대한 중요도 인식의 차이	68
〈표 3-4〉 국토체감지표의 후보지표의 선정	69
〈표 3-5〉 영역별 후보지표의 중요도 조사 결과(1)	70
〈표 3-6〉 영역별 후보지표의 중요도 조사 결과(2)	71
〈표 3-7〉 국토체감지표의 영역별 핵심지표	72
〈표 3-8〉 응답자들이 추가로 제안한 기타 지표	73
〈표 4-1〉 시군구 단위의 도서관 접근성 지표 계산 방법(남구 예시)	87
〈표 4-2〉 생활인프라 편리성 지표의 표준화 기준	88
〈표 4-3〉 생활인프라 편리성 지표와 표준점수	89
〈표 4-4〉 지역별 생활인프라 편리성 지표의 표준점수 비교(주관지표)	90
〈표 5-1〉 도시재생사업에서 국토체감지표의 활용	108
〈표 5-2〉 공원녹지 설치관련 정책수립을 위한 조사 내용의 개선 예시	121

〈그림 1-1〉 목표지향적·총량적 국토지표의 사례	4
〈그림 1-2〉 연구의 틀	8
〈그림 1-3〉 연구수행체계	10
〈그림 2-1〉 국토의 6대 메가트렌드	18
〈그림 2-2〉 국토 및 지역발전정책 초점의 변화	19
〈그림 2-3〉 국토 관련 이슈키워드 분석 프로세스	23
〈그림 2-4〉 키워드 관련 검색빈도를 통한 트렌드 분석 결과	25
〈그림 2-5〉 서울서베이 도시정책지표조사 개념 및 조사항목	33
〈그림 2-6〉 충남도 사회조사의 행복지수 문항	36
〈그림 2-7〉 인간 삶의 질 구성 관계	40
〈그림 2-8〉 도시의 삶의 질 평가를 위한 만족도 조사 사례	41
〈그림 2-9〉 링컨시 Neighborhood지역의 주거환경 평가	41
〈그림 2-10〉 패러다임 변화상에서 본 국토체감지표의 위상	43
〈그림 3-1〉 국토체감도와 국토체감지표의 개념과 특징	49
〈그림 3-2〉 국토체감지표의 특징	50
〈그림 3-3〉 서울시 심야버스 노선 최적화 사례	52
〈그림 3-4〉 서울시 10분 동네 프로젝트의 개념	53
〈그림 3-5〉 충청남도 사회조사 자료를 활용한 의료서비스 체감지도	53
〈그림 3-6〉 공간-통계 융합모델의 개념	55
〈그림 3-7〉 국토체감도 측정을 위한 자료유형별 분석 방법	56
〈그림 3-8〉 행정동과 격자단위 지표의 차이 비교	57
〈그림 3-9〉 물리적 거리와 질을 모두 고려하는 방법	58
〈그림 3-10〉 통화량 데이터 구축 프로세스	59
〈그림 3-11〉 통화량 데이터로 추정된 시간대별 유동인구수	60
〈그림 3-12〉 환경과 대응하는 시스템-오리엔터의 개념	63
〈그림 3-13〉 국토체감지표 체계의 기본구조와 특징	64
〈그림 3-14〉 국토체감지표 체계의 영역 도출	65
〈그림 3-15〉 국토체감지표 체계의 틀	66
〈그림 3-16〉 국토체감지표의 선정 절차	67
〈그림 3-17〉 국토체감지표 체계의 정립	74

〈그림 4-1〉 시범 적용 대상	78
〈그림 4-2〉 국토체감지표 생성 절차	79
〈그림 4-3〉 국토체감지표를 이용한 커뮤니티 수준의 삶의 질 진단 틀 ...	81
〈그림 4-4〉 소지역 단위의 대중교통 접근성 체감지표의 생성 결과 예시 ...	82
〈그림 4-5〉 소지역 단위와 행정구역 단위로 산출한 국토체감지표 비교 ...	83
〈그림 4-6〉 대중교통 접근성에 대한 객관지표와 주관지표의 융합 활용 사례 ...	84
〈그림 4-7〉 생활인프라 편리성 지표 진단 종합	86
〈그림 4-8〉 지역별 생활인프라 편리성 지표의 표준점수 비교(객관지표) ...	89
〈그림 4-9〉 지역별 생활인프라 편리성 지표의 표준점수 비교(주관지표) ...	90
〈그림 4-10〉 국토지역 안전성 지표 시범진단 대상	92
〈그림 4-11〉 생활안전지도	93
〈그림 4-12〉 교통사고 발생수와 도로 등 교통여건 불만족 지역	95
〈그림 4-13〉 치안사고 발생지역과 사회안전에 대한 평가 지표	96
〈그림 4-14〉 보행 노인사고 발생지역과 도로 등 교통여건 불만족 지역 ...	97
〈그림 4-15〉 객관지표와 주관지표를 융합한 국토체감도 종합 활용	100
〈그림 5-1〉 정책수립-집행-평가 과정에서의 국토체감지표 활용	106
〈그림 5-2〉 국토체감지표를 활용한 정책시행 효과 평가	109
〈그림 5-3〉 국토체감지표 기반의 국토모니터링체계	111
〈그림 5-4〉 링컨시 Neighborhood 지역에서의 시민이 참여한 주거환경 평가 사례	114
〈그림 5-5〉 삶의 질 진단 지수 개발에 필요한 지표 발굴	115
〈그림 5-6〉 공간-통계 융합모델의 프레임워크	116

chapter I
서론

서론

국가가 추진하는 정책이나 사업은 국민의 안전과 행복을 우선으로 하기 때문에 국민 생활주변의 문제를 정확하게 진단하는 지표가 필요하다. 그러나 생활공간에서 느끼는 편리성이나 안전한 정도 등을 구체적으로 진단할 수 있는 객관적인 지표는 매우 부족하다. 이 장에서는 국민이 공감하는 국토정책 실현을 위해 필요한 새로운 지표의 개발 필요성과 목적, 연구범위와 수행방법을 제시하였다.

1. 연구 배경과 목적

1) 연구 배경

최근의 국정기조와 더불어 국토정책의 주요 관심사는 개발과 성장이라는 거시적 접근에서 국민 개개인의 행복을 추구하는 미시적 차원으로 옮겨가고 있다. 대규모 주거지 개발, 인프라 건설 등 물리적 공간의 개발 수요는 감소하고 있고, 경제 발달과 국민의 의식수준 향상에 따라 다양한 국민수요를 충족할 수 있는 도시와 농촌의 삶의 질 개선에 주력하면서 국토정책을 실현하는 접근 방법과 수단이 달라지고 있다. 현 정부는 국정 운영 방향을 국민행복과 창조경제 실현으로 설정하고 생활공간형 정책, 맞춤형 정책, 창조적 융합정책을 발굴하는데 주력하고 있다.

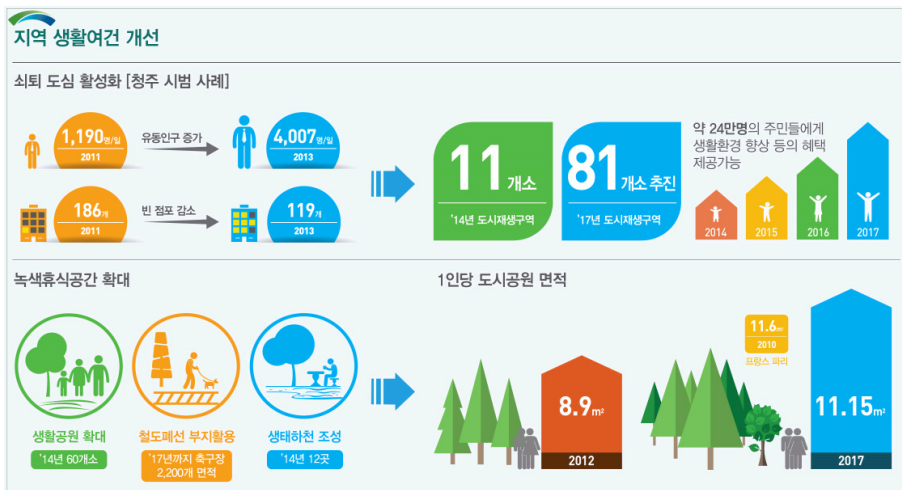
이에 따라 정책의 관심사도 거시적 공간에서 미시적 공간으로, 물리적 공간에서 장소적 공간으로, 공공의 영역에서 개인의 영역까지 확대되고 있다. 이러한 변화는

국토 및 지역정책의 대상 범위에도 변화를 가져왔다. 현재 자치행정의 기초 단위인 행정구역의 경계를 넘어서 주민의 ‘생활권’을 중심으로 몇 개의 시군을 묶은 지역행복 생활권 정책은 그 대표적인 변화이며, 국토교통부가 추진하는 주요정책도 많은 변화를 가져와 ‘쇠퇴도심 활성화’, ‘녹색휴식공간의 확대’, ‘에너지 절감형 생활공간 조성’ 등 정책집행의 대상 공간이 생활권 수준으로 좁혀져 있다.

국토정책의 패러다임 방향과 정책대상이 변화하면서 추진사업이나 활동이 과거보다 매우 개별적이고 상세한 정보를 필요로 한다. 정책개발에 중요한 역할을 하는 지표(indicator)는 정책수립과 피드백 과정에서 사업의 목표달성도와 추진효과를 측정할 수 있는 중요하고 객관적인 자료이다. 그러나 현재 사용하고 있는 지표는 국민들이 국토를 어떻게 이용하고 있는지, 이용자 관점에서 개선이 어느 정도 진행되고 있는지를 파악하기에는 미흡한 실정이다.

〈그림 1-1〉에서 나타난 국토정책지표는 중앙부처 차원에서 정책의 목표로 삼고 있는 국토의 개선 목표를 보여 주고 있다. 그림에서 볼 수 있는 주요 국토지표는 유동인구수(1,190→4,007명/일), 빈 점포의 비율(186→119%), 도시재생구역의 수(11→81개소), 1인당 도시공원 면적(8.9→11.5m²)등 이다. 이 지표들은 주로 시설

<그림 1-1> 목표지향적·총량적 국토지표의 사례



출처 : 국토교통부, 2014. 한눈에 보는 국토교통부 [korealand.tistory.com/2957]

공급위주의 목표지향적인 총량적 지표이기 때문에 지역의 여건과 살고 있는 주민의 특성에 따라 다르게 해석될 수 있으며, 국민들의 생활여건이 얼마나 개선되어, 삶의 질이 향상되었는가를 파악하는 데는 한계가 있다.

국민의 생활 고충과 현안을 해결하려는 현장밀착형 정책을 수립하기 위해 각 부처와 지자체는 새로운 지표 개발에 노력하고 있으나 국토정책 차원에서는 아직까지 국토에 대한 국민의 체감도를 진단할 수 있는 새로운 지표 개발은 미미한 실정이다. 통계청은 국정기조에 부응해 행복지표를 개발하여 일부 서비스를 시작하였다. 물질적 생활 요건(소득·소비·고용·임금·복지·주거)과 비물질적 생활 요건(건강·교육·가족과 공동체·문화 여가·시민참여·안전·환경·주관적 웰빙)을 구분하여 지표를 구성하였으며, 지표별 가중치는 통계이용자가 직접 부과하는 방식을 고려하고 있다³⁾. 지역발전위원회는 지역의 발전정도를 나타내는 지역경쟁력 및 지역발전도와 차별된 행복도 개념을 정립하고 이를 객관적으로 제시할 수 있는 행복도 지표를 개발하고 시범 적용⁴⁾하였다. 기획재정부는 GDP 등 기존 경제지표만으로는 국민의 만족도나 체감도를 제대로 파악하기 어렵고 효과적인 정책을 수립하는 데 한계가 있음을 주지하고, 고용·건강·여가·교육·환경·정치 등 다양한 삶의 질 수준을 반영한 국민행복체감지표를 개발하고 있다⁵⁾.

국토정책차원에서도 국토공간의 물리적 개선보다 기능적인 변화를 유도하고 국민의 행복을 실현하는 수단으로 공간을 강조하는 접근이 필요한 때이다. 물리적 공간을 기계적 공간으로 경험과 의미가 부여된 공간을 장소적 공간으로 구분하고, 공간에 대한 사회적 해석과 의미를 중요시 하는 공간사회학자들이 지적하는 바와 같이⁶⁾ 공간정책 및 계획가들도 사람중심의 의미 있는 공간을 창조하는 일에 관심을 가져야 할 것이다.

3) 헤럴드 경제. “통계청, 삶의 질 보여주는 ‘국민행복지수’ 만든다”. 2013.4.3.

4) 지역발전위원회. 2013. 지역행복도 지표 개발 및 시범 적용.

5) 한국개발원(KDI)은 2014년 초부터 기획재정부 의뢰로 국민행복체감지표 개발 연구용역을 수행, 이번 연구는 정부 국정 과제인 중산층 복원의 일환으로 진행되는 것으로, 소득은 중산층으로 분류되면서 행복체감도는 소득 수준에 미치지 못하는 사례가 적지 않다는 인식이 있어 관련 지표 개발(조선일보 “국민 행복도 측정하는 ‘국민행복체감지표’ 개발된다”. 2014.1.30)

6) 전상인. 2014. “행복에 대한 공간사회학적 성찰”. *문화와 사회* 제16권. pp.11-44.

국토정책 차원에서도 최근 도시의 삶의 질에 관련된 지표를 개발하여 도시관리 및 정책수립에 활용하려 하고 있으나 지자체 실무에서 실제 적극적으로 활용되지 못하고 있는 실정이다. 한편, 지자체마다 행복지수, 건강지수, 사회지수 등 주민생활의 만족도 제고를 위한 주관적 지표 개발과 이를 활용한 정책개발에 여러모로 투자를 하고 있다. 그러나 실제 개발된 주관지표를 정책과정에 유용하게 활용하고 있는 효과는 미미하다는 지적도 있어 새로운 지표 개발에 대한 신뢰성과 일관성, 그리고 정책지표로서 실효성에 대한 논의도 지속되고 있다. 현 시대의 국토뿐만 아니라 미래세대의 국토를 지속가능하게 이용하고 관리해야 중앙정부와 지방정부의 정책 목표가 크게 다르지 않음을 감안하면, 새로운 지표를 개발하는데 협력적·효율적으로 추진할 수 있는 방안이 필요하다.

이 연구는 국민이 공감하는 국토정책을 실현하기 위해서 필요한 국민입장에서 국토를 체험 또는 경험하는 상태를 진단할 수 있는 새로운 지표에 관심을 가지고 있다. 국민의 생활환경과 밀착된 정보를 활용하여 개인들이 국토공간을 이용하고 인지하는데 불편하거나 안전한 수준 등을 객관적으로 파악할 수 있는 체감형 지표를 개발하고자 한다. 이러한 시도는 현재 뿐만 아니라 다음 세대의 국토를 전망하고 정책을 준비하는 과정에서도 필요하다. 국민들이 생활공간에서 국토의 이모저모를 어떻게 체감하고 있는지, 그것이 삶의 질과 어떤 형태로 관련되어 있는지를 이해할 수 있도록 새로운 지표를 개발하여 정책에 반영해야 한다.

2) 연구 목적

이 연구의 목적은 국민이 생활 속에서 이용하고 체감하는 국토의 다양한 영역을 측정할 수 있는 체감형 지표를 개발하여, 국민행복을 지향하는 국토정책 수립에 반영함으로써 국토에 대한 국민의 공감대와 만족도를 높이는데 기여하는 것이다.

구체적인 연구목적은 첫째, 국민행복시대를 지향하는 정부의 국토정책 목표 및 패러다임에 부합하는 국민관점에서의 체감형 지표의 활용 수요를 도출하고, 관련 사례들로부터 시사점을 모색한다. 둘째, 국토에 대한 국민의 체감도를 측정할 수

있는 이론과 방법론을 고찰하여, 국토체감지표의 개발 방법론을 정립한다. 셋째, 생활인프라, 경제기반, 주거복지, 방재안전, 국토이용 등 국토의 구성요소와 삶의 질, 만족도 등 국민의 체감영역을 종합적으로 검토할 수 있는 국토체감 지표체계를 정립한다. 넷째, 지표개발의 우선순위 및 활용수요를 감안하고, 향후 지속가능한 지표 개발 및 활용을 위한 과제도출을 위해 사례지역을 대상으로 국토체감지표를 시범 구축하여 적용방안을 모색한다. 마지막으로, 국토정책에 대한 국민적 공감대를 높이는데 활용할 수 있는 국토체감지표의 생산 및 적용, 지속적 운영을 위한 추진과제를 제안하는 것이다.

3) 연구의 틀

이 연구는 그 동안 국토정책 분야에 활용 해 온 행정구역 단위로 집계되는 통계기반 국토지표의 한계점을 보완할 수 있는 체감형 지표를 개발하는 시도이다. <그림 1-2>는 국민공감 국토정책을 실현하기 위해 필요한 국민 체감형 국토지표를 개발하는 연구의 틀이다. 기존에 사용하고 있는 국토지표는 물리적 공간을 위주로 행정구역 차원의 총량적 정책 개발에 국한되어 있는 한계점을 가지고 있으며, 이를 보완하기 위한 지표를 국토체감지표⁷⁾라 정의하고 두 가지 측면에서 새로운 접근방법을 도입하였다. 첫째는 정량적 객관지표와 정성적 주관지표를 융합함으로써 국민의 수요와 체감정도를 종합하여 진단할 수 있는 지표를 개발하는 것이다. 둘째는 지표의 공간단위를 행정구역보다 더 작은 소지역으로 세밀하게 작성함으로써 국민의 생활현장에 밀착된 정책개발에 활용할 수 있는 지표를 개발하는 것이다.

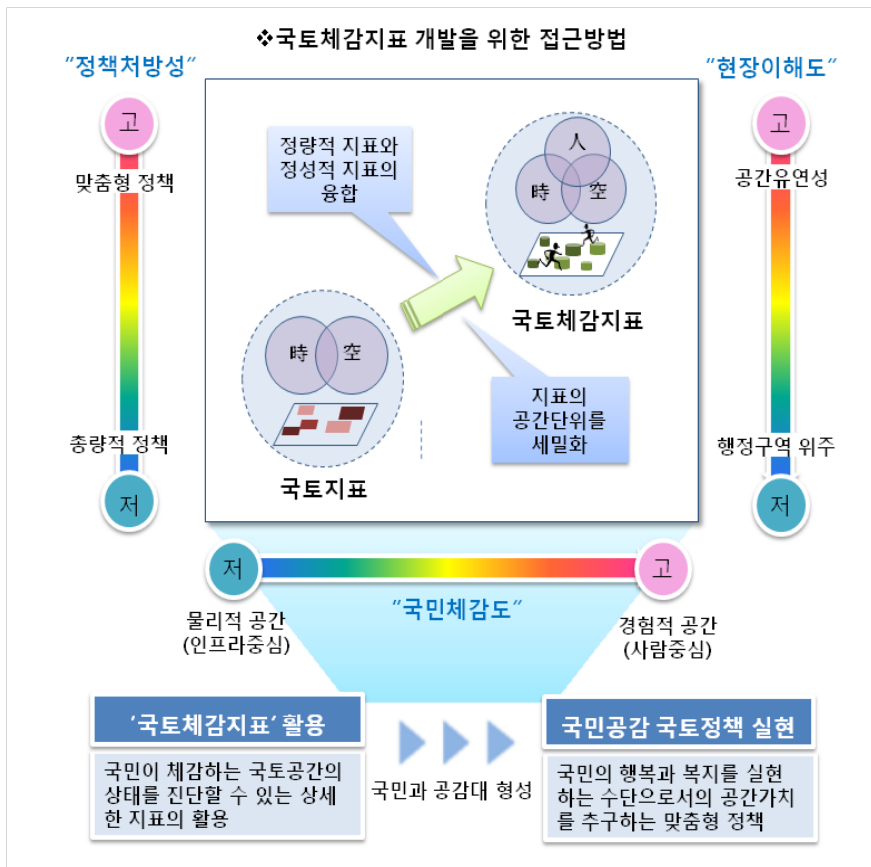
국민이 체감하는 국토공간의 상태를 진단하기 위해 개별 위치중심의 세밀한 지표를 개발함으로써 입지적 특징 또는 공간적 패턴을 파악하는데 용이하도록 하였다. 또한 객관적인 자료와 주관적인 자료의 접목을 시도함으로써 물리적 국토공간과 국민이 체감하는 국토공간의 차이를 측정할 수 있도록 하였다⁸⁾. 국토체감지표는 정책처방적

7) 국토체감지표의 개념과 특징은 제3장에서 상세하게 수록

8) <그림 1-2>는 이 연구에서 개발되는 국토체감지표가 국민의 관점에서 필요한 정보로서 체

차원에서는 맞춤형 정책이 가능하도록 정책대상의 타겟팅에 유용하며, 현장의 이해도 차원에서는 행정구역의 단절을 넘어서 공간적으로 유연한 정책단위의 개발이 가능하도록 한다. 특히 이용자 관점에서 경험적이고 체험적 공간의 특징을 담을 수 있도록 방향을 설정하였다. 이와 같은 국토에 대한 체감형 지표를 개발하는 궁극적인 이유는 앞으로 국토정책에서 중요하게 다루어야 하는 새로운 공간가치를 발견하고 이를 국민행복의 실현수단으로 삼기 위함이다.

<그림 1-2> 연구의 틀



감도가 높은 지표를 개발한다는 취지를 반영하여 각 축의 높음과 낮은 정도를 체온계 형상으로 표현하였다. 기존의 국토지표는 국민입장에서 체감도가 낮은 쪽에 속하며, 이 연구에서 개발하는 국민의 체감도가 높은 지표를 개발하려는 것임

2. 연구 범위와 방법

1) 연구 범위

이 연구는 국민이 공감하는 국토정책을 실현하기 위해 국토정책의 수립-시행-평가라는 사이클에서 국토체감지표의 역할과 기능, 유용성을 제시하고, 국토체감지표의 체계를 정립한다. 국토정책에서 필요한 지표의 새로운 틀을 제시함과 동시에, 최근 정책현안 및 정책수요가 높은 체감형 지표를 개발한다. 이를 위해 국토정책 수립의 초기 단계에 국민의 수요를 확인할 때 필요한 정량적 지표와 국민이 체감하는 국토의 상태를 파악할 수 있는 정성적 주관지표를 모두 연구 대상으로 한다.

국토체감지표의 시범 적용을 위한 실증자료의 분석은 대구광역시를 대상으로 하며, 대구광역시의 2013년 통계지표와 2013년 사회조사자료를 정성적인 주관지표로 활용하였다.

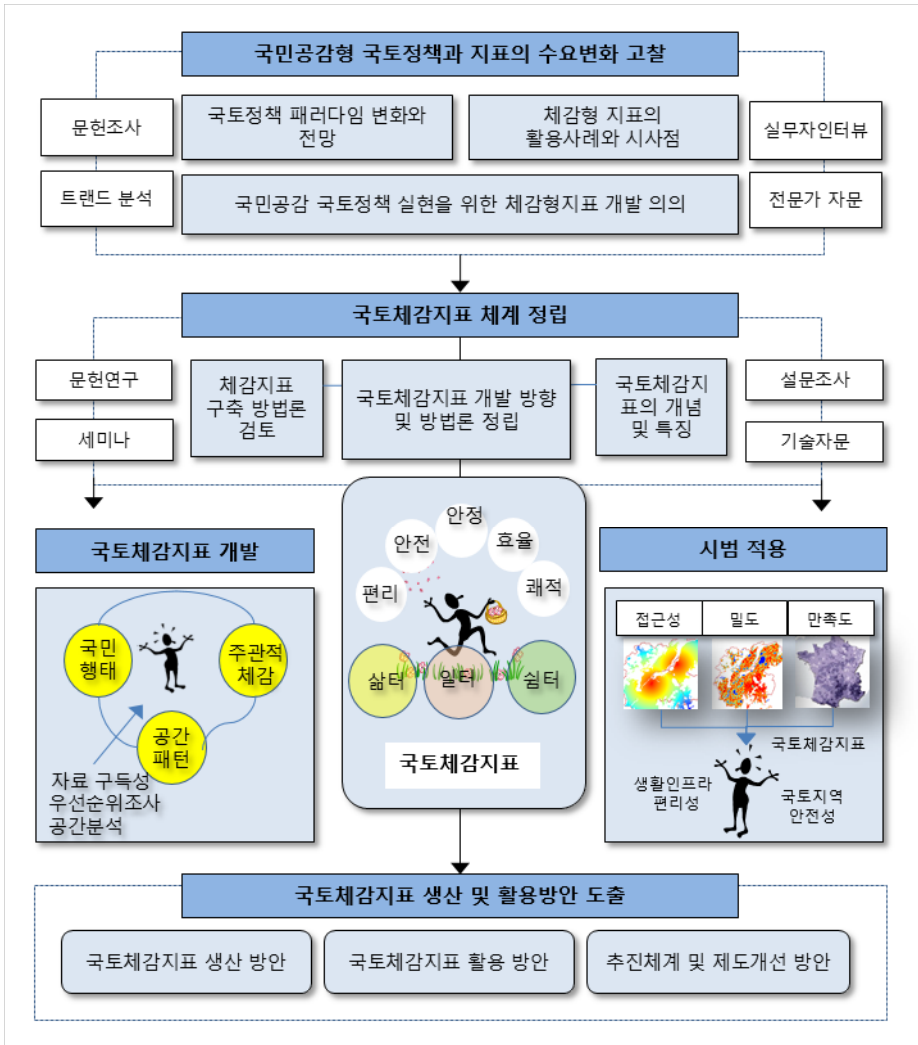
2) 연구 방법

국토체감지표를 개발하는 이 연구는 <그림 1-3>과 같은 수행체계에 따라 문헌조사, 키워드분석, 설문조사, 자문회의, 기술자문, 국토체감 지표의 시범 개발 등을 수행하였다.

(1) 문헌조사 및 빅데이터 분석

국토정책 패러다임 변화에 따라 정책에서 활용하고 있는 지표는 지속적으로 변화해 왔다. 여러 선행 연구에서 개발하거나 정책적으로 활용하고 있는 지표에 관한 문헌을 조사하여 정책수요 변화에 따른 새로운 지표 발굴 필요성과 국토체감지표의 개발 의의를 도출하였다. 또한 국토에 대한 국민관심사를 파악하기 위해 과거로부터 현재까지 인터넷 신문에 게재된 국토 관련 기사를 수집하고, 기사 속에 언급된 주요 키워드를 파악하여 국민의 관심분야가 어떻게 변모해 왔는지 분석하였다.

<그림 1-3> 연구수행체계



(2) 국토체감지표 개발을 위한 수요 분석 및 전문가 자문

국토체감지표체계의 정립과 핵심지표의 선정을 위해 일반인, 공무원, 전문가 150명을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 설문조사를 통해 국토에 대한 국민 체감영역을 도출하고, 영역별 관심순위와 추가로 개발되어야 할 지표에 대한 의견을 연구에

반영하였다. 또한 설문조사 결과에 대한 지자체 현장간담회 및 전문가 자문회의를 통해 국토체감지표 개발 방법을 공유하고 현장의 수요를 토대로 지표체계를 정립하였다.

(3) 시범지역 대상의 국토체감지표 개발·적용

대구광역시를 시범지역으로 선정하고 국토체감지표의 일부를 개발하였다. 대구의 기초 통계 및 사회조사 자료를 대구광역시청 정책기획관실의 통계담당으로부터 수집한 뒤, 토지정보과에서 운영하고 있는 국토공간계획지원체계(KOPSS⁹⁾)의 공간 자료와 결합하여 체감형 지표를 개발하였다. 직접 자료를 취득하여 구축하기 어려운 안전관련 지표는 생활안전지도 서비스(국민안전처 제공)를 활용하였다.

3. 선행연구와의 차별성

1) 선행연구 현황

이 연구와 관련된 선행연구는 국토정책 수립과정에 필요한 정량적이고 객관적인 지표를 개발한 연구와 정성적이고 주관적인 지표를 개발하는 연구, 새로운 국토지표를 구축하는 방법론에 관한 연구로 구분하여 살펴보았다. 국토관련 지표를 개발한 연구 중 대표적인 연구성과는 국토정책 및 계획수립에 필요한 지역 현황을 진단할 수 있는 지표를 개발한 연구(김홍배, 2008)와 국토관리의 지속가능성 지표 개발과 관련된 연구(이용우, 2007)등이 있다.

또한 삶의 질, 행복 등 주관적인 지표의 개발에 관한 연구는 한국보건사회연구원, 통계청 등에서 사회학 및 복지 차원에서 주로 개발되어 활용되고 있다. 지역 및 국토정책차원에서 검토해야 할 지역사회통합지수 개발 및 적용방안 연구(차미숙, 2011)에서는 객관적 지표에 주관적 지표를 접목하여 지역의 통합수준을 측정하는

9) 국토공간계획지원체계(KOrea Planning Support System, KOPSS)는 국토교통부 출연금 사업으로 국토연구원이 개발한 GIS 기반의 계획지원도구 [www.kopss.go.kr]

<표 1-1> 선행연구와의 차별성

구 분		선행연구와의 차별성		
		연구목적	연구방법	주요 연구내용
주 요 선행 연구	1	• 과제명 : 지역진단 지표개발과 지역발전방향에 관한 연구 • 연구자 : 김홍배 외(2008) • 연구목적 : 경기도 31개 시군을 대상으로 지역을 진단하고 지역발전의 기본전략을 제시 할 수 있는 지표를 개발	• 문헌조사 • 지역발전진단 지표 개발 • 지역발전진단 전략 수립	• 지역발전진단 지표개발 프레임워크 • 지역발전진단 지표 결정 • 지역유형 구분 • 지역발전진단 및 전략 수립
	2	• 과제명 : 국토관리의 지속가능성지표 설정과 활용에 관한 연구 • 연구자 : 이용우 외(2007) • 연구목적 : 국토관리의 지속가능성지표를 설정하고 활용방안을 제시	• 문헌조사 • 해외사례조사 • 국토관리의 지속가능성지표 분석연구	• 국내외 유사지표 사례연구 • 국토관리의 지속가능성지표 설정모형 • 국토관리의 지속가능성지표(안) 설정 • 국토관리의 지속가능성지표(안) 산정 및 목표치 설정
	3	• 과제명 : 사회통합을 위한 지역적 대응과제: 지역사회통합지수 개발 및 활용방안 • 연구자 : 차미숙 외(2011) • 연구목적 : 지역사회통합수준을 객관적으로 측정하고 파악할수 있는 지표 개발 및 지수화를 통해, 지역의 사회통합성 증진을 위한 정책지원기반	• 문헌조사 • 해외사례조사 • 전문가 설문 및 면담조사 • 통계자료 계량분석 및 GIS기반 공간패턴분석 • 지역정책포럼 운영	• 서론 • 관련이론 및 선행연구의 검토 • 국내 지역사회통합 관련지표 개발 • 운영현황과 문제점 • 해외 지역사회통합지표 개발 및 운영 사례 • 지역사회통합지표체계의 구축 및 지수 산출 • 지역사회통합지수의 정책적 활용방안
	4	• 과제명 : 국토지표를 활용한 국토모니터링체계 구축 연구 • 연구자 : 임은선 외(2013) • 연구목적 : 국토정책 지원을 위한 국토모니터링체계 구축과 국토지표체계 개선	• 문헌조사 • 해외사례조사 • 국토통계지도 시범 구축 • 관련 전문가 및 공무원 의견수렴	• 국토지표체계 개선 및 검토 • 자료수집체계 개선방안 제시 • 격자기반 국토통계지도 시범 구축 및 국토조사 연감 • 국토조사발전방향 제시
파 생 연구		• 국민이 공감하는 국토정책을 실현하기 위해 국민이 참여하여 체감지표를 발굴하는 방법론을 모색하고, 국토에 대한 국민의 체감도 또는 반응도 등을 나타내는 지표를 개발	• 문헌 및 해외사례조사 • 국토에 대한 정책수요 및 국민수요 조사 • 전문가 협동연구, 워크숍, 세미나 개최 • 지표구축, 공간통계, 공간분석 등 계량방법론	• 국토정책 패러다임 변화와 지표 동향 • 국토체감지표 체계의 정립과 지표 개발 • 국토체감지표 시범적용 및 시사점 • 국토체감지표 활용을 위한 추진과제

공간계량분석기법 등을 다양하게 시도한 연구 성과를 살펴보았다.

새로운 국토지표를 구축하는 방법론 차원에서 수행한 국토지표를 활용한 국토모니터링체계 구축연구(임은선 외, 2013)는 행정구역 위주의 통계지표를 보완할 수 있는 지표로 공간정보를 활용한 2차 가공 지표를 개발하는 방법과 이를 이용한 현장밀착형의 국토모니터링체계를 제안하였다.

2) 이 연구의 주안점 및 차별성

주요 선행연구 및 선행연구와의 차별성은 <표 1-1>과 같다. 그 간의 국토정책 수립과 관련된 지표 연구와 활용이 정책가와 계획가 입장에서 측정가능하고 구득가능한 객관적 지표를 활용함에 따라 정책시행에 따른 수혜자 입장에서 관심 있는 지표를 개발하거나 반영한 연구는 미흡하였다. 기 구축된 행정구역단위의 통계자료 재활용 또는 재가공 활용에 국한됨에 따라 소지역 또는 생활권 등 기능지역 단위에서 유연하게 국민이 체감하는 정도를 측정하는 지표 구축 및 자료 구득이 부족하였다.

이 연구는 국민이 공감하는 국토정책을 실현하기 위해 공간과 사람, 정책목표를 융합하고, 객관지표와 주관지표를 융합한 체감형 지표를 개발하고자 하는 점에서 선행연구들과 차별점이 있다. 수요자의 반응과 관심사에 초점을 두어 국민체감지표를 개발하여, 국민의 수요와 관심사를 우선적으로 계획에 반영하는 선순환구조를 만들어 가는 연구라 할 수 있다.

연구방법론 측면에서는 기존의 객관지표에 주관지표를 융합한 국토체감지표를 개발하여, 이를 공간(위치) 기반으로 표현함으로써 국민이 체감하는 국토공간의 상태를 진단할 수 있다. 또한 국토체감지표를 활용한 국토공간의 진단 범위는 마이크로한 소지역부터 광범위한 행정단위까지 유연하게 진단할 수 있다는 것이다.

이 연구에서 제안하는 새로운 지표(국토체감지표)는 기존의 총량적 정책에서 맞춤형 정책으로 변하고 있는 정책패러다임에 대응하여 정책처방성과 현장이해도를 높이는데 유용한 기초자료와 도구로서 활용될 수 있을 것이다.

chapter II

국토정책 패러다임 변화와
지표 동향

국토정책 패러다임 변화와 지표 동향

국가의 경제발전과 더불어 국토정책 패러다임은 변천되어 왔으며, 정책에 활용한 지표도 시대별로 변하고 있다. 이 장에서는 국토 및 지역정책의 관점이 시대적으로 성장시대에서 성숙시대로 옮겨가며 사람중심의 지표에 대한 수요가 증가하고 있음을 확인하였다. 또한 국토정책 패러다임 변화와 더불어 국민들의 국토에 대한 주요 관심사를 빅데이터로 분석해 보았다.

1. 국토정책 패러다임의 변천과 관련 이슈 변화

1) 국토정책의 메가트렌드 변화

과거로부터 현재까지 사용된 지표의 특징과 더불어, 현재로 부터 미래를 준비하기 위한 정책을 수립하기 위해서는 미래의 국토발전 전망 내용을 살펴보고, 이를 바탕으로 미래지향적인 지표를 선정할 필요가 있다. 국내외 주요기관들은 미래사회의 주요 트렌드 도출을 위해 다양한 방법을 제시하고 있다.

대표적인 해외 기관들¹⁰⁾은 공통적으로 인구, 경제, 자원, 외교, 환경, 주거문화, 라이프스타일 등에 대한 메가트렌드를 제시하고 있다. 국내의 주요 기관으로는 국토연구원, KT경영연구소, 한국미래학회, 한국정보화진흥원 등이 메가트렌드를 연구하고

10) Copenhagen Institute for Futures Studies, Frost & Sullivan, Roland Berger Strategy Consultants, HayGroup, Wellington 2040, Fraunhofer Institute 등

있다. 글로벌 차원의 메가트렌드로는 글로벌 시장 및 정치, 지역 네트워크로 표현되는 글로벌 경제, 전 지구적으로 영향을 주는 기후변화, 자원문제, 에너지문제 등의 환경적 영향 등을 제시¹¹⁾하고 있다.

최근 국토의 미래전략을 준비하는 연구에서 제시한 국토의 6대 메가트렌드는 <그림 2-1>과 같다¹²⁾. 앞으로 우리 국토는 저출산·고령화, 1인 가구 및 다문화 가구의 증가, 삶의 질 증시 및 소비자 욕구 다양화 등 인구·사회·가치가 변화하고, 첨단과학기술의 융복합화, 아시아경제의 부상, 지구 온난화, 에너지와 자원의 부족 등이 주요 현안이 될 것으로 전망되고 있다. 앞으로는 이와 같은 국토의 메가트렌드에 대응한 정책을 모색해야 하며, 미래 국토 및 국민 삶의 방식에 큰 영향을 줄 수 있는 요소를 고려한 지표가 발굴·활용될 수 있어야 한다.

<그림 2-1> 국토의 6대 메가트렌드



출처 : 차미숙 외, 2014, 12, 미래국토 발전전략 수립연구, 국토정책위원회 보고 자료

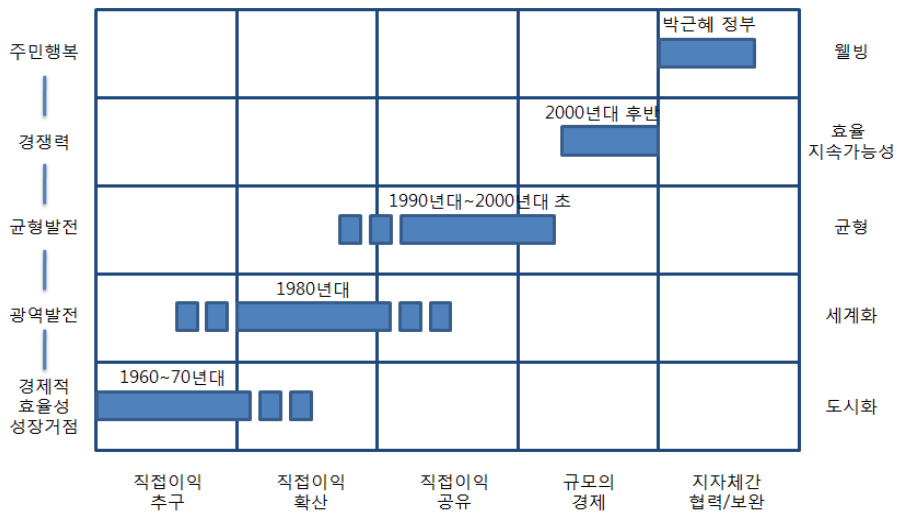
11) 허재완, 김동주 외, 2012, 국토발전 미래 어젠다와 정책 방향, pp.3-7.

12) 차미숙 외, 2014, 미래국토 발전전략 수립연구, 국토정책위원회 보고 자료.

2) 국토·지역정책 패러다임 변화와 지표

국토 및 지역발전정책 패러다임은 시대적·경제적·사회적 여건 및 가치변화와 밀접하게 연관되어 변천해 왔다. 이에 국정현안과 정책 방향, 정책수단을 지원하기 위한 지표도 변화하였다.(〈그림 2-2〉 참조) 여기서는 국토 및 지역발전정책의 초점 변화에 맞추어 해당 시기의 주요 정책방향 및 주요 지표를 시기별로 정리하였다.

〈그림 2-2〉 국토 및 지역발전정책 초점의 변화



출처 : 지역발전위원회, 2013. 지역행복도 지표 개발 및 시범적용. p.21

(1) 성장거점시대(1960~70년대)¹³⁾

국가의 경제기반을 형성하고 경제성장을 위한 제1차 및 제2차 경제개발 5개년 계획(1962~1971년)을 지원하는 차원에서 국토계획 기본구상(1962년)을 수립하고,

13) 이하의 내용은 국토연구원, 2012. 경제발전경험 모듈화사업: 국토 및 지역개발정책 - 국토 종합계획을 중심으로(국토교통부 주관 KSP(Knowledge Sharing Program)사업 보고서)와 지역발전위원회, 2013. 국민행복과 지역통합을 선도하는 새로운 지역발전 정책방향 보고서, 지역발전위원회, 2013. 지역행복도 지표 개발 및 시범적용 등 3편의 보고서에서 발췌·재정리

핵심지역을 성장거점으로 개발하는 방식을 채택하였다. 계획의 성공적 추진으로 산업구조가 변화하고, 도시화가 진전되어 인구가 급증함에 따라 제1차 국토종합개발 계획을 수립하게 되었다. 이 때 권역개발과 성장거점 개발방식을 추진하여 대규모 산업단지와 고속도로가 건설되었다. 그 결과 수도권과 동남권 개발 편중으로 국토의 불균형 구조 형성, 지역격차 심화, 환경훼손 문제 등이 유발되었다.

이 시기의 주요 지표는 철도, 도로, 하천, 항만 등 기반시설사업의 길이와 면적에 대한 현황 지표와 경제성장률(%), 국토의 생산성(km²당 국민총생산) 등 통계자료 등이었다.

(2) 광역발전시대(1980년대)

수도권 집중 및 지역간 격차문제가 심화되면서, 성장거점의 집적이익을 광역개발로 확산하는 정책방식을 채택추진하게 되었다. 지역간 격차문제가 심화되면서 수도권정비계획법으로 인구 및 산업의 집중도를 억제하였다. 서해안 종합개발사업계획과 제2차 국토종합개발계획 등을 통해서 지방의 산업화와 낙후지역 개발 촉진을 위한 노력이 이루어졌다. 제2차 국토종합개발계획 수정계획을 수립하여 지역경제권 단위의 균형개발전략을 채택, 다핵구조 형성 및 도농격차 완화, 지역경제권 지원, 지방정부의 역할확대 등을 추진하였으나 지역격차는 더욱 심화되었다.

이 시기의 주요 지표는 인구증가율, 인구밀도, 도시화율 등이고, 공업용지(km²), 고속도로(km), 국도포장율(%), 철도전철화(km), 가입전화(천 회선), 주택(호), 상수도(m²/일) 등이었다.

<표 2-1> 인구 및 도시화 지표의 변화

	1960	1970	1980	1985
총인구 (천명)	24,989	31,434	37,436	40,467
인구밀도 (인)	254	320	378	408
도시인구 (천명)	8,947	15,652	24,876	29,870
도시화율 (%)	35.8	49.8	66.4	73.8

출처 : 제2차 국토종합개발계획 수정계획 1987~1991(대통령공고 제92호)

(3) 균형발전시대(1990년대)

1990년대 들어서면서 지역균형발전이 주요 정책 아젠다로 대두되었고, 제3차 국토종합계획에서는 다핵개발과 광역경제권 개발방식을 채택하여 추진하였다. 제2차 수도권정비계획, 지역균형개발 및 지방중소기업육성법 등을 제정하여 지방분산형 국토골격 구축을 시도하였으며, 실질적인 분산을 위해 중앙정부의 8개청 중 3개를 대전청사로 이전하였다. 그러나 개발 지향적 사고와 난개발의 방치로 국토의 불균형 문제는 여전히 심각하였다.

이 시기의 주요 지표는 면적, 인구, 경제, 교육문화 등에 대한 지표가 활용되었으며, 수도권과 비수도권의 집중도 편차에 대한 관심이 높았다.

<표 2-2> 수도권의 집중도 변화 추이

*표시는 '93 통계임

구분		1990		1994	
		전국	수도권(5)	전국	수도권(%)
면적·인구	면적(km ²)	99,274	11,695(11.8)	99,394	11,724(11.8)
	인구(천 명)	43,520	18,600(42.7)	45,512	20,445(44.9)
경제	총사업체수(개소)	128,668	74,011(57.5)	153,554*	89,249*(58.1)
	총근로자수(천 명)	5,366	2,819(52.5)	5,733*	3,091*(53.9)
	지방세징수액(10억원)	6,367	3,405(53.5)	11,018*	5,866*(53.2)
	예금액(10억원)	84,054	55,078(65.5)	107,351	69,817(65.0)
	대출액(10억원)	74,029	46,557(62.9)	135,850	82,315(60.6)
	은행점포수(개소)	3,951	2,121(53.7)	5,246*	2,839*(54.1)
교육·문화	대학수(개소)	235	89(27.9)	266*	99*(37.2)
	대학생수(천 명)	1,467	607(41.4)	1,565*	612*(39.1)
	의사수(명)	40,359	21,329(52.8)	51,904*	26,477*(51.0)
	병상수(개)	134,176	56,353(42.0)	164,588*	68,386*(41.5)
	도시공원조성면적(km ²)	127	65(52.8)	189*	90*(47.6)
	전화가입자(천 명)	13,276	6,212(46.8)	19,717*	9,219*(46.8)
	상수도급수량(천t/일)	12,421	6,889(55.5)	14,394*	7,898*(54.9)

출처 : 이흥영, 이순자, 1995. 제3차 국토종합개발계획 추진실적 평가. 국토연구원

(4) 혁신과 경쟁력시대(2000년대)

참여정부는 국가균형발전과 삶의 질을 중시하는 정책을 강화하였고, 이명박정부는 경쟁력 강화를 중시하는 新지역발전정책으로 정책 패러다임이 전환되었다. 2008년에 국가균형발전특별법을 개정하고, 국가균형발전위원회 대신 지역발전위원회를 설립하는 제도기반을 구축하였다. 또한 지역 경쟁력 강화와 상생발전을 위해 초광역개발권, 광역경제권, 기초생활권으로 구성된 ‘3차원적 지역발전시책’을 추진하였다. 제4차 국토종합계획에서는 행복도시, 혁신도시 등 다변화하는 여건에 대응하였으나 국토지역발전 효과와 추진력이 미흡하다는 비판이 있었으나, 생태와 환경을 중시하는 체계적 흐름의 변화를 수용하기 위한 노력은 평가되었다.

이 시기부터는 정책성과 및 환류에 대한 관심이 높아지면서 지역의 경쟁력, 지속가능한 발전, 도시의 삶의 수준, 사회통합 등 다양한 지표의 개발이 이루어지고 활용되기 시작하였다.

(5) 국민행복시대(2010년대)

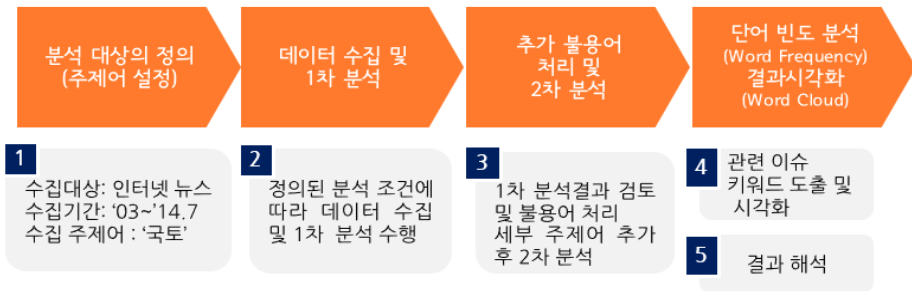
국토지역발전정책의 패러다임을 전환하여 외형적 성장대신 성숙사회로의 진입을 지향하면서 국정목표를 국민행복과 창조경제 실현으로 설정하였다. 국민 개개인의 체감적인 행복 달성, 기초인프라, 교육, 복지 문화 등 지역행복생활권 육성을 정책의 기초로 삼으며 양적 성장보다 질적 성숙과 행복을 최우선으로 하는 지역발전정책 모색이 활발해졌다. 이에 지역행복지표(지역발전위원회), 국민통합지표(국민대통합위원회)의 개발과 활용방안 연구 등이 정책적 차원에서 이루어지기 시작하였다.

3) 빅데이터를 이용한 국토 관련 이슈변화 분석

국토발전에 대한 국민관심사와 수요를 파악하기 위해 소셜미디어 중 뉴스를 대상으로 국토에 대한 주요 단어 빈도분석(word frequency)을 수행하여 국토와 관련한 국민 관심분야 트렌드에 대한 변화를 파악하였다. 이를 위해 2003년~2014년 7월까지

지¹⁴⁾의 국토 관련 뉴스 기사를 대상으로 ‘국토’라는 단어가 제목 혹은 내용에 포함된 기사(약 8만 5천건)를 크롤링(수집)하였다. 이를 대상으로 1차 분석을 수행하여 결과를 검토한 후 불용어 처리를 수행하였다. 정책적 인사이트(insight)를 도출하기 위해서는 불용어 처리 및 세부 주제어를 추가하여 이슈 키워드를 도출해야 한다. 여기서는 ‘국토’라는 주제어에 ‘국민’, ‘주민’, ‘생활’, ‘공감’ 등의 세부 주제어를 추가하여 2차 분석을 수행한 후 이슈 키워드를 도출하였다(〈그림 2-3〉 참조).

〈그림 2-3〉 국토 관련 이슈키워드 분석 프로세스



2003년부터 2014년 7월까지 5년 단위(국정기간을 기준)로 구분하여 단어 빈도를 분석하여 주요 이슈 키워드를 도출하고, 이를 단어구름(word cloud)으로 시각화한 결과는 〈표 2-3〉과 같다. 빅데이터를 활용하면 다양한 미디어를 통해 국민의 관심사나 수요를 파악하는 기초자료로 유용하게 활용할 수 있다. 정확한 결과를 얻기 위해서는 분석결과를 검토하며 몇 번의 불용어 처리를 반복함으로써 적절한 키워드를 도출하고 정책적 인사이트를 발굴할 수 있는 데이터 해석이 필요하다. ‘국토’와 관련하여 ‘국민’이나 ‘주민’의 ‘생활’이나 ‘공감’에 대한 주요 키워드를 시대별¹⁵⁾로 분석한 결과, 전반적으로 국토와 관련한 국민들의 관심사는 ‘주택’, ‘아파트’ 등의 부동산, ‘투자’, ‘시장’ 등 경제적 분야의 단어가 많은 것으로 나타났다. 이를 통해 국민들이 생각하는 ‘국토’에 대한 스케일은 내가 주거하는 최소 공간인

14) 인터넷 뉴스 크롤링은 창간 후 모든 기사 수집이 가능한 중앙일보 인터넷 신문을 대상으로 하였으며, 2003년 1월 1일부터 2014년 7월 31일까지의 기사를 대상으로 하였음

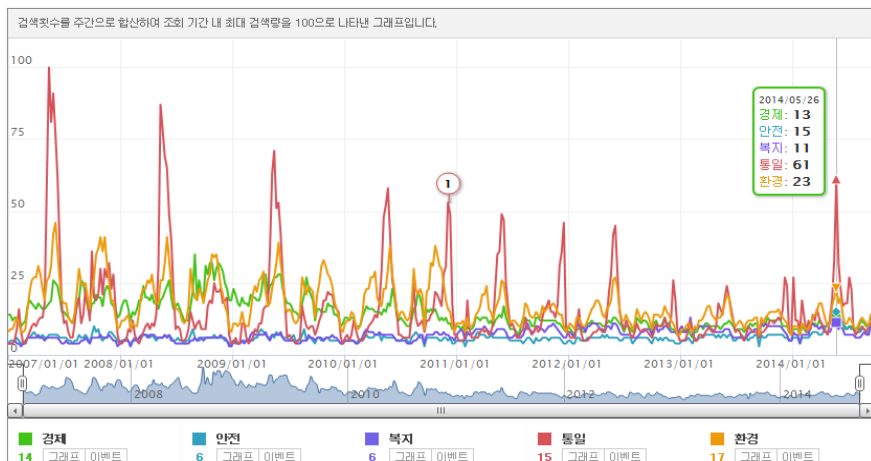
15) 시대별 구분은 노무현 정부(2003~2007년), 이명박 정부(2008~2012년), 박근혜 정부(2013~2014년) 등 정권별 시기로 구분

<표 2-3> 국민 생활 공감 관련 키워드 빅데이터 분석 결과

	단어구름	주요 키워드 top 50
2003 ~ 2007		문제 국민, 경제 사람, 기업, 사회, 지역, 건설, 정책, 대통령, 개발, 국토, 사업, 도시, 수도권, 신행정수도, 발전, 지방, 정치, 문화, 결정, 주민, 계획, 환경, 평가, 재산, 생활, 행정, 과정, 아파트, 책임, 대책, 참여, 균형발전, 해결, 비용, 투자, 서울, 개혁, 변화, 산업, 제도, 효과, 역할, 성장, 원천, 주택, 집중, 규모, 이용
2008 ~ 2012		국토, 주택, 사업, 정부, 가구, 국민, 지역, 시장, 주민, 문제, 생활, 계획, 도시, 아파트, 공공, 개발, 경제, 투자, 대책/정책, 대통령, 사람, 건설, 부동산, 산, 전세, 경기, 기업, 보증, 서울, 규모, 조성, 수도권, 안전, 사회, 산업, 규제, 문화, 이용, 안전, 참여, 발전, 대출, 분양, 평가, 가격, 시설, 임대주택, 설치, 환경, 활성화, 월세
2013 ~ 2014		추진, 도시, 시장, 시민, 계획, 정책, 확대, 정부, 조성, 주민, 국토, 지역, 문화, 행정, 교육, 사회, 산업, 건설, 생활, 제주, 개발, 마련, 개신, 안전, 활성화, 일자리, 경제, 기업, 수원, 주택, 경지, 설치, 반영, 확보, 지속, 건강, 국민, 시설, 발전, 복지, 과학, 구축, 문제, 설계, 유치, 육성, 창출, 확충, 통합, 환경
종합 분석	· 2003~2007 : 균형발전에 대한 관심(건설, 개발, 아파트, 환경, 평가 등) · 2008~2012 : 경기 부양에 대한 관심(주택, 아파트, 공공, 투자, 경기 등) · 2013~2014 : 국민행복에 대한 관심(교육, 안전, 일자리, 건강, 복지 등)	

‘집’에서부터 투자 대상이 되는 국토 전반까지 다양한 것을 알 수 있다. 시대별 키워드 변화를 살펴보면, 2003년~2007년에는 특히 균형발전에 대한 관심과 건설, 개발, 아파트, 환경, 평가 등 개인의 재산과 관련된 단어가 도출된 것이 특징적이다. 2008년~2012년에는 주택, 아파트, 공급, 투자, 경기 등의 단어가 눈에 띄며, 반면 2013~2014년에는 교육, 안전, 일자리, 건강, 복지 등 국민행복과 관련된 단어가 부상하는 등 시대별로 국민이 공감하고 관심 있는 주제는 조금씩 다른 것으로 나타났다.

<그림 2-4> 키워드 관련 검색빈도를 통한 트렌드 분석 결과



출처 : 네이버 트렌드에서 주요 키워드(경제, 안전, 복지, 통일, 환경)로 검색

국토관련 키워드에 대한 주요 포털 검색 빈도수로 국민 관심사 변화를 분석하면 <그림 2-4>와 같다. 2007년부터 2014년 9월까지 경제, 안전, 복지, 통일, 환경 등 주요 키워드를 입력하여 시기별 거시적 트렌드를 파악하였다. ‘환경’ 관련 검색빈도는 갈수록 줄어든 반면, ‘복지’ 관련 검색빈도는 2012년 말부터 상승한 것을 알 수 있다. ‘안전’ 관련 검색빈도는 2014년 5월경에 급증한 것으로 나타났다. ‘통일’ 관련 검색빈도는 갈수록 줄어다가 2014년 들어 급상승 한 것을 알 수 있다. 이와 같은 결과를 통해 국민들이 어떠한 키워드에 관심을 가지고 있으며 시기에 따라 어떻게 변화하였는지를 파악하여 국토정책 트렌드 분석 및 정책평가 등에 반영할 수 있을 것이다.

4) 시사점

국토정책의 메가트렌드가 변화하고 이에 따라 국토정책의 기조와 정책방향도 변해감에 따라 국민의 삶의 방식이나 가치관도 변화하고 있다. 특히 성장 중심의 시대에서 국민행복시대로 변화함에 따라 국토를 바라보는 시각도 달라지고 있다. 국토정책 패러다임 변화에 대응하여 시대에 맞는 정책방향, 정책수단을 지원하기 위해서는 그에 맞는 지표 설정과 개발이 필요하다.

성장시대에는 기반시설사업의 길이와 면적에 대한 현황이나 국토의 생산성 등 양적성장을 측정할 수 있는 지표가 중심이었다면, 국민행복시대에는 양적인 것을 측정하는 지표에 더해 주민들의 시설에 대한 접근성, 누릴 수 있는 서비스 효율 정도 등 질적 성장을 측정할 수 있는 지표가 필요한 것이다. 또한 국민들이 어떻게 생각하고 느끼는지, 현재에 만족하는지, 어디에 무엇이 더 필요한지 등을 파악할 수 있어야 국민이 공감하는 국토정책을 실현할 수 있다.

국민행복시대의 맞춤형 정책을 지원하기 위해서는 지표의 측정 단위도 기존의 시도, 혹은 시군구 단위에서 소지역 단위로 관심 대상지역을 좁혀서 해당 지역에 필요한 이슈를 발굴하는 것이 중요하다. 행정구역 단위에서 벗어나 생활권 단위에서 지역 특성에 맞는 국토정책 이슈를 발굴해야 한다.

정책의 효과를 평가하거나 정책 이슈를 발굴하기 위한 하나의 수단으로 빅데이터를 효과적으로 활용할 수 있다. 최근 폭발적으로 쏟아져 나오는 다양한 빅데이터를 목적에 맞게 분석하면 데이터를 통해 국민의 수요나 정책적 함의를 이끌어 낼 수 있다.

최근 6~7년간의 ‘국토’ 관련 뉴스 내용을 수집하여 국민들이 관심 있어 하는 주요 단어들을 분석한 결과 시대별로 조금씩 차이가 있는 것으로 나타났다. 시대별 정책 기조 에 따라 국민의 관심도 달라지며 이를 지표 개발에 어떻게 반영하느냐에 따라 국민공감 국토정책의 실현여부가 달려있다고 할 수 있다. 국민들이 어떤 이슈에 관심을 가지며 해당 이슈에 긍정적인지 부정적인지 등 국민의 관심 이슈나 정책 수요를 모니터링하기 위해서는 다양한 빅데이터 발굴 및 분석이 필요하다.

2. 국내 국토정책 관련지표 검토

국토정책의 목표와 패러다임을 토대로 국토의 지속가능성 지표, 지역진단 및 경쟁력 지표, 삶의 질 및 사회통합지표 등으로 구분하여 지표체계를 살펴보았다.

1) 지속가능발전과 국토관리 측정지표

2000년대 들어서면서 국토정책은 개발 및 성장패러다임이 지속가능성 및 환경을 중시하는 방향으로 전환하면서 관련지표가 개발·적용되었다. 국가 지속가능발전지표(환경부, 2001), 지속가능한 국토개발지표(이용우 외, 2003), 국토 관리의 지속가능성 지표(이용우 외, 2007), 도시의 지속가능성 평가지표(이우성 외, 2007) 등이 이에 해당한다. 각 지표의 구체적인 구성 및 지표 항목은 <부록 1>에 자세히 수록하였다.

국가 지속가능발전 지표(정영근 외, 2001)는 국제비교를 위하여 지속가능발전 지표를 개발한 사례이다. 우리나라의 지속가능한 발전 정도를 평가하기 위한 기초자료로 활용하기 위해 2001년 유엔지속개발위원회(UNCSD: UN Commission on Sustainable Development)의 핵심지표를 기본으로 우리나라 실정에 맞게 수정하였다. 지표의 구조는 사회, 환경, 경제, 제도 등 4개 부분 15개 지표로 구성하였다.

지속가능한 국토개발지표(이용우 외, 2003)는 국토개발 성과와 국토환경 변화를 지속가능성 측면에서 측정하고 국토정책의 근거로 활용하기 위해 개발하였다. 주제접근 방식 구조의 4계층 체계(분야-과제-목표-지표)로 <표 2-4>와 같이 6개 분야 17개 핵심지표로 구성된다.

국토관리의 지속가능성 지표(이용우 외, 2007)는 국내외 지속가능발전 지표 관련 선행연구와 UN, OECD, 영국, 독일 등의 유사지표 사례 분석, 전문가 및 일반인 설문조사 및 공청회를 통한 의견을 수렴하여 국토정책 및 계획성과를 지속가능성 측면에서 모니터링하기 위해 개발하였다. 지표의 구조는 <표 2-4>와 같이 친환경적 국토관리, 형평적 국토관리, 효율적 국토관리 등 3개 분야 7개 과제, 30대 지표로 구성하였다.

도시의 지속가능성 평가를 위한 통합지표(이우성 외, 2007)는 도시의 지속가능성 종합평가를 위해 1단계, 4개 지표분야 간 관계성 및 구조를 규명하고, 2단계, 각 부문 활용성을 체크리스트를 통해 평가항목을 설정하였다. 3단계에서는 선행연구를 토대로 각 항목별 세부지표를 선정하여 AHP를 통해 가중치를 부여하였다. 지표의 구조는 <표 2-4>와 같이 환경, 경제, 사회 및 제도, 삶의 질 등 4개 분야 19개 지표로 구성하였다.

<표 2-4> 지속가능발전과 국토지표 선행연구 사례

지표명	목적	지표체계	비고
국가 지속가능발전 지표	지속가능한 발전정도 평가 (국제비교)	4개 부문(사회, 환경, 경제, 제도), 15개 지표	환경부 (2001)
지속가능한 국토개발지표	국토개발 성과와 국토환경 변화 측정	6개 분야(토지이용, 국토환경보 전, 생활환경, 지역개발, 교통, 자 원관리), 17개 핵심지표	이우성 외 (2003)
국토관리의 지속가능성 지표	국토정책 및 계획성과를 지속가능성 측면에서 모니 터링	3개 분야(친환경적 국토관리, 형 평적 국토관리, 효율적 국토관리), 7개 과제, 30대 지표	이우성 외 (2007)
도시의 지속가능성 평가 지표	도시의 지속가능성 종합 평가	4개 분야(환경, 경제, 사회 및 제 도, 삶의 질), 19개 지표	이우성 외 (2007)

2) 지역진단 및 경쟁력 측정지표

지역의 발전상태 및 격차, 잠재력을 평가하고 정책에 활용하기 위해 다양한 지역진단 및 경쟁력 측정지표를 개발하였다(<표 2-5> 참조). 지역의 경제수준 진단이 핵심이지만, 지역의 종합적 여건 진단 차원에서 사회문화, 생활환경 등 포괄적 지표로 구성하였다. 일부 지표는 정책 추진이 필요한 지역을 발굴하는데 활용하였다.

자립적 지역발전을 위한 잠재력 평가지표(김태환 외, 2004)는 지역의 발전 잠재력을 평가하고, 분석틀 설정을 위해 개발하였다. 지표는 측정 및 분석가능성, 자료의 취득가능성, 지표의 객관성, 대표성, 독창성, 명확성, 이해용이성 등을 기준으로 선정하였다. 지표의 구조는 <표 2-11>과 같이 경제 잠재력, 혁신기반 잠재력, 사회문화 잠재력,

생활환경 잠재력 등 4개 분야 16개 지표로 구성하였다.

농촌지역 특성의 진단지표(김창현 외, 2007)는 농촌지역의 특성을 파악하고 각종 정책집행의 효과적 연계를 위해 진단지표의 기준을 마련하고 정책적 활용방안을 제시하였다. 지표의 구조는 <표 2-5>와 같이 인구사회, 산업경제, 공간입지, 생활여건 등 4개 부문과 15개의 진단항목, 29개의 세부 진단지표로 구성하였다.

<표 2-5> 지역진단 및 경쟁력·잠재력 측정지표 선행사례

지표명(연구자)	목적 및 활용	지표 구조 및 체계
지방대도시 경쟁력지표 (김원배 외, 1997)	지방대도시의 발전상태 측정을 통해 경쟁력 분석	2계층: 범주(4개)-지표(46개)
지역경제격차 분석지표 (홍준현, 2001)	지역경제격차 측정	2계층: 영역(5개)-지표(24개)
지역균형발전지표 (신완철 외, 2001)	지역균형발전 지원정책 방향도출을 위해 지표 설정	2계층: 영역(8개)-지표(41개)
지역발전수준 평가지표 (이원섭 외, 2002)	국가균형발전을 위한 국가지원차 등화 자료 제공	2계층: 분야(5개)-지표(15개)
지역낙후도 지수 (김재형, 2003)	예비타당성 조사시, 상대적 낙후지역에 대한 정책적 고려	2계층: 부문(6개)-지표(8개)
지역경쟁력 지수 (김태환 외, 2004)	지역발전 잠재력 평가지표(경제, 혁신기반, 사회문화, 생활환경)	2계층: 구성요소(4개)-지표(16개)-세부측정지표(31개)
지역발전지수 (김영수외, 2006)	지역발전정도(경제적, 생활여건)를 종합적 평가	2계층: 부문(10개)-지표(29개)-지수는 지역경제력지수와 주민활력지수로 구성
농촌지역 진단지표 (김창현 외, 2007)	농촌지역 유형별 정책대응 과제 도출	3계층: 분야(4개)-항목(15개)-지표(38개)
지역진단 지표 (김홍배외, 2008)	지역을 진단하여 지역별 발전전략 제시	3계층: 분야(5개)-항목(18개)-지표(32개)
국토지표 (국토해양부, 2009)	지역간 비교, 모니터링을 통해 국토 정책 지원(지역DB 구축)	3계층: 분야(4개)-지수(20개)-지표(64개)

지역진단 지표(김홍배 외, 2008)는 지역진단을 목적으로 개발하여 경기도 시·군을 대상으로 적용함으로써 지표를 통한 지역발전전략을 제시하였다. 선행연구를 참조하여 지역발전 부문을 구성한 후 AHP로 가중치를 측정하여 5개 부문별 지역발전지수와 종합지수를 도출하였다. 지표의 구조는 <표 2-5>와 같이 경제, 기반시설, 사회문화, 생활, 환경 등 5개 분야의 지역발전 부문과 18개의 평가항목, 32개 평가지표로 구성하였다.

서울 도시모니터링 지표(이주일, 2006)는 도시를 정기적이고 지속적으로 모니터링할 수 있는 지표를 개발하여 서울도시모니터링체계를 구축하였다. 도시모니터링은 ‘목표설정 ▶ 지표선정 ▶ 자료수집 ▶ 자료 및 결과분석 ▶ 도시모니터링 리포트 작성 ▶ 대응’ 등과 같은 절차로 수행된다. 지표의 구조는 <표 2-5>와 같이 인구 및 가구, 토지이용 및 공간구조, 주택특성 및 주거환경, 업무환경 및 산업입지, 교통 및 통행패턴, 기반시설 등 6개 분야 17개 항목, 51개 주요 지표와 상세지표로 구성하였다.

지역정책 지원을 위한 지표(유재운 외, 2009)는 지역정책의 성과 측정을 통한 정책지원 및 모니터링을 목적으로 개발하였다. 개발된 지역지표를 뒷받침할 수 있도록 자료의 수집경로 및 방법을 체계화 하는 등 DB 체계를 정비하고, 개발된 지역지표를 적극 정책에 활용할 수 있는 체계를 구축하였다. 지표 개발방향 정립 ▶ 지역지표 개발 ▶ 지표 활용방안 도출 ▶ KOPSS와 연계방안 모색 등의 절차로 추진되었다. 지표의 구조는 <표 2-5>와 같이 경제, 물리적 기반, 생활, 환경 등 4개 부문 20개 지수, 64개 지표로 구성하였다.

3) 삶의 질 및 사회통합 측정지표

객관적인 상태나 수준에 대한 측정과 함께, 삶의 질, 사회통합 및 갈등 등 주관적 측면에 대한 정책적 관심 증대에 따라 관련지표 개발에 변화가 나타나고 있다. 지역주민의 삶의 질 수준, 지역사회통합 및 공동체 형성과 갈등수준 측정, 사회적 자본 수준 등을 측정하고자 하는 지표개발이 <표 2-6>과 같이 다양하게 수행되었다. 구체적인 지표의 구성은 <부록 1>에 자세히 정리하였다.

〈표 2-6〉 삶의 질 및 사회통합지표 선행사례

지표명(연구자)		목적 및 활용	지표 구조 및 체계
삶의 질	삶의 질 지표 (하성규 외, 1997)	지역차원의 삶의 질 향상을 평가할 수 있는 지표	3계층: 범주(5개)-상위지표(32개)-지표(65개) *범주: 환경, 경제, 사회문화, 교육, 복지, 기반시설
	삶의 질 지표 (최열 외, 2001)	도시규모와 기능에 따라 삶의 질 차이 측정 -6대도시의 삶의 질 측정	3계층: 요인(6개)-변수(43개) *요인: 경제, 교육문화, 도시기반, 복지, 의료, 안전, 재정
사회 통합 및 갈등	사회통합지표 (사회통합위, 2009)	사회통합과 관련한 객관적 논거와 자료 제공	- 상태지표(노대명, 2009) - 조건지표
	사회통합지표 (노대명 외, 2009)	사회통합 영향요인 분석모형 개발 및 모니터링	2계층(총괄지수, 핵심지수 구분) : 영역(7개)-지표(21개)
	‘사회의 질 접근’ 사회 통합지표 (이태진 외, 2008)	‘사회의 질’ 접근에 의한 사회 통합지표 개발	영역(4개)-관심영역(18개)-사회현황 지표(59개)-사회정책지표(37개)
	사회적 배제지표 (강신욱 외, 2005)	우리 사회의 사회적 배제 측정 지표체계 모색	2계층: 영역(8개)-지표(52개)
	갈등지표 (박형서 외, 2009)	갈등유발 영향과 지표간 상관관계분석을 통해 갈등정도 예측	4계층: 원인(5개)-요소(12개)-인자(41개)-지표(144개)
사회적 자본	사회자본 측정지표 (정기환 외, 2004)	농촌지역의 사회자본 측정	3계층: 영역(4개)-지표(16개)-구성요소(56개)

통계청의 사회지표(social indicator)는 역사적으로 변화하는 우리의 사회적 상태를 종합적이고 집약적으로 나타내는 것으로 매년 작성하여 발표하고 있다¹⁶⁾. 국민생활의 모습과 의식구조 변화를 파악하고, 삶의 질을 평가하여 1979년부터 매년 「한국의 사회지표」를 발표하고 있다. 이는 사회 구성원들의 삶의 질(QOL: quality of life)을 파악할 수 있는 척도이자 기존 통계에서 구할 수 없는 국민의 주관적 의식과 사회적 관심사에 관한 자료로 활용할 수 있게 되었다. 사회지표의 체계는 13개 부문(영역)에

16) 네이버 지식백과 시사상식사전

467개 지표로 구성되어 있으며, 13개 부문은 인구, 가구와 소득, 소득과 소비, 노동, 교육, 보건, 주거와 교통, 정보와 통신, 환경, 복지, 문화와 여가, 안전, 정부와 사회참여 등으로 구성되어 있다¹⁷⁾.

한국보건사회연구원이 개발한 사회통합지표(노대명 외, 2009)는 다양한 사회적 갈등의 원인과 실태를 분석하고, 이를 예방·해결할 수 있는 종합적인 사회통합정책 수립방안을 제안하였다¹⁸⁾. 사회통합에 영향을 미치는 핵심적 요인을 중심으로 소득, 금융, 고용, 교육, 건강, 주거, 가족 등 7개 영역 21개 지표를 제안하고 영역별로 지수를 산출하여 핵심지수와 총괄지수를 산출¹⁹⁾하였다(부록 1) 참조). 사회통합지수(SCI: social cohesion index)는 사회통합에 영향을 미치는 변수를 표준화하고, 표준화된 각 지표의 방향성을 통일하여 새로운 변수를 생성한 다음에 모든 지표를 합산하는 방식으로 단일 지수를 생성하였다²⁰⁾.

국도연구원은 한국보건사회연구원과의 협동연구를 통해 지역사회통합지표를 개발하였다(차미숙 외, 2011). 지역사회통합 수준(상태)과 제도적 역량 수준을 파악하기 위하여, 지역사회의 안전, 형평, 사회참여, 제도역량 등 4개 영역으로 구분하고 객관지표(18개)와 주관지표(7개)를 혼용한 지표체계 구축을 제안하였다.

서울특별시 서울시민이 느끼는 삶의 질, 계층 구조 및 시민의식, 사회적 신뢰 및 공동체 의식, 주요 생활상 등 전반적인 사회상을 파악하기 위해 도시정책지표로서 삶의 질 측정지표를 개발하였다(서울특별시, 2014). 시민행복지수, 문화생활, 계층의식, 다문화 인식 등 12개 분야 42개 영역의 194개 지표를 구축하는 사업으로 ‘도시정책 지표조사’는 이들 지표 중 가구조사 60개, 외국인조사 19개, 사업체조사 14개 등 총 93개 지표를 조사하였다(〈그림 2-5〉 참조).

17) 통계청, 2013 한국의 사회지표.

18) 노대명 외, 2009. 사회통합을 위한 과제 및 추진전략. 한국보건사회연구원.

19) 데이터 생산주기에 따른 사회통합지수의 활용방식 문제를 해결하기 위해 총괄지수와 핵심지수로 구분함. 핵심지수는 분기단위로 데이터를 생성하는 전국가계지수와 경제활동인구조사에 기반한 지수이며, 총괄지수는 연간단위로 데이터를 생산하는 지표로 구성

20) 차미숙 외, 2011. 사회통합을 위한 지역적 대응과제: 지역사회통합지수 개발 및 활용방안. 국도연구원, p.33.

<그림 2-5> 서울서베이 도시정책지표조사 개념 및 조사항목



출처 : 서울특별시. 2014. 2013 서울서베이 도시정책지표조사

통계청은 국민이 실제로 체감할 수 있는 전체적인 삶의 질을 종합하고 처한 상태를 집약적으로 제시할 수 있는 지표 개발이 요구됨에 따라 ‘삶의 질’에 대한 개념을 객관적 차원과 주관적 차원으로 구분하여 접근하였다. 삶의 질 측정을 위한 기본구성은 물질 부문과 비물질 부문으로 구분하였다. 물질 부문은 소득, 소비, 자산, 고용, 임금, 사회복지, 주거 등의 영역을, 비물질 부문은 교육, 건강, 문화·여가, 가족·공동체, 시민참여, 안전, 환경, 주관적 웰빙 등의 영역이 포함하여 12개 영역 81종 지표로 구성하였다²¹⁾. 지표유형은 객관적 지표(57개)와 주관적 지표(24개)를 적절히 융합한 형태로 되어있다.

지표선정은 자료의 질, 적절성, 중립성을 기준으로 하였다. 전문가 자문회의 및 웹사이트에서 일반 국민의 의견을 수렴하여 전문가 10인으로 구성된 지표검토위원회에서 지표를 선정하고, 해당 지표에 대한 출처, 자료, 신뢰성 등 지표 통계 생산 실태를 확인한 후 자료를 구축하였다. 주관적 지표는 전반적인 삶에 대한 국민들의

21) 통계청. 삶의 질 지표 [qol.kostat.go.kr]

만족도를 알아볼 수 있는 지표로 구성하여 객관적인 사회지표에 추가하는 형태로 구성하였다. 향후에는 국민의견 수렴, 설문조사 등을 통해 기존의 하향식 지표선정 절차를 보완해 나갈 예정이다. 국민 삶의 질 지표는 현재 통계청 홈페이지에서 (qol.kostat.go.kr) 공개하고 있다.

국토교통부는 도시가 경관·생태·정보통신·과학·문화·관광 등 분야별로 개성 있고 경쟁력 있는 도시로 만들기 위해 평가 지표를 개발하였다. 양적 성장과정에서 훼손된 자연환경 복원, 획일화 속에서 상실된 도시의 문화적·역사적 정책성을 회복하고 삶의 질·공간의 질을 우선하는 도시를 만들기 위해서이다. 살고 싶은 도시란 어울려 살기 좋은 건강한 도시, 경제적으로 활력 있고 일하기 좋은 도시, 여유롭고 창조적이며 문화적인 도시를 건설하여 경제, 환경, 사회의 모든 영역에서 지속가능한 국가발전을 선도할 수 있는 도시를 의미한다²²⁾. 세부 평가지표는 활력도시상, 문화도시상, 환경도시상, 녹색교통도시상, 안전·건강도시상, 교육·과학도시상 등 6개 부문으로 구성되어 있다(〈부록 1〉 참조).

4) 행복지표

(1) 서울시민 행복지수(서울시정개발연구원, 2006)

서울특별시시는 시민의 행복을 측정할 수 있는 행복지수를 개발하였다. 경제, 문화, 복지, 환경, 시민 등 5개 영역 37개 문항에 대한 설문조사 결과를 요인분석을 수행하여 최종 8개 분야의 21개 문항으로 구성하였다. 영역별 설문문항과 함께 주관적인 평가지표로 건강상태 평가, 서울시에 대한 자부심, 주관적 행복감 문항 등을 포함하였다(〈표 2-7〉 참조). 이는 서울시와 국제도시의 비교를 위해 만들어진 지표로 도시비교 특성이 많이 반영된 지표이나 조사시기와 조사환경이 조사결과에 영향을 많이 미치게 되는 주관적 지표의 한계점도 가지고 있다²³⁾.

22) 국토교통부. 2012. 도시대상, 살고 싶은 도시 만들기.

23) 심수진 외. 2010. 삶의 질 지수 작성방안. 통계개발원.

<표 2-7> 서울시민 행복도 지표 조사항목

구 분		설문문항
영 역	경제	■ 내가 경제활동을 할 수 있는 다양한 기회가 열려 있다 ■ 서울의 물가는 비싸다
	문화 /교육	■ 주변에 다양한 문화생활과 여가활동을 할 수 있는 여건이 마련되어 있다 ■ 내가 살고 있는 지역에 외국인이 찾아왔을 때 자랑스럽게 소개할 수 있는 것들이 많다 ■ 내가 살고 있는 지역의 교육환경에 만족한다
	복지	■ 장애인에게 위기가 찾아오면 가족 외에 편하게 도움을 받을 제도나 시설이 잘 마련되어 있다 ■ 아이들을 위한 양육/보호 시설이 잘 마련되어 있다 ■ 저소득층, 노약자, 장애인 등의 편의 및 보호시설이 잘 마련되어 있다 ■ 서울시의 보건/복지 환경에 대해 만족한다
	사회 안전	■ 밤에 거리를 다니기가 안전하다고 생각한다 ■ 교통사고, 재해/재난 등의 사고의 위험으로부터 안전하다고 느낀다
	생태 환경	■ 안심하고 수돗물을 마실 수 있다 ■ 서울의 공기오염은 심각하다
	생활 환경	■ 대중교통을 이용하기 편리하다 ■ 이웃 및 주변사람들과 마음을 터놓고 지낼 공간이 충분하다 ■ 주변에 생활편의시설에 대한 접근이 용이하다
	시민 시정	■ 서울시와 관련된 각종 정보를 인터넷 등 정보매체를 이용해 얻는 데 불편함이 없다 ■ 서울시는 시민들의 민원을 잘 수행한다 ■ 서울시의 행정은 투명하다
	공동체 적 삶	■ 이웃과 주변사람들과 마음을 터놓고 지낼 기회가 많다 ■ 봉사활동을 할 수 있는 기회가 잘 마련되어 있다
	주관적 평가	■ 당신은 건강상태는 어떻습니까? ■ 서울시에 사는 것이 자랑스럽다고 생각하십니까? ■ 현재 행복하십니까?

출처 : 서울시정개발연구원, 2006. 시민행복지수 측정을 위한 지표개발에 관한 연구

(2) 지자체 사회조사에 기초한 행복지수(충청남도, 2013)

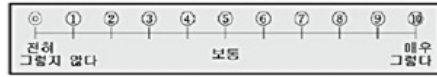
사회조사는 통계청의 공통문항에 더하여 지자체의 특성을 감안하여 지자체별 추가 항목을 구성하여 실시한다. 충청남도는 보편적 행복지표와 충남지역의 특수한

여건 등을 반영하여 행복지표를 개발하였다. 충남의 사회조사는 12개 생활영역, 32개 관심영역, 153개 지표로 구성되어 있다. ① 삶의 만족(3문항) ② 긍정 정서(3문항) ③ 부정 정서(3문항) 등 3개 분야의 행복상태를 주관적으로 평가한 후, 이를 모두 합산한 값을 10점으로 환산하여 ‘행복 점수’로 산정하였다.

<그림 2-6> 충남도 사회조사의 행복지수 문항

■ 행복지수

문48. 삶의 만족도 및 지난 한 달 동안 귀아가 경험한 감정을 보기 중에서 귀아의 생각과 가장 가까운 번호를 골라 주십시오.



평가 요소	응답
1) 나는 내 삶의 개인적 측면에 대해서 만족한다	
2) 나는 내 삶의 관계적 측면에 대해서 만족한다	
3) 나는 내가 속한 집단에 대해서 만족한다	
4) 즐거운 감정	
5) 행복한 감정	
6) 편안한 감정	
7) 짜증나는 감정	
8) 부정적인 감정	
9) 무기력한 감정	

출처 : 충청남도, 2013. 2012 충남 사회지표 조사 및 분석

3. 해외 국토정책 관련지표의 동향

1) 국토 및 지역진단 지표

미국 남캘리포니아 대도시권인 SCAG(Southern California Association of Governments)는 지역 기본계획인 'Regional Comprehensive Plan and Guide'의 목표를 어느 정도 달성하고 있는가에 대한 진척상황을 포괄적으로 점검하기 위해 지표를 개발하고 이를 바탕으로 'The State of the Region' 이라는 도시모니터링 리포트를 발간하고 있다. 현재지표와 과거지표를 비교하여 지역의 주요 이슈들에 대해 어느 정도 대응하고 있는지를 평가하고, 미국의 다른 대도시권과의 비교를 수행하였다. 지표는 인구, 경제, 주택, 교통, 환경 등 5개 부문 27개 항목, 81개 지표로 구성되어 있다(<부록 1> 참조).

미국 샌프란시스코 도심부 계획인 'Downtown Plan'은 도심부의 변화상황을 파악하기 위해 샌프란시스코 행정조례 Chapter 10E²⁴⁾에 의해 수행되었다. 이를 바탕으로

24) 다운타운 정책과 성장패턴의 review, 상업공간과 고용경향, 주택, 교통, 세입에 대한평가와 제공된 서비스의 수준과 성장페이스를 모니터링 할 것을 요구하고 있음

샌프란시스코 ‘Downtown Plan Monitoring Report’를 작성하기 위해 도심부 개발, 공공서비스와 기반시설, 재정수입 등 3개 부문으로 구분하고 개발 및 토지이용, 경제활동, 주택, 교통, 기타 등 5개 평가 항목, 27개 지표를 개발하였다(〈부록 1〉).

영국 런던시는 2012년 올림픽의 성공적 수행을 위해 ‘London Plan’의 이행정도를 점검하고, GLA ACT 1999에 의거하여 작성되는 ‘The Mayor’s Annual Report’와 ‘The State of the Environment Report’를 근간으로 지표를 개발하였다. ‘London Plan Annual Monitoring Report’ 지표 구조는 6개 목표와 이에 대응한 25개 지표로 구성하였다(〈부록 1〉 참조).

일본의 도쿄도는 도시만들기 동향 파악 및 향후 시책전개를 위한 기초자료 제공 목적으로 지표를 개발하였다. 도쿄도를 대상으로 진단하고 있으나 일부 데이터의 경우는 도쿄권과 비교하고 있다. 지표의 구조는 인구동향, 토지이용, 비즈니스 환경, 도시개발사업과 도시의 매력 등 4개 부문으로 구분하고, 15개의 평가 항목과 30개의 주요지표로 구성하였다(〈부록 1〉 참조). 해당 지표는 도쿄도시백서의 기초자료로 활용되었다.

2) 행복 관련 지표

UN은 미국 컬럼비아대학 지구연구소(the institute’s director, Jeffrey Sachs)와의 공동연구를 통해 세계행복보고서(World Happiness Report)를 발간하고 행복도를 객관적으로 측정할 수 있다는 연구결과를 발표하였다. 갤럽 세계 여론조사 내용(삶의 선택과 사회적 지지를 위한 기대수명·자유·소득 등)과 UN 인권지수 자료 등(the Gallup World Poll:GWP, the World Values Survey:WVS, the European Values Survey:EVS, the European Social Survey:ESS)을 토대로 국가별 행복지수(life evaluation score)를 10점 만점으로 환산하여 해당국의 순위를 제시하였다.

부탄은 국민총생산(GDP)아닌 국민들의 행복지수를 기준으로 나라를 통치하겠다는 의지로 1998년 행복지수를 도입하였다. 국민총행복(Gross National Happiness)은 문화적 전통과 환경 보호, 부의 공평한 분배를 통해 국민의 삶의 질을 높이겠다는

부탄의 국정 운영철학을 바탕으로 하고 있으며, 물질주의가 해결하지 못하는 정신적 행복을 추구한다는 점을 강조하였다. 행복지수는 국민경제에서 생산되는 산출물이 사회적으로 필요한지 또 바람직한지를 제시하며 <표 2-8>과 같이 정신적 웰빙, 건강, 교육, 문화, 시간활용, 좋은 거버넌스, 지역사회 활력, 생태, 생활수준 등 9개의 핵심 영역으로 구분하였다²⁵⁾.

일본은 전후(戰後) 경제 기적 이후 “행복의 역설(paradox of happiness)”을 겪고 있는 상황에서 일본 무엇을 지향해 나가야 할 것인지를 보여줄 수 있는 지표의 필요성을 제기하였다. 행복도 지표 작성과 관련한 연구가 진행되던 기간 중 동(東)일본 대지진(the Great East Japan Earthquake)이 발생하였으며, 이러한 재앙은 일본 국민들의 행복에 대한 개념 및 인생에 대한 관점을 급격히 변화시켰다²⁶⁾.

일본 내각부 ‘행복도에 관한 연구회’는 2011년 ‘심신의 건강²⁷⁾’, 일이나 주거환경 등을 포함하는 ‘사회·경제적 상황²⁸⁾’, 그리고 가족 및 지역, 자연과의 연계 등을 고려한 ‘관계성²⁹⁾’ 등 3가지를 행복을 가져오는 핵심요소로 하여 지표를 발표하였다. 그리고 제3차 환경기본계획 등과 관련한 항목을 ‘지속가능성’ 지표로 별도 선정³⁰⁾하였다. 행복도 지표는 어린이, 청년, 성년, 고령자 등 생애주기(life stage)를 고려하여 발굴하였으며, 이를 통해 주관적 행복감, 이상적 행복감, 장래의 행복감, 개인별 감정, 감정 경험, 세대 간 행복감 격차 등을 파악하고자 하였다³¹⁾.

일본의 행복도 지표는 행복도를 구체적으로 볼 수 있는 각종 지표로 개개인의 행복을 어느 정도 지역, 시계열로 비교하여 평가할 수 있도록 만든 도구이다. 증거

25) 석현호 외. 2013. 국가주요지표 연구 I : 지표체계. 통계청.

26) 박형수, 전병목. 2012. 복지지표 개발을 위한 기초연구. 한국조세연구원.

27) 심신의 건강 : 신체적 건강지표 5개, 정신적 건강지표 9개, 신체적·정신적 공통항목 지표 7개

28) 사회·경제적 상황 : 기본적 니즈지표 14개, 주거환경지표 9개, 육아·교육지표 13개, 일·직업 관련 지표 15개, 제도적 지표 5개

29) 관계성 : 라이프스타일 지표 7개, 개인·가족 유대감 지표 8개, 지역·사회 유대감 지표 13개, 자연과의 유대감 지표 5개

30) 지구온난화, 물질순환, 대기환경, 수자원환경, 화학물질, 생물다양성, 환경용량의 점유량, 소비자 행동, 기업 등의 정보 개시 등

31) 일본 내각부. 2011. ‘행복도에 관한 연구회 보고 : 행복도 지표 개요’. 행복도에 관한 연구회 자료 [www5.cao.go.jp/keizai2/koufukudo/koufukudo.html]

기반 정책수립(evidence-based policy making) 관점에서 지표에 의한 명확한 사실에 근거한 정책 우선순위 선정 및 정책 개선 및 새로운 정책 입안에 활용하고자 하였다.

3) 삶의 질 관련 지표

경제협력개발기구(Organization for Economic Cooperation and Development, OECD)는 2011년 창설 50주년을 맞아 경제발전과 함께 회원국 국민의 소득이 늘어났으나 GDP 만으로는 측정할 수 없는 인간의 가치에 주목하고 행복지수 조사를 수행하여 ‘보다 나은 삶 계획’(Better Life Initiative, BLI)을 발족하였다. OECD 웰빙 관련 지표들의 개요인 ‘삶이 어떨까요?’(How's Life?)를 공표하고 웹기반으로 “당신의 보다 나은 삶 지수”(Your Better Life Index)라는 서비스를 제공하였다. How's Life?는 행복도를 기존의 개념 단계에서 OECD국가 간 비교가 가능한 지표군으로 제시하려는 첫 시도였다. Your Better Life Index는 시민에게 직접 서비스하는 것을 목적으로 쌍방향 인터넷 툴을 구축하였다³²⁾.

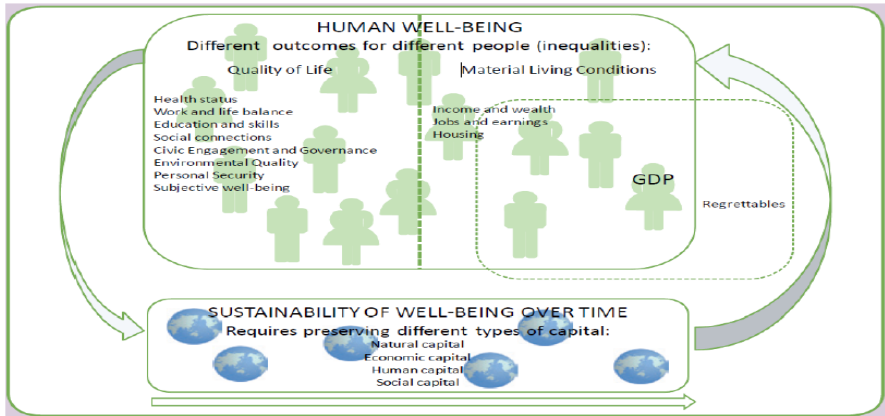
BLI의 How's Life의 큰 축은 물질적 생활 조건과 삶의 질, 지속 가능성 등 3개의 축으로 구분하였다. 물질적 생활 조건(material living conditions)은 국민들의 소비 가능성과 소유 재원의 크기를 결정하며, 물질적 생활 조건은 소득과 부, 직업 및 주거를 포함하고 있다.

생활의 질(quality of life)은 국민들의 금전 이외의 속성의 집합으로 삶의 기회를 형성하며 삶의 질은 건강, 일과 개인 생활 간 균형, 교육, 커뮤니티, 정부의 운영 방식, 환경, 치안 및 전반적 인생 만족도 등을 포함한다. 지속가능성(substantiality of well-being over time)은 사람들이 생활하고 일에 대한 행복을 지속하기 위해 중요한 사회경제 및 자연 체계의 지속가능성을 말하며, 사람들의 행동이 자연, 경제, 인간, 사회자본 양에 어느 정도 영향을 미치는가에 의존된다고 하였다³³⁾.

32) OECD Your Better Life Index [www.oecdbetterlifeindex.org]

33) 이내찬. 2012. OECD 국가의 삶의 질의 구조에 관한 연구. 한국보건사회연구원.

<그림 2-7> 인간 삶의 질 구성 관계



출처 : 박형수 외. 2012. 복지지표 개발을 위한 기초연구. 한국조세연구원, p.58에서 재인용

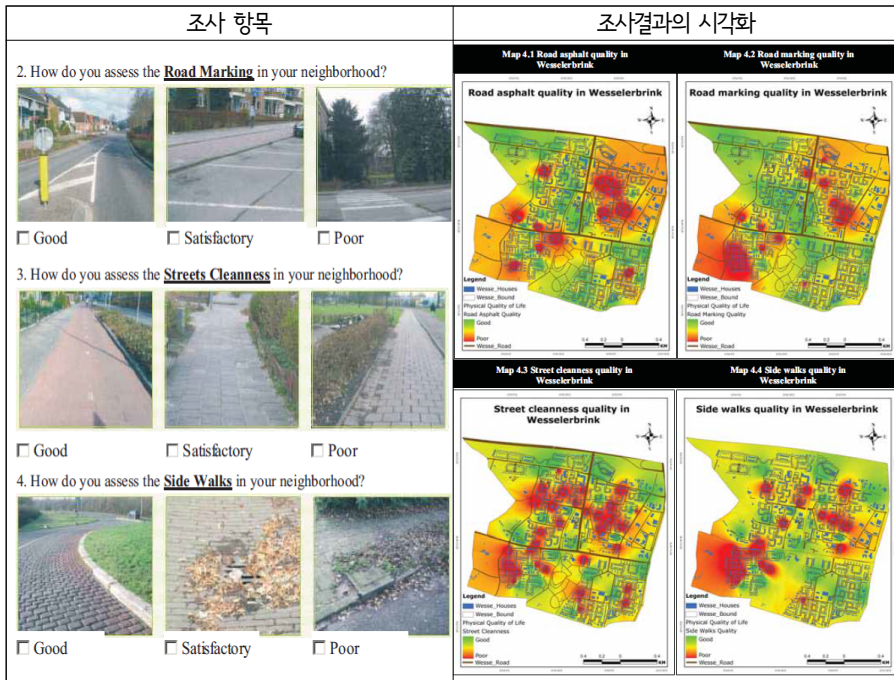
한편, 여러 국가에서 생활환경 진단을 위해 주민이 직접 지표 개발에 참여하는 사례가 증가하고 있다. 특히 공간정보와 공간분석기법을 활용하여 도시 삶의 질 측정하고 가시화(visualization)에 관한 관심과 노력이 커지고 있다.

네덜란드의 Lalit Kumar Dashora(2009)에 의해 수행된 연구에서는 지역 주민들이 생활 속에서 직접 경험하는 삶의 질과 관련된 여러 지표들을 <그림 2-8>과 같이 조사하였다. 도시의 여러 공간을 주민이 체험하는 경험 위주로 구분하고, 이에 대한 주민들의 주관적 만족도를 평가하기 위해 시각적인 사진으로 구성하여 측정의 객관성을 높이려 하였다.

이렇게 조사된 자료는 <그림 2-8>과 같이 지도로 분석하고 표현하였다. 조사지점에서의 점수를 공간적으로 보간법을 적용하여 표면으로 표현하였다. 여러 가지 보간법을 적용하여 최적의 표현방법론을 적용하였다. 이 때 자료 측정과 분석 과정에 커뮤니티에 거주하는 이해관계자들이 직접 참여함으로 삶의 질에 대한 평가를 보다 객관화하기 위해 노력하였다.

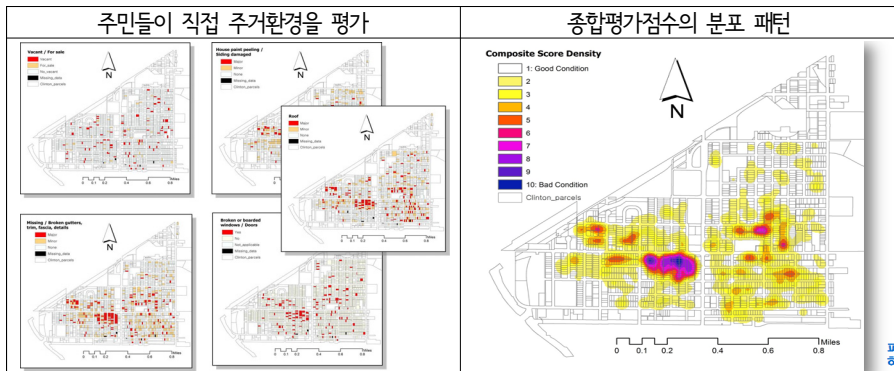
미국 네브라스카주 링컨시는 지역커뮤니티 평가를 위한 시민참여 강화 프로젝트인 ‘Lincoln Community SCAN’을 실시하여 street 레벨에서 주거환경을 지표를 시민이 직접 조사하고 평가한 후 <그림 2-9>와 같이 그 결과를 공간정보를 활용하여 분석·시각화 하고 해당 주민들과 결과를 공유하였다.

<그림 2-8> 도시의 삶의 질 평가를 위한 만족도 조사 사례



출처 : Lalit Kumar Dashora. 2009. Visualization of Urban Quality of Life at Neighbourhood Level in Ensched. International Institute for Geo-Information Science and Earth Observation

<그림 2-9> 링컨시 Neighborhood지역의 주거환경 평가



출처 : 남윤우. 2012. Lincoln Community SCAN, 임은선 외. 2012. 공생발전을 위한 협력적 입지모형 개발과 활용방안. 국토연구원. p.59 재인용

4. 종합 및 시사점

1960년대부터 현재에 이르기까지 국가발전을 위해 국토 및 지역정책 패러다임은 ‘경제개발-성장거점-광역발전-경쟁력-국민행복’으로 변화하고 있으며, 이 시대를 거치는 동안 국토 및 지역정책과 사회 및 문화·복지 정책에서 다루는 지표는 상이한 특징과 발전을 이루어 왔다.

국토·지역·도시 정책은 주로 공간적, 물리적 환경과 관련된 객관적이고 목표 지향적인 총량지표를 사용해 왔으며, 사회문화복지 정책은 주로 사람, 사회, 제도적 환경과 관련된 주관적이고, 체감형의 개인에 관한 지표를 주로 사용해 왔다. 최근에는 통계청 등 삶의 질 측정지표나 국민행복지표에 대한 관심과 수요가 증가하고 있으며 이에 대한 활발한 연구가 진행되고 있다.

기존의 객관적이고 목표 지향적 총량지표만으로는 국민의 수요나 삶의 질을 판단하기 어려우며, 기존의 주관지표는 국민 수요나 질적 측면의 기초자료로 활용할 수 있으나 결과의 검증 및 신뢰성 확보 등의 한계점을 가지고 있다. 따라서 국민행복 시대에 국민이 공감하는 정책을 수립하기 위해서는 이들 모두를 고려하여 객관지표와 주관지표를 함께 종합하여 보는 것이 중요하다.

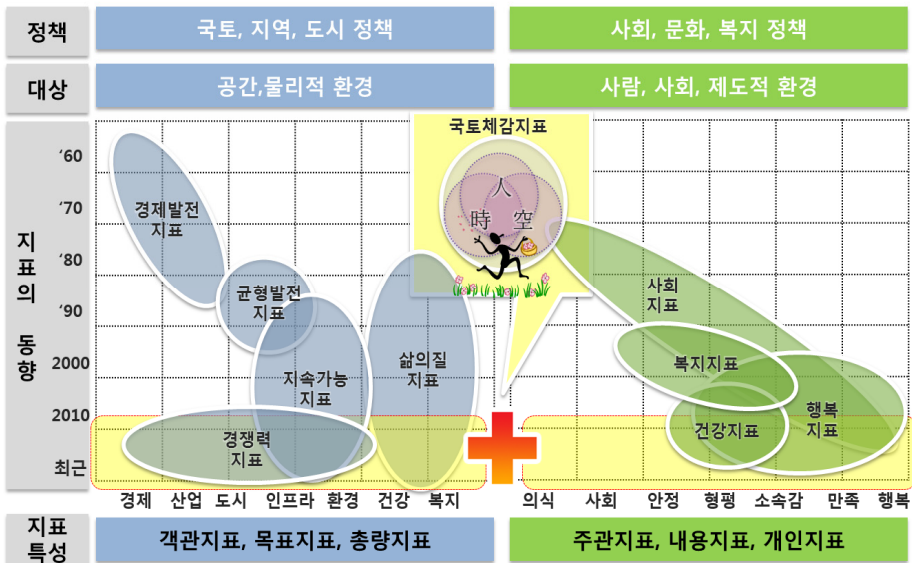
해외사례에서도 살펴본 바와 같이 최근 들어 삶의 질(Quality of Life) 측정 방법이나 국민의 행복도를 파악하여 정책에 활용하고자 하는 움직임이 활발해 지고 있다. 또한 그 결과를 국민에게 다시 서비스함으로써 결과에 대한 피드백은 물론 국민과의 공감대 형성에도 노력을 기울이고 있다. 특히 공간정보기술을 활용하여 주관적인 측정지수들을 공간적으로 파악하고, 이를 시각적으로 전달함으로써 수요자 중심의 정책 수립의 기초자료이자 국민과의 소통 도구로 활용하고자 하고 있다.

일본 사례와 같이 내각부를 중심으로 국민행복도를 측정하여 정책에 적극 활용하고자 하는 움직임도 있지만 많은 지표들이 한시적으로 진단·평가에 활용되는 한계점도 가지고 있다. 국토 정책과 관련하는 객관지표와 주관지표를 선정하여 이를 실효성 있게 운용하기 위해서는 정확한 자료를 지속적으로 구득할 수 있는 체계가 필요하며 이를 상시적으로 모니터링 하여 정책에 반영할 수 있는 제도적 기반도 요구된다.

지표 관련 자료들은 여러 부처에서 생산·수집·관리되고 있으며 시간적·공간적 단위도 상이하여 핵심지표들에 대해서는 자료의 생산·수집·공유 체계가 명확히 정립되어야 할 것이다. 우리나라는 행정중심의 보고통계와 집계자료들에 국한된 지표의 활용이 공식화되어 있어서 생활권 등 공간에 유연한 지표 개발이 어려운 실정이다. 앞으로 국민의 행복, 삶의 질이 중요해지면서 공간적으로 생활환경을 진단하고 표현하기 위해서는 행정경계를 넘어 국민생활과 밀착된 지표를 개발하여 활용하려는 노력이 필요하다.

이 연구에서 제안하는 국토체감지표는 객관지표와 주관지표를 종합하여, 이를 유연적 공간단위로 집계분석 할 수 있도록 공간과 시간, 그리고 인간의 3가지 요소를 종합한 융합지표이다. <그림 2-10>과 같이 국토체감지표의 위상은 국민행복 실현을 목표로 관련 객관지표와 주관지표를 융합한 영역으로 표시할 수 있다. 국토체감지표는 국토공간을 이용하는 체감의 주체로서의 사람(人), 국토공간을 경험하고 체감하는 대상으로서의 공간(空), 국토변화를 체감하는 시간(時)의 3요소를 종합한 융합지표의 성격을 지니고 있다.

<그림 2-10> 패러다임 변화상에서 본 국토체감지표의 위상



chapter III

국토체감지표 체계 정립과
지표 개발

국토체감지표 체계 정립과 지표 개발

이 장에서는 국민의 입장에서 국토를 경험하고 생활하는 체감 정도를 구체적으로 파악할 수 있는 국토체감지표지표의 개념과 방법론을 정립하였다. 총량적 인프라 공급위주의 지표의 한계를 벗어나 국민의 삶터, 일터, 쉼터의 행동 특성과 관심분야를 토대로 수요자 중심의 국토체감지표 체계를 정립하였다. 지표는 객관적 지표와 주관적 지표를 융합할 수 있는 체계이며, 소지역단위로 정량화하는 방법을 제시하였다.

1. 국토체감지표의 개념 정립

1) 국토체감도의 개념

(1) 체감도의 개념

사전적으로 체감(體感)이란 몸으로 어떤 감각을 느끼는 것을 말한다. 일차적으로는 느끼는 것 자체를 체감(feel)이라고 사용하지만 상황에 따라 체감의 정도가 달라지는 경우도 인지나 지각의 차이도 체감(perception)이라는 단어를 사용하고 있다. 인지심리학적 관점에서 체감(perception)은 대상에 대하여 개인이 가지고 있는 기대치와 개인이 인식하는 실측치 간의 차이라고 정의하고 있다(Hochberg, 1956, 최진욱, 2008, 신윤정 2009에서 재인용).

정책이나 사회 프로그램 등에 대한 체감도는 체감의 대상이 되는 현상이나 상황에

대한 개인의 인지도식(schema)에 따라 새로운 정보가 들어올 때 개인이 그 정보를 어떻게 해석하는가에 따라 결정된다는 심리학적 접근을 주로 적용한다. 정부 정책에 대한 개인적인 가치 및 중요성을 바탕으로 정책을 평가함으로써 개인은 정책체감도를 느끼며, 이때 개인에게 내재된 지식이나 기억이 인지도식이 되며, 새로운 정책은 새로운 정보로 역할을 한다. 새로운 정보가 기존의 인지도식과 얼마나 부합하는가에 따라 개인의 인지도식과 체감도는 유지, 강화 또는 약화된다. 체감도와 관련한 선행연구에서는 체감도가 개인의 주관적인 인지과정에 의해 결정되기 때문에 조직화를 통해 실제로 정확하게 측정될 수 없다고 보며, 일반적으로 다차원적인 구성개념(multidimensional construct)의 속성을 갖기 때문에 그 구성요인이나 결정요인을 파악하는 것도 어렵다(Axelrod, 1973, 신운정, 2009에서 재인용).

일반적으로 정책에 대한 평가는 정책적 노력을 통하여 정책목표가 어느 정도 달성되었는지를 객관적인 수치로 파악하여, 정책을 추진하기 전후를 비교하는 경우가 많은데, 이때 객관적 지표와 국민들이 주관적으로 체감하는 수준 간에 차이가 있어, 그 정책의 효과를 국민의 체감도가 낮다면 정책이 성공적으로 수행되었다고 보기 어렵다. 정부가 제공하는 정책의 필요성과 성과에 대한 국민의 인식이 긍정적일 때 정부와 정책에 대한 지지와 신뢰가 확보되며, 정책에 대한 국민의 체감도가 높을수록 정부는 정책에 대한 국민들의 순응을 기대할 수 있다(최진욱, 2008, 신운정 2009에서 재인용).

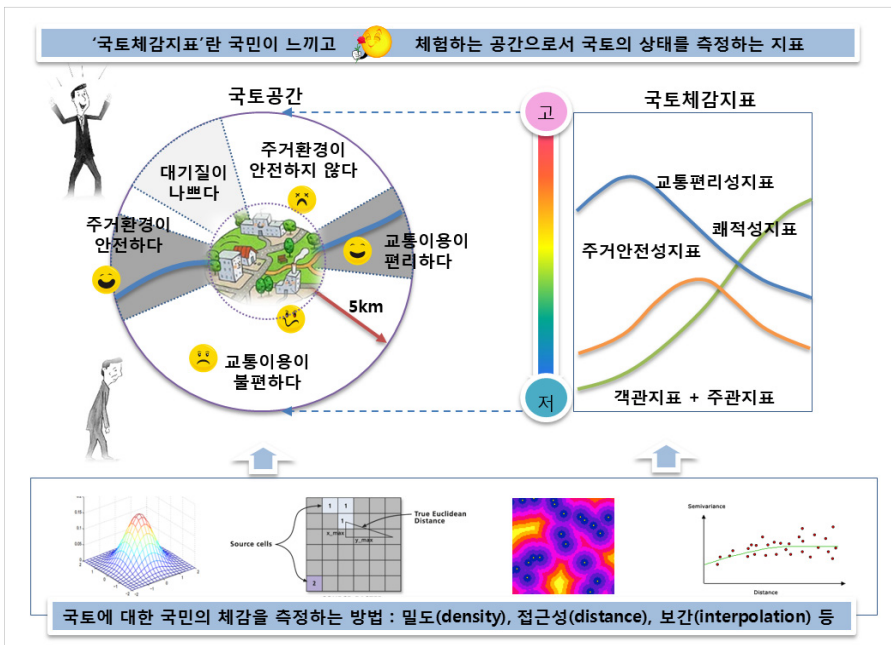
(2) 국토체감도의 의미와 특징

국토는 다양한 물리적 환경으로 구성된다. 산과 강, 도시와 농촌, 도로와 교량, 각종 공공시설과 주택 등 인간의 생활을 담아내는 그릇이다. 지금까지의 관심사가 국토자체에 대한 물리적 여건에 중점을 두었다면, 최근에는 개인이나 역사적으로 의미가 부여된 경험하는 장소로서의 공간에 대해 많은 관심을 가지고 있다. 과거보다 지역의 문화자산, 역사, 사람에 대한 관심이 다양한 공간의 가치를 새롭게 정의하려는 노력은 국토체감도에 대한 관심과 유사한 맥락이다.

이 연구에서는 국토에 대한 체감형 지표를 개발하기 위해 앞서 국토체감도의 개념과 의미를 검토해 보았다. 국토체감도는 각 개인이 국토를 이용하고 경험하면서 느껴는 감각으로 정의할 수 있고, 때로는 국토공간에 대한 의미나 인식을 말한다. 국토에 대한 체감도는 개인의 성향과 상황에 따라 매우 다양할 수 있다(<그림 3-1> 참조).

간단한 예를 들면, 지역중심에서 5km 이내 지역을 자세하게 관찰해 보면, 공간의 입지적 특징에 따라 주민들이 공간에서 누리는 편리함, 안정성, 쾌적함 등의 서비스의 크기와 질에 차이나 난다. 교통여건이 좋은 지역과 주거환경이 좋은 지역이 있는가 하면 중심시가지에 가까워 편리하더라도 대기의 질이 나빠 불편함을 느낄 수 있다. 이와 같이 생활 속에서 주민이 경험하는 공간은 지역에 대한 이미지를 형성하게 하고, 편리함과 불편함, 환경이 좋은 곳과 나쁜 곳이라는 인식의 차이까지 가질 수 있게 한다. 이때 개인의 성향과 능력을 고려하면 개개인이 국토를 체감하는 정도는 천차만별이 될 것이다. 이 연구에서는 동일한 대상에 대한 개인의 선호도차이를 제외하고 공간의 입지적 특징에 따라 국민이 느끼는 국토공간에 대한 체감도를 대상으로 한다.

<그림 3-1> 국토체감도와 국토체감지표의 개념과 특징



2) 국토체감지표의 개념

이 연구에서는 국토에 대한 국민의 체감도를 보다 구체적으로 진단하여 정책 수요를 정확하게 파악하기 위한 목적으로 체감형 지표를 개발하였다. 사람의 관점을 중요하게 다루는 국토체감지표는 국민이 국토공간에서 이용하거나 경험하는 국토자원과 환경, 공공의 서비스를 이용하거나 경험하는 관점에서 국토의 상태나 수준을 측정하는 수치적인 정보로 정의하였다.

국토를 다양하게 경험하는 개인의 성향을 모두 반영하는 체감지표의 개발은 사실상 불가능한 일이다. 이 연구에서는 <그림 3-2>와 같이 기존에 사용해 온 통계적인 정량적 지표와 설문에 의한 주관적 지표를 공간정보와 결합하고, 이를 지도라는 공간상에 표현하여 지역별 또는 입지별로 국토를 이용하는데 어떤 차이가 있는지를 측정하는 방법론을 도입하였다.

<그림 3-2> 국토체감지표의 특징



방법론적 차원에서 국민이 체감하는 국토공간의 상태를 진단하기 위해서 가급적 최소단위의 위치중심으로 자료를 수집하고 이를 가공하여 상세한 수준의 지표가 필요하다. 소지역단위로 지표의 공간단위가 작아질수록 입지적 특징 또는 공간적 패턴을 파악하는데 용이하다. 소지역단위로 입지적 특성을 반영한 국토체감지표는 물리적 국토공간과 국민이 체감하는 국토공간의 차이를 측정하는데 유용하다.

2. 국토체감지표의 개발 방법론

1) 국토체감지표 측정 방법의 특징

(1) 체감형 지표 개발을 위한 새로운 방법론의 도입 필요성

기존에 사용해 오던 국토지표는 국민의 체감부분을 파악하기에는 몇가지 극복해야 할 제약점이 있다. 첫째, 국토지표의 총량적 집계와 생산으로 작동가능성과 현장에서의 실효성이 부족하다는 점이다. 최근 우리나라 국정운영 및 정책의 화두는 ‘공감’, ‘소통’이며, 지역행복생활권 등 정책 추진 관점을 국민 중심으로 바꾸어 놓고 있는 등 정책 전반에 걸쳐 변화를 촉발하고 있다. 국민생활에 밀접하게 영향을 주는 생활인프라와 관련된 정책과 계획은 이용자의 요구사항을 최대한 고려하여 대안을 세워야 하는데, 그간의 계획 과정에서는 총량적 정책지표를 적용하여 수요고려 과정이 형식적이거나 소홀하였다.

둘째, 수요 중심의 유연하고 정확한 지표 생산이 어렵다는 것이다. 현재 국토정책에 필요한 지표는 대부분 정량적이고 객관적인 지표로 여러 부처에서 산재되어 제공되고 있다(유재운, 2009). 국토교통 통계누리과 시도 및 시군의 지역통계연구, 통계청의 KOSIS, 안전행정통계, 환경부의 환경통계 등 기관별로 유사한 형태의 통계를 이용하여 지표로 활용하고 있다. 그러나 대부분의 지표는 시도·시군구의 행정구역 단위로 제공되고 있으며, 이중 시군구 통계제공의 비중이 적으며, 읍면동 수준의 자료는 인구지표를 제외하고는 거의 전무한 실정이다.

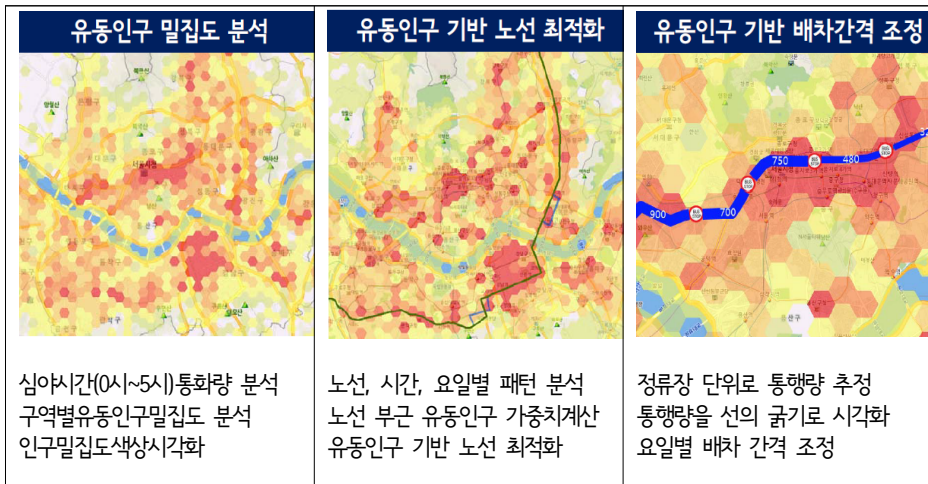
셋째, 지표생산 단위, 최신성·일관성 문제, 추진체계 등 국토지표 생산체계가 가지고 있는 문제이다. 대부분의 시도·시군 단위의 총량적 통계자료는 시계열 계량분석을 통해 지역과 도시의 미래를 예측하는데 그치고 있으며, 이 자료를 이용하여 생활권 수준에서 이루어지는 문제들을 규명하기에는 정보의 구체성이 부족하다. 총량적 지표를 보완할 수 있는 소지역 단위의 마이크로지표의 발굴, 지역타깃팅이 가능하도록 공간에 투영된 지표를 개발하여 각종계획수립에 반영할 필요가 있다. 다양한 계층과

수요를 가지는 국민들의 행태와 반응을 주기적으로 조사하여 계획에 반영할 수 있는 정성적인 지표 발굴이 필요하다. 최근 정책 패러다임에 부응하여 성숙사회에 필요한 수요자 중심으로 국민의 요구를 읽고 이해할 수 있는 지표 개발이 필요하다.

(2) 국토체감지표의 개발·활용사례와 유용성

최근 모바일 폰의 증가, 빅데이터의 활용 등에 대한 수요가 많아지면서 국민의 행동과 관심사항, 체감도를 지표화 할 수 있는 정보들이 다양하게 생성·공유되고 있으며, 이러한 생생한 정보들을 정책수립에 반영하는 방안이 필요하다. 예를 들어 서울시는 통화량데이터(KT)로 추정한 유동인구 데이터를 활용하여 심야버스 노선을 결정하였다. 서울을 1km 반경의 1,250개 육각형 셀 단위로 유동인구, 교통수요량을 색상별로 표시하고 지역별 유동인구와 이동통신가입자의 심야 시간 통화량을 분석하여 기존 노선과 신규 노선을 최적화하였다(<그림 3-3> 참조).

<그림 3-3> 서울시 심야버스 노선 최적화 사례

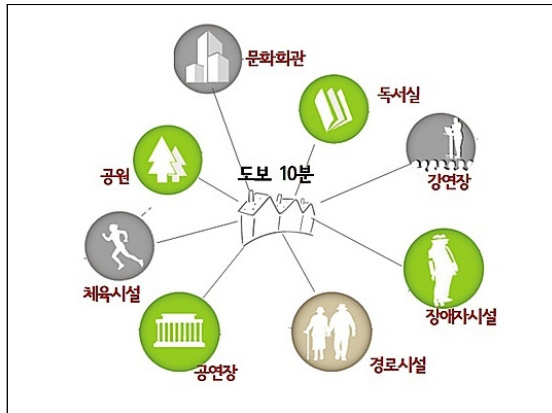


출처 : 서울특별시. 2013. 열린정부, 열린데이터 그리고 큰 데이터, 발표자료

또한, 서울시는 '10분 동네 프로젝트'를 추진하겠다는 의지를 표명한 바 있다. 이 프로젝트는 시민이 체감할 수 있는 정책을 집행하겠다는 의지가 담긴 것으로,

정책의 실효성을 떠나 국민들의 관심사가 어디에 있는지를 짐작할 수 있는 사례이다. 10분 동네 프로젝트는 도보권 내에 도서관, 소공원, 생활체육시설, 문화시설, 보육시설 등 각종 공공시설을 갖추는 프로젝트로, 시설까지의 “도보 이동시간 10분”은 대표적인 국토체감지표라 할 수 있다(<그림 3-4> 참조).

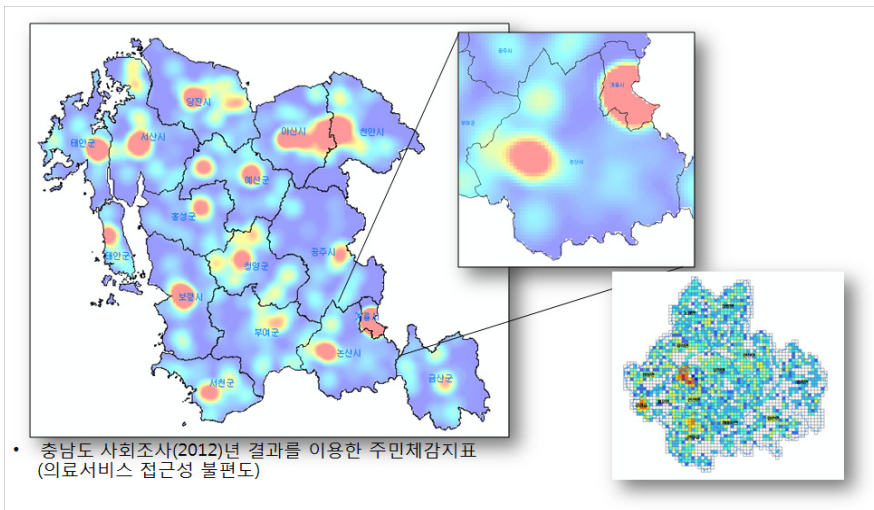
<그림 3-4> 서울시 10분 동네 프로젝트의 개념



출처 : 뉴시스, 2012. 3. 23, 서울시, 10분 동네 프로젝트 추진

<그림 3-5>는 충청남도에서 가구별 사회조사 샘플자료로부터 주민들이 의료서비스를 체감하는 정보를 지도로 표현하고, 그 경향을 체감지도로 제작한 사례이다(임은선 외, 2013). 주민들이 거주하는 지역의 개별적 특징을 핫스팟으로 표현함으로써 주관적 만족도의 공간적 분포 특징을 나타낼 수 있는 방법론이다.

<그림 3-5> 충청남도 사회조사 자료를 활용한 의료서비스 체감지도



출처 : 임은선 외, 2013, 국토지표를 활용한 국토모니터링체계 구축 연구, 국토지리정보원

해외 여러 국가에서도 국민의 인지도 등을 파악하는데 다양한 지표를 개발하고 있으며, 그 결과를 지도로 작성하여 국민과 공유하는데 활용하고 있는 사례가 있다. 일본의 경우, 국토형성계획(전국계획)을 모니터링 하는 과정에 5개 전략적 목표의 대표지표에 대한 통계분석뿐만 아니라 국민의 체감도도 함께 모니터링 하였다. 일반국민, 지방자치단체, 시민단체, 전문가, 기업 등을 대상으로 설문조사를 실시하여 국토계획의 전략적 목표 실현에 대해 국민이 어느 정도 실감하고 있는지를 파악하고 있다.

2) 국토체감지표 체계 개발 방법 검토

(1) 체감지표 개발을 위한 공간-통계 융합모델의 도입

공간정보기술³⁴⁾을 이용하여 우리가 살고 있는 생활공간(Spatial Object)과 인문사회·자연 환경 및 활동(Attribute & Behavior Object) 관련 정보를 융합하면, 지역과 도시공간의 현상을 체감할 수 있는 수준으로 정확하고 상세한 단위로 통계를 생성할 수 있다. 이러한 접근방법을 도입한 공간-통계 융합모델³⁵⁾은 자연 및 인문현상에 대한 속성정보와 공간정보를 융합(spatial join)하고, 세밀한 공간단위로 통계 또는 수치자료를 집계(spatial query)할 수 있기 때문에 국토체감지표를 생성하는 데이터의 기초 모델로 적용할 수 있다(〈그림 3-6〉 참조).

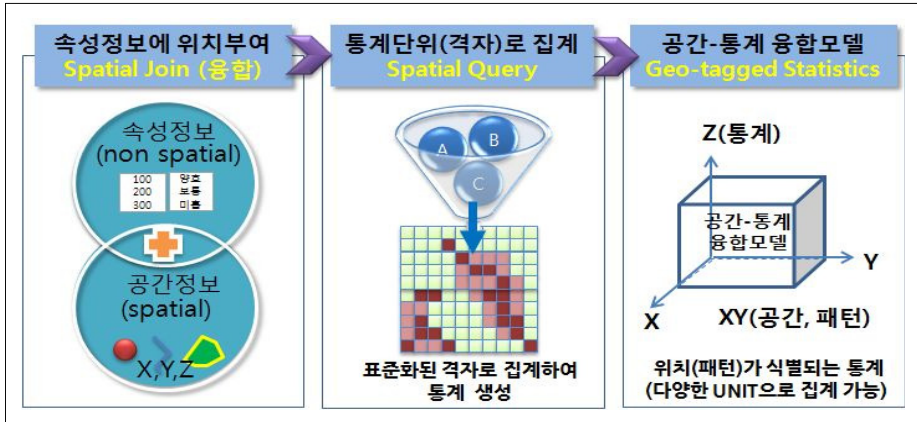
조사·측정·보고 과정을 통해 자료가 수집되는 자연 및 인문 통계는 대부분 위치를 파악할 수 있는 정보(응답자 주소, 측정좌표 등)를 포함하고 있어, 이를 공간정보(위치식별이 가능한 지도정보)와 융합하여(geo-referencing), 다양한 공간단위로 통계를 집계할 수 있다. 이와 같이 표준화된 세밀한 크기의 공간단위(격자(grid unit))

34) 공간정보기술(Geographic Information System 또는 Science, GIS)은 도시, 지역, 지구 차원의 공간에서 수집할 수 있는 다양한 정보를 컴퓨터에 입력·처리하여 다양한 방법으로 분석하고 종합할 수 있도록 지원하는 기술로, 공공과 민간에서 다양한 정보를 종합적이고 입체적으로 융합하여 공간적 의사결정 문제를 해결하고 처방하는 데 활용할 수 있는 기능을 제공

35) 임은선 외. 2014. 국토정책 수요변화에 대응한 공간-통계 융합모델 개발 및 활용방안 연구. 국토연구원 요약 발제

혹은 임의의 공간단위(육각형, 기초단위구 등)의 정보는 국토현황에 대한 평균적인 진단에 따른 오류나 오차를 상당부분 축소시켜 나갈 수 있기 때문에 보다 체감도 높은 지표로 활용가능하게 한다.

<그림 3-6> 공간-통계 융합모델의 개념



출처 : 임은선 외. 2014. 국토정책 수요변화에 대응한 공간-통계 융합모델 개발 및 활용방안 연구. 국토연구원

또한 ‘공간-통계 융합모델’은 가급적 공간단위를 작게 하고 상향식 집계 (bottom-up)방식을 적용하기 때문에 기존에 사용하던 행정구역 통계보다 다양한 지표로 활용할 수 있다. 행정구역 통계는 지역의 현황이나 특징을 수치로 표현하여 양적 크기를 알 수 있다는 장점은 있으나, 특정현상의 밀집지역과 희박지역을 구분하거나 입지패턴(pattern)과 밀도에 대한 정보를 제공하기 어려웠다. 그러나 공간-통계 융합모델은 구체적인 입지패턴, 지역특성의 세분화(segmentation)에 유용하다.

(2) 국토체감도 측정을 위한 자료유형별 분석방법

국토체감지표를 생성하기 위해서는 국민이 국토공간의 특징별로 경험하고 느끼는 체감도를 측정하는 방법이 적용되어 새로운 형태의 자료로 변환되어야 한다. <그림 3-7>에서 보는 바와 같이 사건, 사고와 같은 이벤트형 현상자료는 단위면적당 사건발

생빈도가 그 지역에 거주하는 주민들에게 영향을 주는 강도 또는 빈도와 같은 지표로 의미를 가질 수 있다. 이런 유형의 지표는 사건 발생위치자료를 맵핑하고 그 이벤트의 밀도를 분석하는 형태로 지표를 생성할 수 있다. 도서관, 학교 등과 같이 물리적 인프라를 주민들이 직접 이용하는 정도에 관한 체감도는 기준시점(가구 위치, 블록중심, 행정구역중심 등)에서 해당시설까지의 도로이동거리를 측정하거나 이용인구당 시설활용에 대한 밀도를 계산하는 방법으로 각 이용기준 위치에서의 체감되는 시설이용 편리성 또는 이동 용이성 등을 측정할 수 있다. 설문조사 응답 자료의 경우는 응답자 위치를 맵핑하고 이를 표본으로 삼아 만족도 또는 인지도에 대한 점수를 이용한 경향도를 측정할 수 있으며, 이 과정에는 밀도분석 또는 보간법 등이 활용될 수 있다. 최근에 정보통신 기술의 발달로 다양한 형태의 빅데이터도 체감지표를 생성하는데 활용할 수 있다. 이를 위해 동적인 대용량 데이터를 처리하고 의미 있는 2차 정보로 가공하고 분석하는 방법을 이용할 수 있다.

<그림 3-7> 국토체감도 측정을 위한 자료유형별 분석 방법

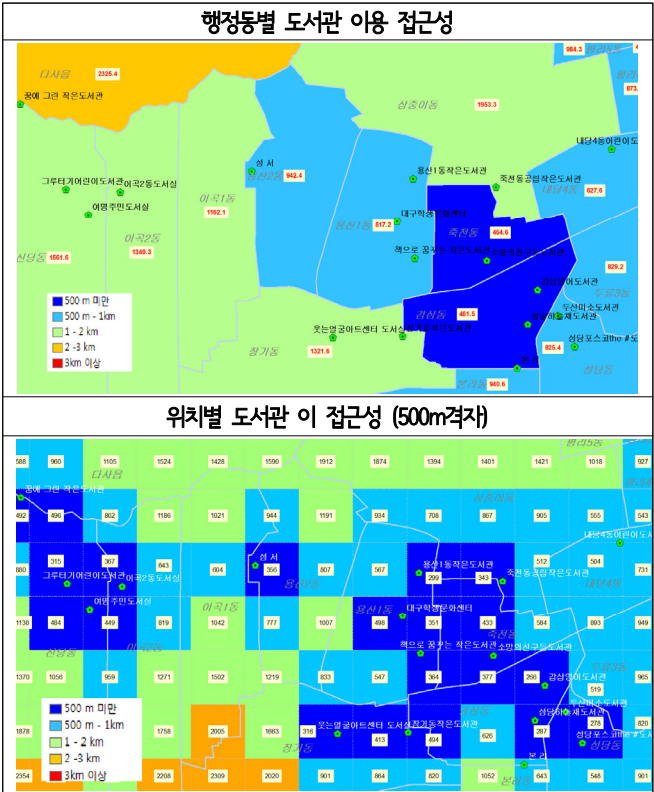
자료 유형	사건, 사고와 같은 이벤트형 현상 자료	도서관, 학교 등 과 같은 물리적 인프라의 이용 상태에 대한 자료
측정 대상	교통사고 발생의 빈도 등	대상 시설까지의 접근 용이성 인구당 시설이용도
분석 방법	밀도(density) 분석	네트워크 이동거리 분석 밀도(density) 분석
지표 예시	단위면적당 사건발생 빈도	시설 이용 접근성 인구밀도
자료 유형	설문조사 응답자료	통화량, 교통량 등 대용량 빅데이터
측정 대상	조사자의 만족도, 인지도 등	동적 현상 또는 현황의 강도
분석 방법	밀도(density) 분석 보간법(interpolation)	공간빅데이터 처리방법 밀도, 공간질의 등
지표 예시	만족/불만족 경향도	시간대별 유동인구, 카드매출률 등

(3) 체감도 향상을 위한 세밀한 지표 개발 방법

체감지표를 생성할 때 공간단위의 크기를 어떻게 설정할 것인가에 따라 측정의 정확성과 데이터의 양에 차이가 많다. 가급적이면 세밀한 단위로 나타내는 것이 정확도를 높이지만 너무 세밀하면 집단의 특성을 나타낼 수 없기 때문에 지표로서의 역할을 상실할 수 있다.

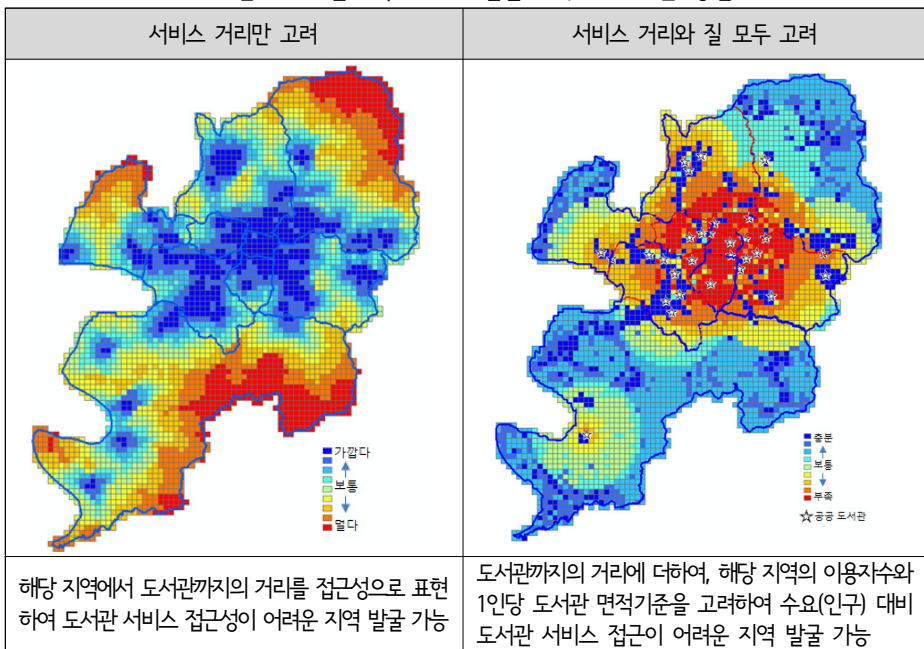
〈그림 3-8〉은 행정동과 격자단위로 도서관 이용 접근성을 분석한 결과이다. 각 공간단위에 접근성 수치를 라벨링하여 각 위치에서의 접근성을 지표로 산출하였다. 각 기본 공간단위에는 최단거리에 있는 도서관까지의 도로네트워크 이동거리를 계산하였으며, 구역의 크기가 커질수록 정확도는 떨어진다.

〈그림 3-8〉 행정동과 격자단위 지표의 차이 비교



〈그림 3-9〉는 도서관에 대한 시설 이용자 입장에서의 체감지표로 서비스 거리, 서비스의 질 등을 모두 고려할 수 있는 방법도 적용할 수 있다. 500m 격자단위로 도서관까지의 접근성 거리만을 측정하는 방법은 단순히 시설까지의 거리만을 기준으로 어떤 지역이 도서관 서비스 접근성이 좋고 나쁜지를 파악한 것이다. 그러나 ‘거리’라는 일률적 기준만으로는 실질적인 정책적 타겟지역을 발굴하기 어렵다. 왜냐하면 시설까지의 접근성이 좋다 하더라도 해당지역의 이용자 대비 시설의 효용(면적 등)이 떨어지는 지역도 있고, 접근성이 나쁜 지역이라 할지라도 이용하는 사람이 적거나 또 다른 지역적 특성이 있을 수도 있다. 따라서 정책적 사각지대 발굴을 위해서는 이 모든 것을 함께 고려해야 한다.

〈그림 3-9〉 물리적 거리와 질을 모두 고려하는 방법



(4) 빅데이터 기반의 공공-민간 지표 융합 방법

최근 서울시 심야버스 노선 설정, 농식품부 가축전염병 대응시스템 구축 등 민간부

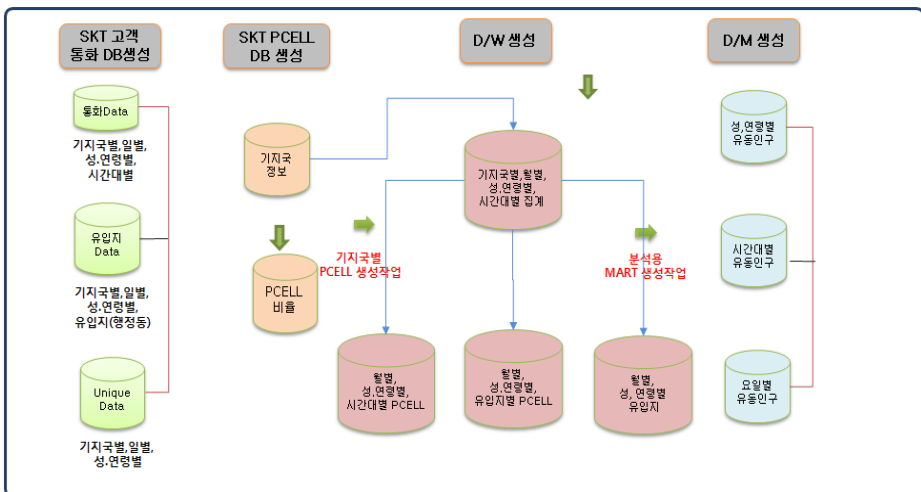
문에서 생산되는 빅데이터를 행정데이터와 융합하며 다양한 정책이슈 해결을 위한 기초자료로 활용하고자 하는 움직임이 활발해지고 있다.

기본지표 중 하나인 인구통계의 경우, 공공부문에서 생산되는 인구통계는 동적인 인구흐름을 나타내는데 한계가 있으며, 집계단위도 한정적이다. 통화, 문자, 데이터 통신 등을 포함하는 민간의 통화량 데이터는 기지국 단위의 정보를 50m×50m 단위의 지역 포인트에 배분하여 요일별, 시간대별, 성/연령별 유동인구를 추정하는데 활용할 수 있다(〈그림 3-10〉 참조).

인구의 흐름을 동적으로 파악하고 이를 정책에 활용하고자 하는 움직임이 활발해지고 있다. 기존의 인구지표와 민간부문에서 생산되는 유동인구 정보를 융합하면 소지역 단위로 인구의 실제 흐름을 분석하는데 유용하게 활용할 수 있다. 국토체감지표를 개발할 때 이러한 민간의 데이터를 융합하여 정보의 최신성과 신뢰성을 제고할 필요가 있다.

통화량 데이터와 함께 민간에서 생산되는 빅데이터 중 유용하게 활용할 수 있는 또 하나의 정보는 신용카드 매출통계 데이터이다. 소지역 단위로 일별, 시간대별, 성/연령별 속성을 기준으로 업종별 매출통계 파악이 가능하다. 통계청의 집계구를

<그림 3-10> 통화량 데이터 구축 프로세스

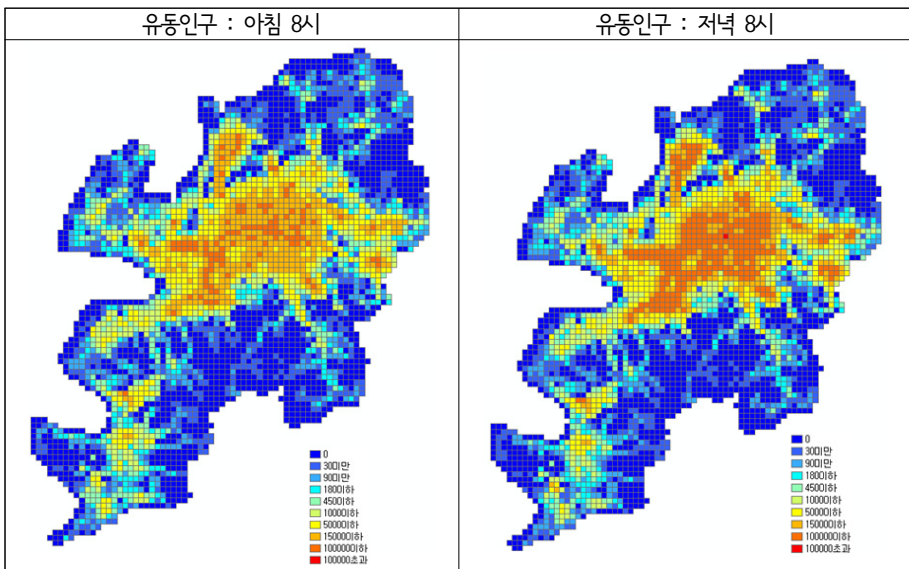


출처 : (주)SK텔레콤. 2014. SKT 지오비전(Big Data) 생성 프로세스, SKT 내부자료

바탕으로 소지역으로 공간단위를 구분하고, 신용카드 사용정보로 해당지역별 매출액을 추정한 데이터이다. 신용카드 정보는 지역의 구매력 지수 혹은 소비지표 등을 개발할 때 유용하게 활용할 수 있으나, 이와 관련하여 현재 공공에서 생산되는 통계는 부족한 실정이다. 이를 민간에서 생산되는 데이터와 융합함으로써 경제 분야의 주요 지표로 활용할 수 있을 것이다.

〈그림 3-11〉은 통화량 데이터로 추정한 시간대별 유동인구이다. 지역 및 도시 계획에서 유동인구의 활용도는 상당히 높다. 지역의 경제 측면이나 시설의 이용자 등을 파악하는데 유동인구를 이용하면 거주인구만을 고려한 경우보다 동태적인 지역의 변화와 특징을 현실과 유사하게 이해하는데 도움이 된다.

〈그림 3-11〉 통화량 데이터로 추정한 시간대별 유동인구수



주 : SKT 통화량 데이터(50m PCell 포인트 자료)와 국가지점번호체계(500m)를 융합하여 작성

3) 국토지표와 국토체감지표의 차이

지금까지 일반적으로 사용해 온 국토지표는 공간과 시간의 속성을 가지며, 주로 집단이나 지역의 상태(status), 크기(stock)에 관한 총량이나 평균을 표현하거나 회귀

분석 등으로 지표를 활용하여 자료를 설명하거나 전망하는데 활용한다. 반면 국토체감 지표는 공간-시간-인간의 속성을 종합한 지표로 집단이나 지역의 패턴(pattern)과 이동(flow)에 관한 세밀한 정보와 그 편차들을 나타낼 수 있다. 목적에 따라 다양한 공간단위로 구성할 수 있도록 하여 정책 타겟팅을 맞춤형으로 설정할 수 있다(<표 3-1>참조).

<표 3-1> 기존의 국토지표와 국토체감지표의 특징 비교

구분	국토지표	국토체감지표
개념	공간속성+시간속성	공간속성+시간속성+인간속성
자료 특징	크기(stock), 정적상태(status),	패턴(pattern), 동적흐름(flow)
	총량, 평균	세밀, 편차
	수치	수치+지도
활용	타겟팅 능력 미흡	타겟팅 능력 우수
	행정구역(시도, 시군)단위 분석	목적에 따라 다양한 공간단위 구성 (격자, 생활권, 행정구역 등)
	회귀분석, 상관분석 등	공간통계분석, 공간회귀분석 등

3. 국토체감지표 체계의 개발과 지표 선정

1) 국토체감지표 체계 개발을 위한 분석 틀

(1) 지표체계 개발 틀의 유형

일반적으로 지표체계 개발방법은 지표의 활용 목적에 따라 여러 가지 이론적 틀이 존재한다. 경제학적 분석, 주제적 분석, 인과적 분석, 인간-생태시스템 분석, 다중자본 분석, 목표 또는 이슈 기반 분석의 틀에 관하여 살펴볼 수 있다³⁶⁾.

36) 이희연, 최재현. 2001. “시스템-오리엔터 분석기능을 적용한 도시의 지속가능성 측정을 위한 지표설정 방안”. 국토계획 제36호 4호, pp.4-5. 내용을 국토체감지표에 응용하여 요약

경제학적 분석 틀(economics-based framework)은 투입-산출 모델을 바탕으로 하는 경제순환모델의 개념을 바탕으로 지표를 설정하는 방법이다. 주제적 분석 틀(theme-based framework)은 다양한 목적의 지표개발에 활용되고 있는 틀로, 사회, 경제, 환경 등 부문별 특성에 초점을 두고 지표를 개발하는 것이다. 커뮤니티 수준과 같이 도시 및 지역 단위에서 많이 적용하고 있는 틀이다.

인과적 분석 틀(causal-based framework)은 압력(Press) - 상태(State) - 대응(Response) 모델이라고 명명하기도 한다. 인간 활동에 의해 환경에 부과되는 압력과 자연, 사회적 환경변화를 인과적 관계에 초점을 두어 지표를 개발하는 이 분석틀은 OECD(1993), 유엔지속가능위원회 등에 서 활발히 적용되었다.

연계된 인간-생태시스템 분석 틀(human-ecosystem based framework)은 복지적 관점에서 인간과 생태계 시스템 모두를 유지 및 개선하려는데 초점을 두고 있다. 생태시스템과 인간시스템, 두 시스템 간의 연계 부문에 중점을 두고 지표를 선정하였다.

다중자본 분석 틀(multiple capital-based framework)은 후세대에게 일인당 경제, 환경, 사회 자본을 현재와 같이 물려주는 것이라고 전제하면서 인조적 자본(human-made), 자연자본, 인간자본, 사회자본의 4가지 영역에 속하는 자본을 보전하고 유지 및 풍성하게 하는 목적을 지향하는 지표를 설정하고 있다. 이외에도 다양한 목표 또는 이슈를 기반으로 지표를 설정하는 틀도 흔히 이용되고 있다.

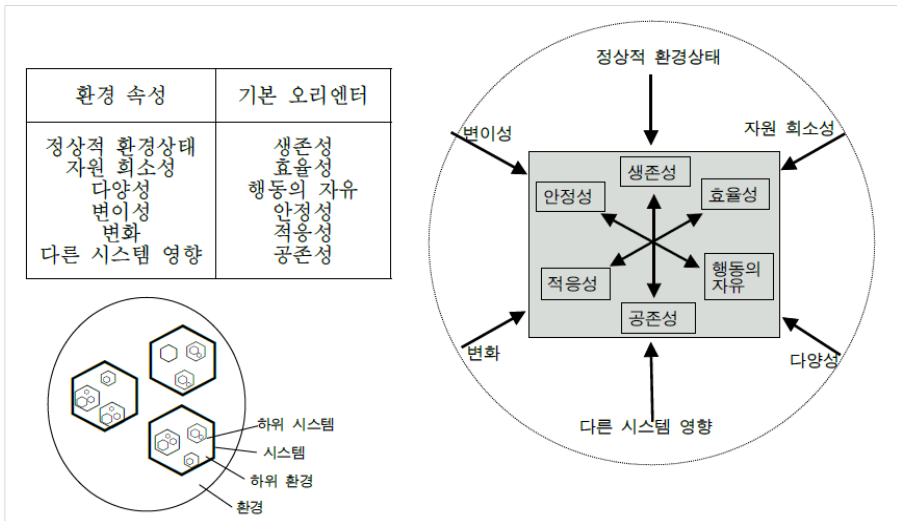
이러한 분석 틀은 용어와 강조점이 조금 상이하지만 유사한 구조와 결과적으로 주제적 분석틀로 귀결하는 특징을 가지고 있다. 지금까지 개발된 대부분의 지표들이 경제, 사회, 환경의 세부분은 근간을 두고 있으며, 정책적 처방에 지표를 활용할 때 지표 간의 관계와 구조를 잘 이해하기 어렵다는 점을 보완하는 방안을 모색해야 한다.

이 연구에서는 국토를 하나의 유기적 시스템으로 이해하고, 국토의 하위시스템간의 연계성을 잘 반영할 수 있는 Bossel(1999)이 제안한 시스템-오리엔터 분석 틀(system-orienter based framework)을 이용하여 국토체감지표의 기본구조와 체계를 정립하였다.

(2) 시스템-오리엔터의 개념

이 연구에서는 국토체감지표체계를 개발하기 위해 국토라는 시스템을 이용하는 국민이 경험하는 각 부문의 특성 또는 수요 입장을 균형 있게 반영하고, 국민의 삶의 질을 종합적으로 측정하기 위해 이러한 점을 개선하기 위한 방법으로 ‘시스템-오리엔터 분석틀’을 도입하였다. 이는 향후 국토라는 시스템이 지속가능한 상태를 유지하면서 그 안에서 생활하는 국민들의 행복을 실현한다는 목표를 달성하기 위해 어떻게 작동 되어야 하는지를 종합적으로 진단하고 처방하는데 유용한 접근방법이다.

<그림 3-12> 환경과 대응하는 시스템-오리엔터의 개념



출처 : Bossel, 1994, 이희연, 2001에서 재인용

Bossel은 모든 시스템을 둘러싸고 있는 환경이 가지는 속성에 대하여 공통적으로 반응하는 ‘기본적 이익’, 즉 시스템을 유지시키는 바람직한 기준(design criteria)을 만족시키는 것을 기본 오리엔터(basic orienter)라고 명명하였다. <그림 3-12>에서 보는 바와 같이 생존성, 효율성, 행동의 자유, 안정성, 적응성, 공존성으로 구성된다.

이 연구에서는 Bossel의 이론을 소개한 이희연(2001)의 환경과 대응하는 시스템의 오리엔터 개념을 국토체감지표체계를 정립하는 기본 틀로 도입하였다.

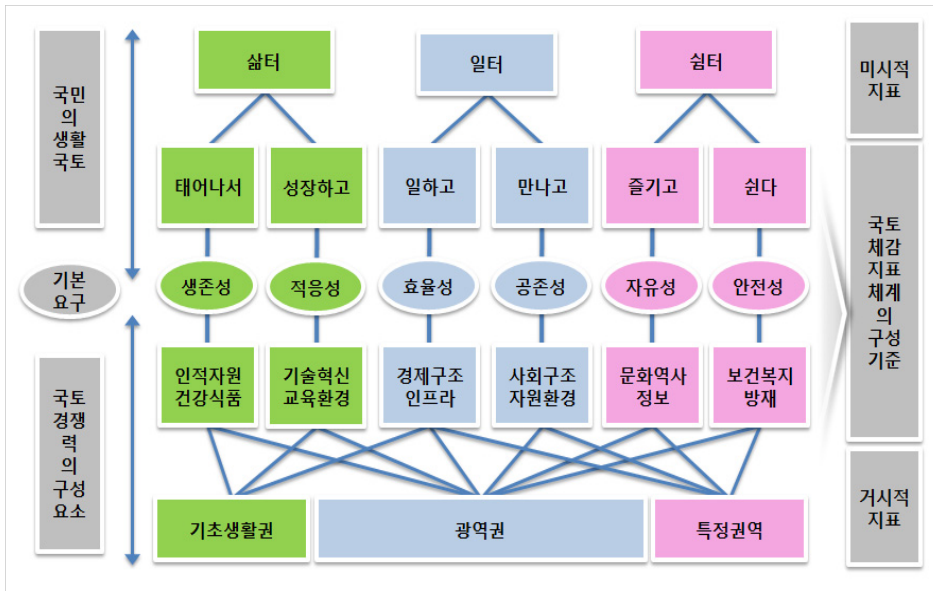
2) 국토체감지표 체계의 구축 원칙과 영역 도출

국토라는 시스템을 지속가능한 상태로 유지하면서 그 안에서 생활하는 국민들의 행복을 실현하는 공간은 국민의 생활국토 차원과 국가의 경쟁력 관점에서 구분할 수 있다. 이 연구에서는 국민이 생활에서 경험하는 생활국토 차원의 영역을 우선으로 다루었다.

지표의 구성기준은 생활국토를 삶터, 일터, 쉼터로 구분, 국민의 일반적 라이프 사이클에 맞추어 출생, 성장, 직업, 가정, 문화, 여가 등이 연결될 수 있도록 구성하였다. 시스템-오리엔터 이론의 틀에 맞추어 기본 요구는 생존성, 적응성, 효율성, 공존성, 자유성, 안전성으로 구성하였다.

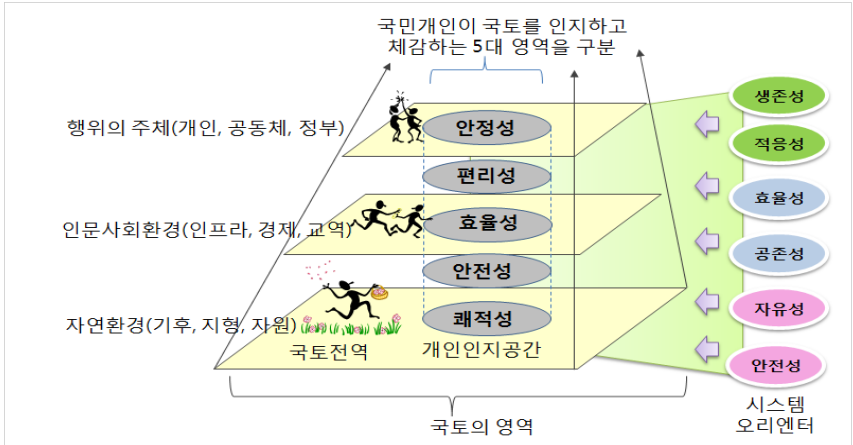
지금까지 국토분야의 지표들이 경쟁력 지표를 강조해 왔다면, 이 연구에서 개발하는 국토체감지표는 국민 개인의 생활국토를 차원에서 국민의 체감에 가까운 미시적 지표를 강조하였다. 하지만 국토체감지표 체계의 기본구조는 국가의 경쟁력 차원에서 광역 또는 지역차원에서 필요한 거시적 지표도 포함하였다(〈그림 3-13〉 참조).

〈그림 3-13〉 국토체감지표 체계의 기본구조와 특징



또한 생태환경 개념에 근거한 시스템-오리엔터 이론적 틀의 6가지 영역을 도시와 지역이라는 특징을 고려하여 5대 영역으로 재설정하였다. 영역들을 구성하는 지표는 서로 배타적으로 구분될 수 없으며 서로 중복되거나 여러 영역에 걸쳐 포함되는 것이 일반적이거나 대표성을 고려하여 구분하였다. 예를 들어 범죄·사건·사고에 대한 안전성은 인문사회 환경과 관련되며, 기후변화·자연재해로부터의 안전성은 자연환경과 관련된다(〈그림 3-14〉 참조).

〈그림 3-14〉 국토체감지표 체계의 영역 도출



다음으로 국토체감지표 체계의 5대 영역들을 좀 더 구체화 하였고, 핵심지표를 선정하기 위해 영역별 주요 가치를 〈표 3-2〉와 같이 정립하였다.

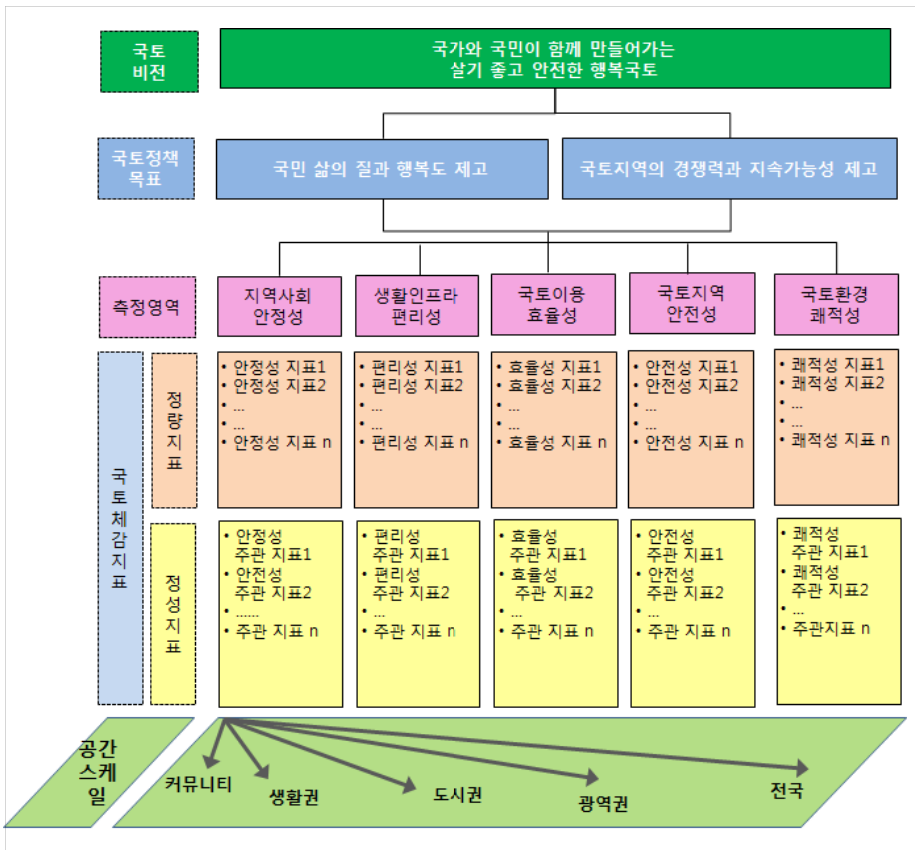
〈표 3-2〉 국토체감지표 체계 영역별 주요 가치

영역	지역사회 안정성	생활인프라 편리성	국토이용 효율성	국토지역 안전성	국토환경 쾌적성
가치	•지역의 유지와 안정감 •지역균형발전 •경제적 형평 •다문화 공존	•기초주거환경 충족 •생활인프라 이용의 편리함	•국토자원의 생산성과 경제성 •국토관리 상태 •국토공간구조의 효율성	•재난재해로부터 안전한 정도 •사건사고 발생 정도	•생태환경의 질적 수준 •어메니티 자원 보유

3) 국토체감지표 체계의 틀 정립

국민공감 국토정책을 위한 국토 비전과 목표를 설정하면 다음과 같다. 국토비전(안)은 국가와 국민이 함께 만들어가는 살기 좋고 안전한 행복국토로 설정하였다. 국토정책목표(안)은 국민 삶의 질과 행복도 제고, 국토와 지역의 경쟁력과 지속가능성 제고를 지향한다. 이를 위한 지표는 지역사회 안정성, 생활인프라 편리성, 국토이용효율성, 국토지역의 안전성, 국토환경의 쾌적성 등 5개의 영역으로 구성된다. 지표는 객관적 지표와 주관적 지표로 구성되며, 다양한 공간스케일(커뮤니티-생활권, 도시권, 광역권)에 유연적으로 적용할 수 있는 틀을 갖추도록 하였다(그림 3-15) 참조).

<그림 3-15> 국토체감지표 체계의 틀



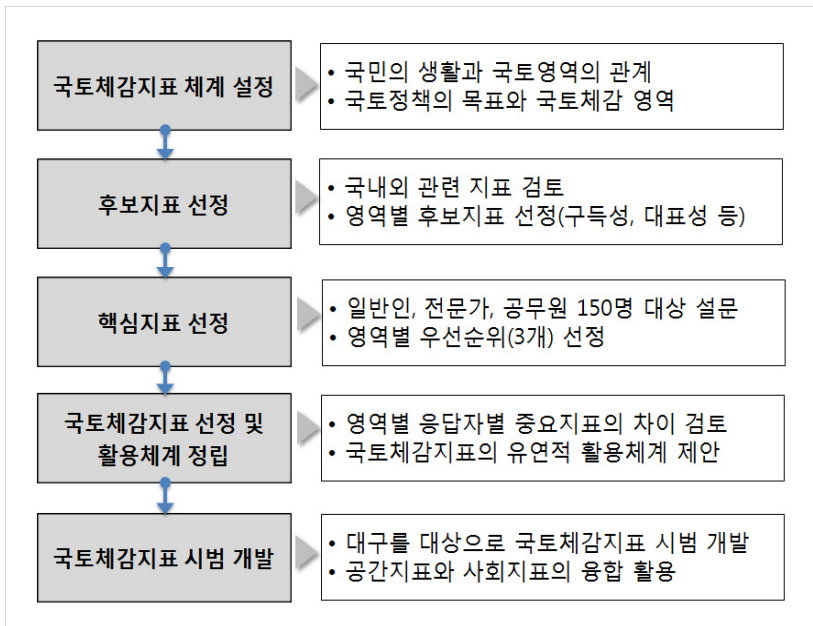
4) 국토체감지표의 선정 절차와 지표 선정

국토체감지표의 선정 기준은 국민의 수요 관점을 우선으로 하였으며, 지표의 대표성, 신뢰성, 지속성, 가용성을 만족하는 지표를 대상으로 4단계의 절차에 따라 지표를 선정하였다.

우선 1단계에서는 국토체감지표의 체계와 영역을 구성하였다. 국민의 생활과 국토 영역의 관계를 토대로 국토정책의 목표와 국토체감 영역을 설정하였다. 2단계는 후보지표를 선정하는 단계이다. 국내외 국토지표, 국민인식과 만족도에 관련된 지표를 검토, 영역별 대표성, 자료구득가능성 등을 고려하여 후보지표를 선정하였다.

3단계에서는 핵심지표의 선정하였다. 일반인, 전문가, 공무원 각 50명씩 총 150명을 대상으로 영역별 우선순위 및 핵심지표에 대한 의견을 조사하였다. 4단계는 최종 지표 선정 및 활용체계를 정립하였다. 지표 선정기준의 부합성, 연구협의 및 전문가 자문을 통하여 최종 지표를 선정하고 지표의 활용체계를 정립하였다(〈그림 3-16〉 참조).

〈그림 3-16〉 국토체감지표의 선정 절차



(1) 국토체감지표 체계와 영역의 구성

국토체감 5대 영역들에 대한 중요도에 대해 일반인, 공무원, 전문가 각 50명씩 총 150명을 대상으로 의견을 조사하였다. 3그룹 모두 1, 2순위로 생활인프라 편리성(22.6%), 국토지역 안전성(21.7%)을 선택했으며, 3~5순위에 대한 생각은 그룹별로 다소 차이가 나타났다(〈표 3-3〉 참조).

〈표 3-3〉 국토체감 영역에 대한 중요도 인식의 차이

구분	전체 평균		일반인		공무원		전문가	
	비중	순위	비중	순위	비중	순위	비중	순위
지역사회 안정성	18.3	4	18.3	4	17.6	4	17.3	5
생활인프라 편리성	22.6	1	22.6	1	23.4	1	23.2	1
국토이용 효율성	17.3	5	17.3	5	19.1	3	19.3	3
국토지역 안전성	21.7	2	21.7	2	21.5	2	21.7	2
국토환경 쾌적성	19.2	3	19.2	3	17.4	5	18.0	4
기 타	0.9		0.9		1.1		0.5	
합 계	100.0		100.0		100.0		100.0	

(2) 후보지표 선정

후보지표 선정을 위해 국내외에서 수행된 관련 지표 연구와 시사정보³⁷⁾ 등을 토대로 국토에 대한 국민의 주요 관심사와 수요(needs)를 반영하였다. 각 영역의 상태를 측정하거나 설명하는 지표가 영역 간에 상호배타적이지 않고 중복되어 사용될 수 있으나 이 연구에서는 가급적 중복되지 않도록 후보지표를 선정하였다.

〈표 3-4〉와 같이 5대 영역별 8개의 지표를 도출하여 총 40개의 후보지표를 선정하였다.

37) 제Ⅱ장의 빅데이터 분석 결과 활용

<표 3-4> 국토체감지표의 후보지표의 선정

영역	후보지표	
지역사회 안정성	① 고령인구의 비율 ③ 1인가구의 비율 ⑤ 외국인가구의 비율 ⑦ 주택가격의 편차	② 합계출산율 ④ 전입/전출율 ⑥ 최저주거수준미달가구의 비율 ⑧ 자살률
생활인프라 편리성	① 주택거주비용 ③ 보육시설(어린이집) 접근성 ⑤ 병의원의 병상수와 접근성 ⑦ 대중교통 접근성	② 상업업무시설(시장, 은행, 상점) 접근성 ④ 교육시설(학교, 도서관) 접근성 ⑥ 주민센터 접근성 ⑧ 공원(체육시설)의 규모와 접근성
국토이용 효율성	① 토지이용의 혼용도(복합이용) ③ 건축물의 공실률 ⑤ 시가화지역의 압축도 ⑦ 산업의 특화도	② 주택노후도 ④ 신규주택공급율(분양율) ⑥ IC까지의 접근성 ⑧ 교통혼잡도
국토지역 안전성	① 도로, 철도 등 인프라 사고율 ③ 응급의료시설 접근성 ⑤ 범죄발생률 ⑦ 가축병원성 질병 발생률	② 소방시설 접근성 ④ 홍수피해규모(면적, 피해액) ⑥ 교통사고 발생률 ⑧ 지진발생률
국토환경 쾌적성	① 녹지율(오픈스페이스 비율) ③ 생태축의 크기와 연장 ⑤ 수질오염도 ⑦ 문화역사자원의 규모, 이용도, 접근성	② 공원시설 접근성 ④ 대기오염도(오존, 황사 등) ⑥ 관광자원의 규모, 이용도, 접근성 ⑧ 친환경에너지 사용량

(3) 핵심지표(안)의 선정

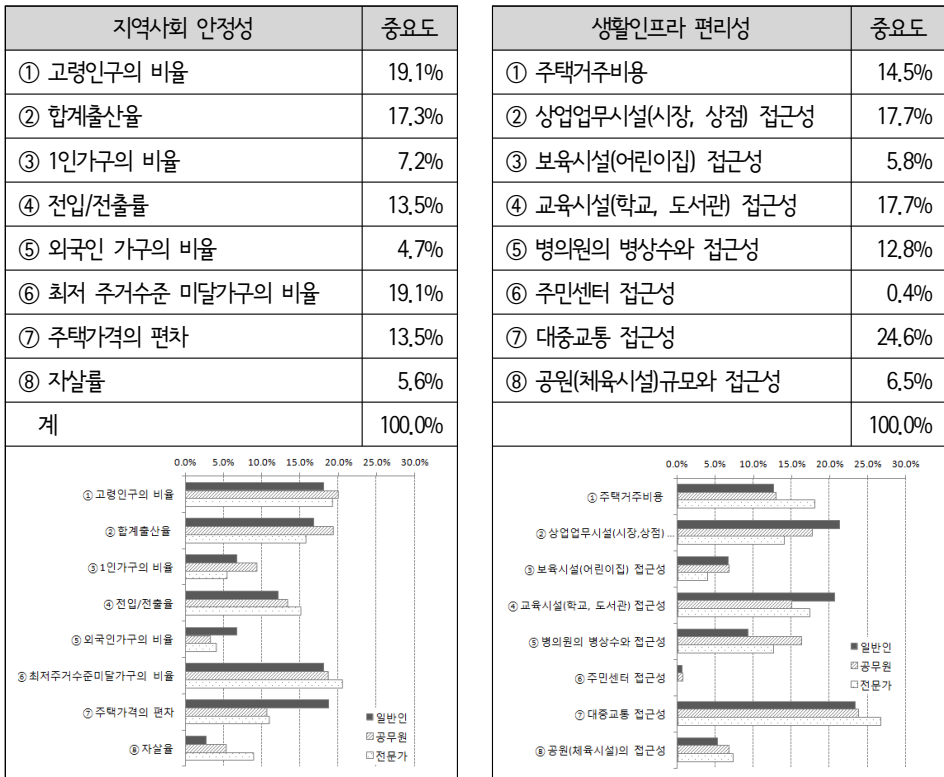
일반인, 공무원, 전문가를 대상으로 국토에 대한 국토체감지표 40개의 후보지표 중 각 영역별로 중요도에 대한 순위 3개 지표를 선택하는 설문조사를 실시하였다. 응답자들의 중요도 조사 평균을 반영하여 다음과 같이 5개 부문별로 지표 3개씩을 핵심지표(안)으로 선정하였다.

- “지역사회의 안정성”에 관한 영역: 「고령인구의 비율(19.1)」, 「최저주거수준 미달가구의 비율(19.1)」, 「합계출산율(17.3)」
- “생활인프라 편리성”에 관한 영역: 「대중교통 접근성(24.6)」, 「상업업무시설(시장, 은행)접근성(17.7)」, 「교육시설(학교, 도서관)접근성(17.7)」

- “국토이용 효율성”에 관한 영역: 「교통혼잡도(20.4)」, 「토지이용의 혼용도(20.1)」, 「산업의 특화도(13.6)」
- “국토지역 안전성”에 관한 영역: 「범죄발생률(22.9)」, 「응급의료시설 접근성(20.4)」, 「도로, 철도 등 인프라 사고율(16.4)」
- “국토환경 쾌적성”에 관한 영역: 「녹지율(오픈스페이스 비율)(23.8)」, 「대기오염도(오존, 황사 등)(22.9)」, 「공원시설 접근성(16.7)」을

조사 결과, 일반인, 공무원, 전문가 그룹 간 중요도 및 핵심지표에 대한 의견차이가 다소 나타났다. 국민들의 생활 개선을 위해 각종 계획을 수립하고 정책을 집행하는 공무원과 전문가들의 의견이 일반인들이 중요하게 생각하는 지표와 다른 부분을 면밀히 검토하여 정책 및 계획을 집행하는 과정에 신중하게 반영할 필요가 있다.

<표 3-5> 영역별 후보지표의 중요도 조사 결과(1)



<표 3-6> 영역별 후보지표의 중요도 조사 결과(2)

국토이용 효율성	중요도	국토지역 안전성	중요도	국토환경 쾌적성	중요도
① 토지이용의 혼용도(복합이용)	20.1%	① 도로, 철도 등 인프라 사고율	16.4%	① 녹지율(오픈스페이스 비율)	23.8%
② 주택노후도	11.3%	② 소방시설 접근성	12.0%	② 공원시설 접근성	16.7%
③ 건축물의 공실률	9.7%	③ 응급의료시설 접근성	20.4%	③ 생태축의 크기와 연장	3.8%
④ 신규주택공급률(분양률)	7.5%	④ 홍수피해규모(면적, 피해액)	10.9%	④ 대기오염도(오존, 황사 등)	22.9%
⑤ 시가지지역의 압축도	9.7%	⑤ 범죄발생률	22.9%	⑤ 수질오염도	15.3%
⑥ IC까지의 접근성	7.7%	⑥ 교통사고 발생률	14.4%	⑥ 관광자원의 규모, 이용도, 접근성	5.6%
⑦ 산업의 특화도	13.6%	⑦ 가축병원성 질병 발생률	1.3%	⑦ 문화역사자원의 규모, 이용도, 접근성	6.7%
⑧ 교통혼잡도	20.4%	⑧ 지진발생률	1.6%	⑧ 친환경에너지 사용량	5.3%
	100.0%		100.0%		100.0%

① 토지이용의 혼용도(복합이용) ② 주택노후도 ③ 건축물의 공실률 ④ 신규주택공급률(분양률) ⑤ 시가지지역의 압축도 ⑥ IC까지의 접근성 ⑦ 산업의 특화도 ⑧ 교통혼잡도	① 도로, 철도 등 인프라 사고율 ② 소방시설 접근성 ③ 응급의료시설 접근성 ④ 홍수피해규모(면적, 피해액) ⑤ 범죄발생률 ⑥ 교통사고 발생률 ⑦ 가축병원성 질병 발생률 ⑧ 지진발생률	⑤ 녹지율(오픈스페이스 비율) ② 공원시설 접근성 ③ 생태축의 크기와 연장 ④ 대기오염도(오존, 황사 등) ⑤ 수질오염도 ⑥ 관광자원의 규모, 이용도... ⑦ 문화역사자원의 규모, 이용도... ⑧ 친환경에너지 사용량
--	--	--

〈표 3-7〉 국토체감지표의 영역별 핵심지표

영역	전체 평균(중요도의 비중)	일반인	공무원	전문가
지역사회 안정성 인장성	고령인구의 비율(19.1) 최저주거수준미달가구의 비율(19.1) 합계출산율(17.3)	주태가격의 편차(18.8) 최저주거수준미달가구의 비율(18.1) 고령인구의 비율(18.1)	고령인구의 비율(20.0) 합계출산율(19.3) 최저주거수준미달가구의 비율(18.7)	최저주거수준미달가구의 비율(20.5) 고령인구의 비율(19.2) 합계출산율(15.8)
생활인프라 편리성	대중교통 접근성(24.6) 상업업무시설(시장, 은행) 접근성(17.7) 교육시설(학교, 도서관) 접근성(17.7)	대중교통 접근성(23.3, 3.6) 상업업무시설(시장, 은행) 접근성(21.3) 교육시설(학교, 도서관) 접근성(20.7)	대중교통 접근성(23.8) 상업업무시설(시장, 은행) 접근성(17.7) 병원의원의 병상수와 접근성(16.3)	대중교통 접근성(26.7) 주택거주비용(18.0) 교육시설(학교, 도서관) 접근성(17.3)
국토이용 효율성	교통혼잡도(20.4) 토지이용의 혼용도(20.1) 산업의 특화도(13.6)	교통혼잡도(26.0) 토지이용의 혼용도(20.0) 신규주택공급률(분양률)(11.3) 산업의 특화도(11.3)	토지이용의 혼용도(19.0) 교통혼잡도(17.7) 산업의 특화도(17.0)	토지이용의 혼용도(21.4) 교통혼잡도(17.2) 시기화지역의 압축도(15.2)
국토지역 안전성	범죄발생률(22.9) 응급의료시설 접근성(20.4) 도로, 철도 등 인프라 사고율(16.4)	응급의료시설 접근성(26.0) 범죄발생률(23.3) 소방시설 접근성(16.0)	범죄발생률(21.3) 응급의료시설 접근성(20.7) 도로, 철도 등 인프라 사고율(18.0)	홍수피해규모(면적, 피해액)(25.3) 도로, 철도 등 인프라 사고율(22.0) 소방시설 접근성(16.0)
국토환경 쾌적성	녹지율(오픈스페이스 비율)(23.8) 대기오염도(오존, 황사 등)(22.9) 공원시설 접근성(16.7)	녹지율(오픈스페이스 비율)(22.7) 대기오염도(오존, 황사 등)(21.3) 공원시설 접근성(19.3)	녹지율(오픈스페이스 비율)(26.7) 대기오염도(오존, 황사 등)(22.0) 수질오염도(17.3)	대기오염도(오존, 황사 등)(25.3) 녹지율(오픈스페이스 비율)(22.0) 공원시설 접근성(16.0)

예를 들면, 지역사회 안정과 관련하여 일반인들은 ‘주택가격의 편차’를 가장 중요하게 생각하고 있는 것에 반해 공무원과 전문가들은 ‘고령인구의 비율’과 ‘최저주거미달 가구의 비율’을 가장 중요한 것으로 생각하고 있어 그룹간 차이가 있었다. 여러 영역에서 이와 같은 차이가 있음을 충분히 고려하여 지표를 선정하고 활용해야 한다.

그 외에 응답자들이 추가로 제안한 기타 지표로는 객관지표 외에 만족도 등 주관적 지표가 포함되어 있으며, 이 연구에서는 국토에 대한 체감도를 측정하기 위해 사회조사자료를 활용하여 주관지표를 개발하는 방법을 제안하고자 한다(<부록 참조>).

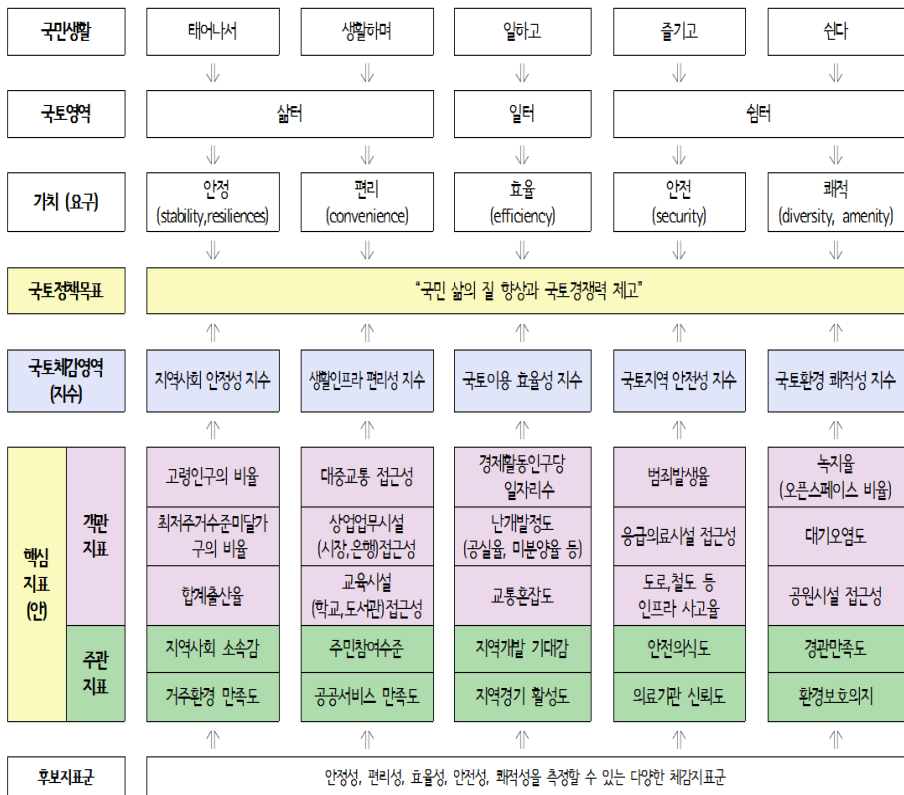
<표 3-8> 응답자들이 추가로 제안한 기타 지표

영역	응답자들이 제안한 기타지표 수요(*는 주관지표)	
지역사회 안정성	① (연령별) 취업률 ③ 협동조합운영 ⑤ 지역간 격차수준(1인당 GRDP) ⑦ 생산가능인구 ⑨ 생산유발 산업시설 확충정도 ⑪ 관광산업 경제창출 규모 ⑬ 학생인구비율	② 지역사회 소속감* ④ 지역개발갈등발생빈도 ⑥ 빈곤가구비율 ⑧ 지역기반 사회적경제조직수 ⑩ 거주만족도* ⑫ 평생교육정도 ⑭ 주변편의시설비율
생활인프라 편리성	① 보육원 및 유치원 공급정도 ③ 모바일 접근성 ⑤ 직주근접성 ⑦ 문화예술공연 참여 기회비율	② 주거비 부담률(PIR, RIR) ④ 주차공간 확보율 ⑥ 주민참여수준* ⑧ 체육시설비율
국토이용 효율성	① 난개발비율 ③ 산업단지 면적비율 ⑤ 단위면적당 생산액 ⑦ 일인당 주거면적 ⑨ 미개발 토지면적 ⑪ 친환경 에너지 기술 적용도 ⑬ 주거시설 밀집도	② 직주근접성 ④ 철도연계성 ⑥ 면적당 부가가치 개념의 지표 ⑧ 미분양 주택비율 ⑩ ITC기반 웹기술 적용도 ⑫ 지역개발 기대감*
국토지역 안전성	① 기후변화 및 지구온난화 정도 ③ 노후건축물 비율 ⑤ 자연재해 발생률 ⑦ 주민안전의식 정도*	② 방재시설 비율 ④ 교통약자를 위한 투자재원 비율 ⑥ 위험물 취급소의 접근성 ⑧ 의료 및 안전기관에 대한 신뢰도*
국토환경 쾌적성	① 소음발생비율, 소음피해도 ③ 수돗물 오염정도 ⑤ 일인당 녹지면적 ⑦ 하천비율 ⑨ 기후변화에 따른 생활환경변화 ⑪ 환경보호의지 정도*	② 경관만족도* ④ 친환경에너지 사용비율 ⑥ 산림비율 ⑧ 공기오염도, 악취오염도 ⑩ 낙후지역 관리 ⑫ 환경개발효율도*

이상의 일반인, 공무원, 전문가 설문조사와 관계분야 전문가, 연구진 회의 등을 통해 국토체감지표의 체계를 <그림 3-17>과 같이 정립하였다. 국토체감지표는 궁극적으로 국민과 공감하는 국토정책을 실현하기 위해 적용하는 것으로 국민생활에 따라 살터, 일터, 쉼터에서 요구되는 가치를 5개 영역으로 구분하여 구성하였다.

국토정책의 패러다임변화를 반영하여 국토정책의 목표는 ‘국민 삶의 질 향상과 국토경쟁력 제고’로 설정하였고, 국토에 대한 국토체감 영역을 5부문의 지수가 산출될 수 있는 구조로 구성하였으며, 설문조사 결과 등을 반영하여 핵심이 되는 객관지표와 주관지표를 선정하였다. 이 연구에서 정립한 국토체감지표체계는 정책에 유연적으로 활용될 수 있도록 후보지표군에서 정책 목표에 맞게 추가로 활용하거나 보완적으로 활용할 수 있다.

<그림 3-17> 국토체감지표 체계의 정립



chapter IV

국토체감지표 시범적용 및
시사점

국토체감지표 시범적용 및 시사점

이 장에서는 국토체감지표를 활용하여 국민이 체감하는 소지역 수준에서 국토공간의 특징을 시범적으로 진단하고, 이로부터 향후 국토체감지표를 개발하고 활용하기 위한 시사점을 도출하였다. 사례지역은 대구광역시를 대상으로 하였으며, 국토체감지표 중 활용 수요의 우선순위가 높았던 ‘생활인프라 편리성 지표’와 ‘국토지역 안전성 지표’를 중심으로 시범 적용하고, 국토체감지표의 유용성과 한계점을 제시하였다.

1. 시범 적용의 개요

1) 목적 및 대상

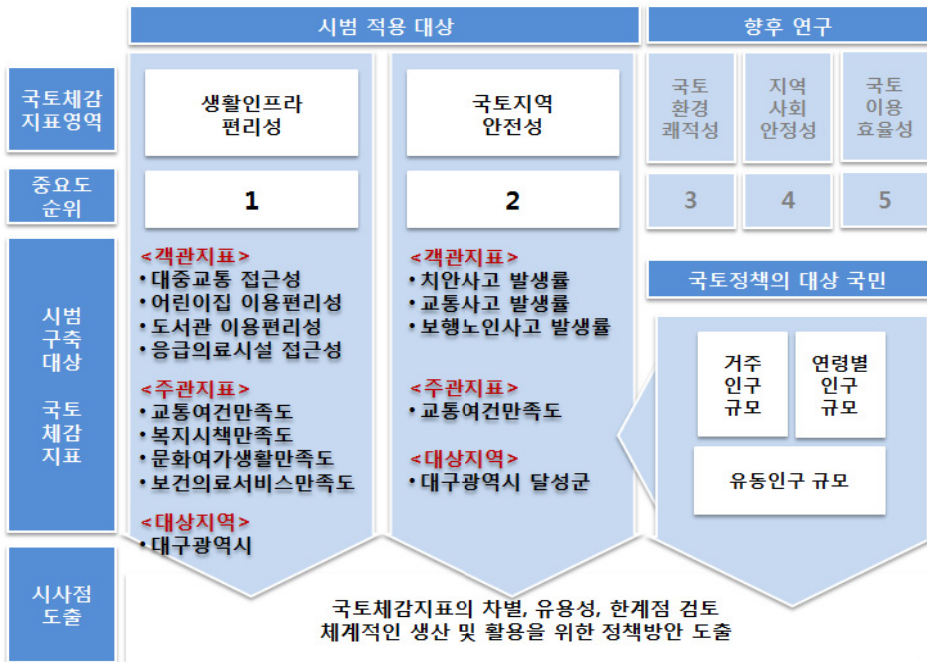
국토의 지속가능한 개발과 관리에 사용해 온 통계지표로는 국민이 일상생활을 영위하는 생활권 수준에서의 생활여건과 관련된 문제나 특징을 파악하는데 한계가 있다. 다음에서는 앞서 3장에서 개발한 국토체감지표 체계를 부분적으로 적용하되, 국민들이 생활을 영위하는 삶터, 일터, 쉼터에서의 기초 수요를 파악할 수 있는 지표를 우선 대상으로 선정하여 시범 구축하였다.

국토체감지표의 시범 적용은 사례지역을 대상으로 하여 어떤 방법으로 국토체감지표를 구축하고 정책에 어떻게 활용할 수 있는지를 살펴보는 절차이다. 연구에서 개념적으로 접근했던 지표체계를 국토의 현장중심으로 구현해 보고, 지표생산과 활용에 필요한 데이터 수집 여건, 구축 방법론, 국토체감지표의 유용성과 한계점,

향후 추진과제 등에 대한 시사점을 도출하였다.

〈그림 4-1〉은 시범 적용 대상을 나타낸 것이다. 국토체감지표의 5개 영역 중, 설문조사 결과 중요도 순위가 높았던 ‘생활인프라 편리성’, ‘국토지역 안전성’ 두 가지 영역에 해당하는 지표를 대상으로 하였으며, 각 영역에서 연구기간 내에 자료를 수집하고 가공하여 국토체감지표의 활용성을 나타낼 수 있는 지표를 대상으로 하였다. ‘생활인프라 편리성’ 지표에 대해서는 대구광역시³⁸⁾ 전 지역을 대상으로 대중교통접근성, 어린이집 이용편리성, 도서관 이용편리성, 응급의료시설 접근성에 대한 객관지표와 주관지표를 구축하였다. ‘국토지역 안전성’ 지표는 대구시 달성군을 대상으로 치안사고 발생, 교통사고 발생, 보행노인사고발생에 대한 지표를 살펴보았다.

〈그림 4-1〉 시범 적용 대상

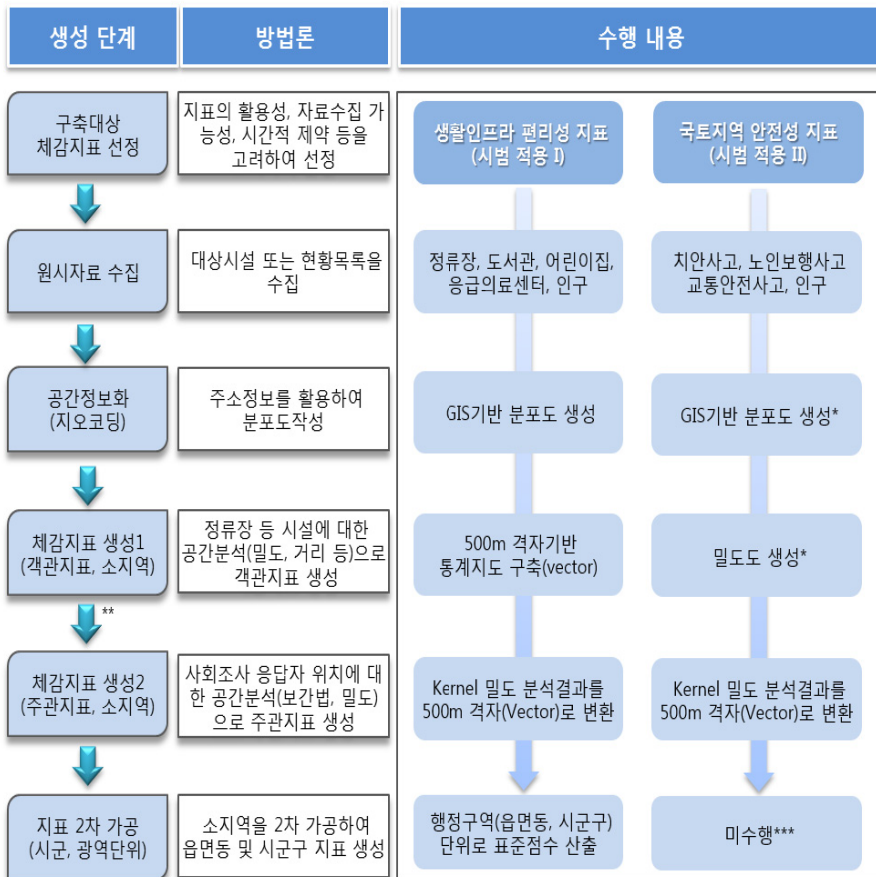


38) 대구광역시는 토지이용계획, 시설계획 등에 필요한 다양한 공간정보를 분석할 수 있는 국토공간계획지원체계(KOPSS)를 갖추고 있으며, 대구사회조사(2013) 성과를 적극적으로 시정에 활용할 뿐만 아니라 정책기획관(통계담당)과 토지정보과 외 여러 실무부서에서 국토체감지표를 적극적으로 활용하려는 계획을 가지고 있어 사례연구 지역으로 선정

2) 국토체감지표 생성 절차

시범 적용을 위한 국토체감지표의 생성 단계와 방법론, 수행내용은 <그림 4-2>와 같다. 우선, 지표의 활용성, 자료수집 가능성, 연구의 시간적 한계 등을 고려하여 구축대상 체감지표를 선정하였다. 측정 대상인 인구, 시설, 현황 등에 대한 원시자료를 수집한 뒤, 각 대상의 위치정보(주소 등)를 지오코딩(geocoding)하여 공간자료로

<그림 4-2> 국토체감지표 생성 절차



* 생활안전지도 서비스(국민안전처 제공)를 이용, ** 객관지표와 주관지표 생성은 각각 수행한 것이며 순차적 단계는 아님

*** 생활안전지도로부터 데이터 다운이 되지 않아 2차 가공하는 것은 시범 적용에서 제외하였음

변환하였다. 측정대상 시설이나 현황에 대한 객관적 체감지표는 500m 단위의 소지역 통계지도³⁹⁾로 구축하여 측정하였는데, 이 과정에 밀도분석(density)이나 거리계산(distance) 등 공간분석 기능을 이용하여 지표를 계산하였다.

주관적 체감지표는 직접 주민들이 느끼는 바를 설문하거나 설문조사한 결과를 활용할 수 있는데, 이번 시범 적용에서는 대구광역시가 실시한 2013년 사회조사 결과를 활용하였다. 설문자의 응답자 주소를 활용하여 응답위치를 지도로 만들고, 응답자 위치에 대한 밀도(density)나 보간법(interpolation)을 적용하여 주관적인 체감지표를 수치로 산출하였다. 마지막으로 소지역 지표를 2차 집계하여 읍면동, 시군구와 같은 상위의 공간단위 지표를 생성하였다.

시범 적용 I에서는 대구광역시로부터 데이터를 협조 받아 지표의 구축에서부터 활용까지 전 과정을 GIS소프트웨어와 엑셀을 이용하여 산출하였다. 시범 적용 II는 안전사고와 관련된 자료를 협조 받는데 한계가 있어서 국민안전처에서 구축하여 서비스 하고 있는 생활안전지도⁴⁰⁾를 사용하여 지표 생성 가능성과 활용성을 살펴보았다.

2. 시범 적용 I : 생활인프라 편리성 지표 진단

1) 소지역 수준의 국토체감지표 생성과 활용

(1) 생활인프라 편리성 지표 진단 틀

국민들이 일상생활에서 국토를 체험하고 누리는 제반 활동에서 생활인프라 편리성은 삶터, 일터, 쉼터의 차원에서 가장 중요한 의미를 가지는 것으로 나타났다⁴¹⁾.

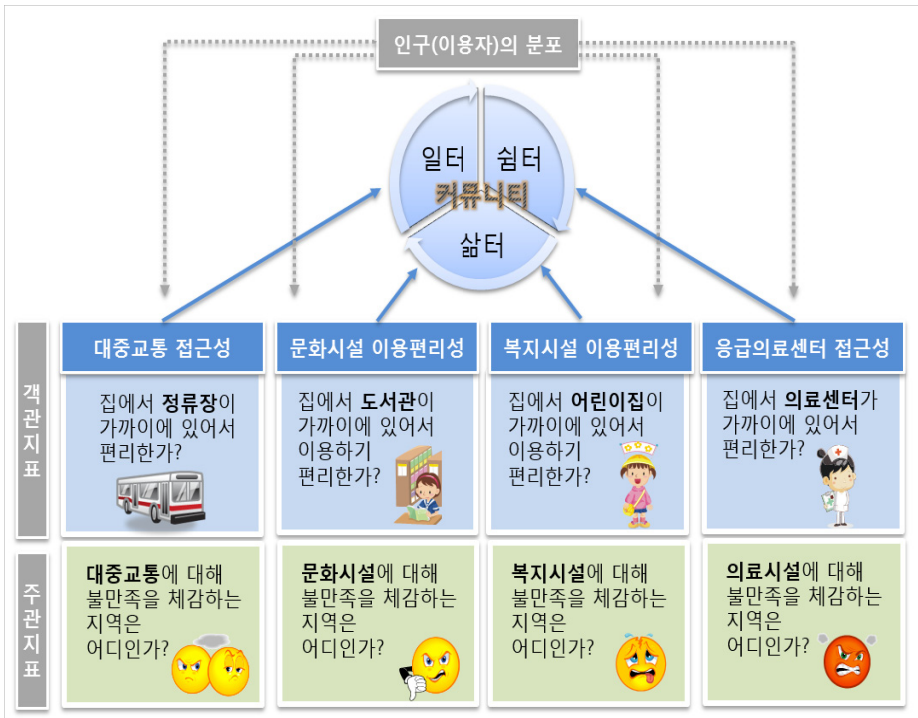
39) 500m 크기의 소지역 통계지도는 도로명주소법에 의해 규정된 국가지점번호체계를 적용하여 구축

40) 생활안전지도[www.safemap.go.kr]는 국민안전처에서 운영하는 GIS기반의 포털 서비스임. 교통, 재난, 치안 등 사건사고의 위치정보를 지도 위에 나타내고, 밀도분석과 클러스터 분석을 이용하여 문제 지역을 알려주는 서비스로, 현재 서울, 부산, 인천, 대구, 경기 등에서 시범서비스가 운영되고 있음. 시범적용 II의 경우, 생활안전지도 서비스를 활용하여 대구 달성군의 교통사고 발생 위치자료로부터 국토체감지표를 생성할 수 있음을 살펴보았음

다음에서는 <그림 4-3>과 같이 생활인프라 편리성을 진단할 수 있는 4가지 국토체감 지표를 선정하여 사례지역의 특성을 진단하였다. 국민이 생활 속에서 직접적으로 국토공간을 누리고 이용하는 활동과 관련되는 체감지표로써 대중교통접근성, 문화시설(도서관) 이용편리성, 복지시설(어린이집) 이용편리성, 응급의료센터 접근성 4가지 차원에서 소지역 수준에서의 특징을 진단하였다.

또한 객관적으로 측정되는 지역의 여건이 유사하더라도 실제 거주주자들이 느끼는 정도는 다른 경우가 있다. 국토공간에서 주민들이 느끼는 체감도를 좀 더 직접적으로 파악하기 위해 대구시 사회조사(2013) 중 사회인프라에 대한 설문조사 결과를 이용하여 주관적 지표를 생성하였다. 주관적 체감지표를 활용함으로 국민의 직접 또는 간접적으로 국토에 대한 만족 또는 불만족도를 파악할 수 있다.

<그림 4-3> 국토체감지표를 이용한 커뮤니티 수준의 삶의 질 진단 틀



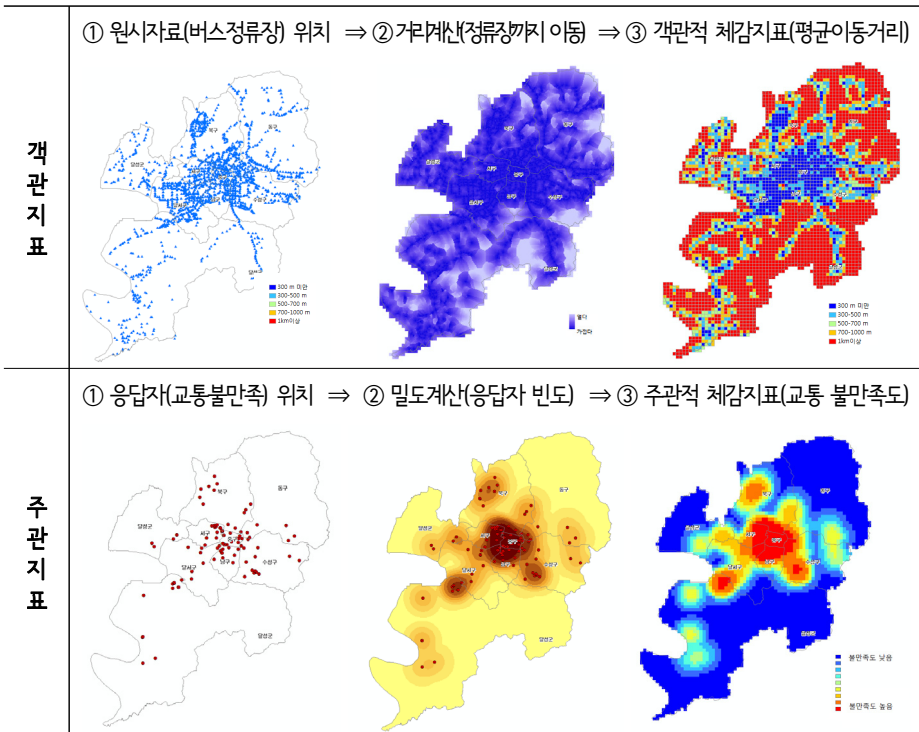
41) 제Ⅲ장에 수록한 설문조사 결과 참조

(2) 국토체감지표 생성 방법 및 절차

생활인프라 편리성 지표 중 대중교통 편리성, 문화시설과 복지시설에 대한 이용편리성, 응급의료시설 접근성의 4가지 분야의 지표를 시범적으로 구축하였다. 우선 지표 생성 대상인 버스정류장, 지하철역, 도서관, 어린이집, 응급의료센터에 대한 위치정보를 포함한 속성정보를 대구광역시 담당 부서로부터 제공을 받고, 이를 GIS자료로 변환하여 국토체감지표를 구축하였다.

<그림 4-4>는 ‘대중교통 접근성’에 대한 객관적 체감지표와 주관적 체감지표를 소지역단위로 생성한 결과이다. 객관적 체감지표는 주민들이 이용하는 버스정류장의 위치를 지오코딩(geocoding)한 후, 도보로 이동하는 수월함 정도를 파악하는데 기초가 되는 거리(distance)를 계산하였다. 이때 거리계산은 도로망을 따라 이동하는

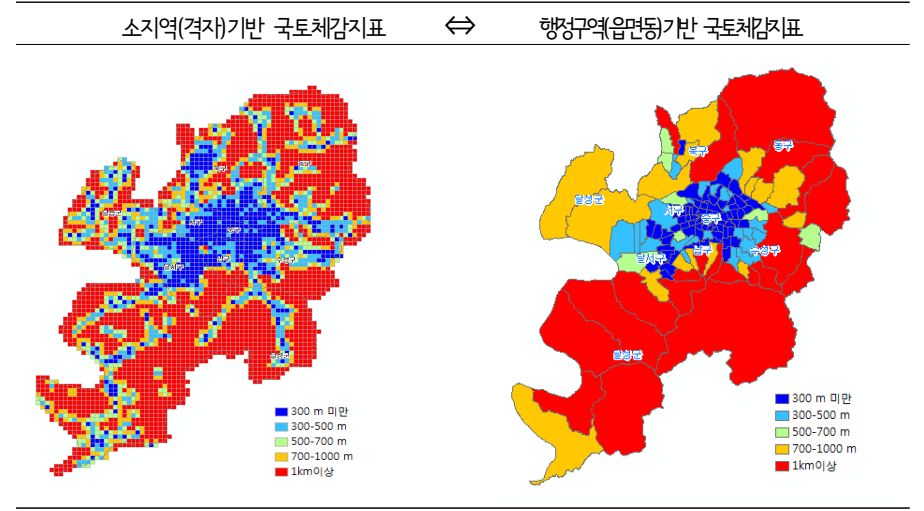
<그림 4-4> 소지역단위의 대중교통 접근성 체감지표의 생성 결과 예시



거리를 계산하는 방식을 적용하였으며, 이를 통계적으로 이용할 수 있도록 표준화된 소지역 공간단위⁴²⁾로 산출하였다. 주관적 체감지표는 주민들에게 설문한 사회조사 결과를 활용하였으며, 대중교통에 대한 만족도가 낮은 응답자의 위치를 지오크딩하고, 그 밀도를 계산하는 방식으로 주관적 체감도를 지도상에 표현하고 이를 정량적 수치로 산출하였다.

한편, 다양한 시책이나 계획을 추진할 때 의사결정방식이 행정구역 위주로 집행됨을 감안하여 국토체감지표를 행정구역단위로 생성하였다. <그림 4-5>는 소지역 단위의 지표를 보다 넓은 구역의 단위(읍면동)로 확대하여 지표를 산출한 결과이다. <그림 4-4>와 계산 방식은 같으며, 최종 지표의 산출을 위한 공간단위를 행정구역 단위로 적용하여 행정동의 물리적 중심점에서 버스정류장까지의 평균이동거리를 계산한 것이다. 도시 중심부의 행정구역의 크기가 작은 지역은 비교적 지표가 격자로 상세하게 측정된 수치와 비슷하지만 외곽의 행정구역이 넓어지는 지역에서는 가까운 거리에 있는 지역 값이 사라지기 때문에 지표의 정확성과 상세성은 낮다. 공간단위가 커

<그림 4-5> 소지역 단위와 행정구역 단위로 산출한 국토체감지표 비교



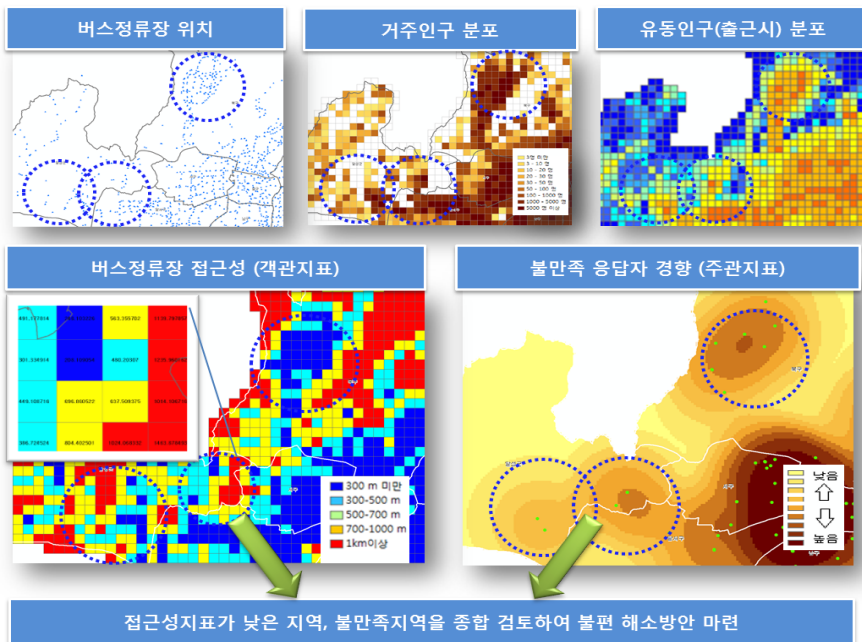
42) 표준화된 소지역 단위는 국토체감지표를 활용하려는 목적과 범위에 따라 다르게 적용할 수 있다. 시범 적용 I에서는 커뮤니티 수준에서의 체감지표 활용을 위해 소지역단위의 체감지표로 500m 크기의 격자형 단위로 구축

질수록 지표 값이 평균에 가까워지기 때문에 개별 위치에서의 체감도를 측정하는 정확도는 점차 감소한다. 기존에 사용해 온 대부분의 통계자료가 행정구역단위로 생산됨을 감안한다면, 국토체감지표를 기존 통계와 비교하거나 보완하여 사용하기 위해서는 행정구역 단위로 체감지표를 생산할 때의 자료 가공 과정과 산출식의 특징 및 한계점에 대한 정보를 충분히 공유해야 할 것이다.

(3) 객관지표와 주관지표의 융합적 활용

다음에서는 미시적인 공간단위로 진단한 객관지표와 주관지표를 어떻게 활용하여 정책적 의사결정에 활용할 수 있는지를 살펴보았다. <그림 4-6>은 대중교통인 버스정류장에 대한 접근성 지표를 진단하고 이를 주관지표와 비교하는 형태로 활용할 수 있음을 보여준다. <그림 4-6>에서 보는 바와 같이 우선, 버스정류장의 이용객인 거주인구와 유동인구의 분포를 함께 파악하는 것도 필요하다. 대부분 사람들이 많이

<그림 4-6> 대중교통 접근성에 대한 객관지표와 주관지표의 융합 활용 사례



거주하고 있거나 유동인구가 많은 지역에 버스정류장이 가깝게 위치해 있으나 일부 지역에서 500m이상 도는 1km 이상 걸어야 하는 접근성이 열악한 지역도 일부 나타난다.

한편, 주관지표를 살펴보면, 대중교통여건에 대해 불만족으로 응답한 이들이 위치한 지역 중에 버스정류장으로부터 접근성이 700m, 1km 이상으로 불편이 예상되는 지역도 일부포함 되어 있지만, 정류장과 가까운 지역에서도 불만족 응답자들이 위치하고 있다. 이는 접근성 뿐만아니라 버스의 노선, 운행횟수, 서비스 등 다양한 원인에 기인할 수 있음을 감안한 개선안을 모색할 필요가 있다.

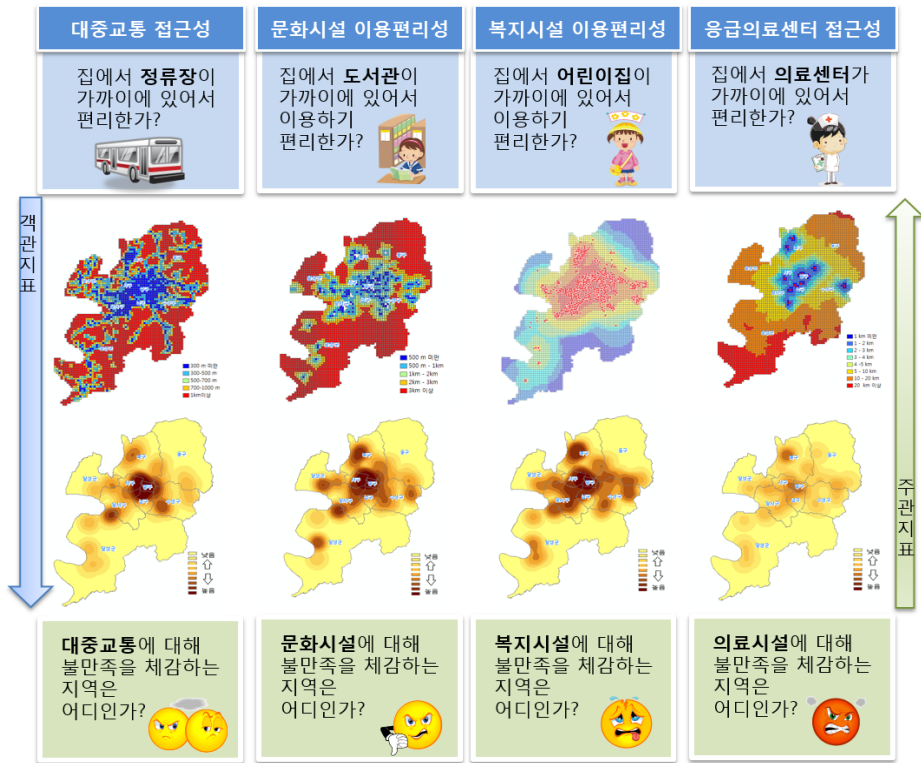
(4) 국토체감지표의 종합적 활용

국토체감지표는 생활권 수준에서 생활인프라와 관련된 삶의 질을 측정하고 개선하는데도 활용할 수 있다. 객관지표를 이용하여 물리적인 상태를 파악하고, 개개인의 주관적 만족도 지표를 참조함으로써 지역의 현안 해결을 위해 현장감 있는 의사결정을 내리는데 도움을 줄 수 있다.

〈그림 4-7〉은 생활인프라 편리성을 4가지 측면에서 진단한 결과를 종합한 것이다. 지표의 생성단위를 도보권 범위로 보는 500m 크기의 격자 단위로 구축하였기 때문에 국민 개인차원에서의 생활인프라 편리성을 파악하는 데 용이하다. 4가지 지표를 이용하여 객관적으로는 지역주민들이 버스정류장으로 접근하기 수월한 정도, 도서관과 같은 문화시설이 어느 정도 인접하여 이용하기 편리한가 또는 어린이집이 가까워 자녀를 맡기기에 편리한 여건이 조성되어 있는가, 응급의료센터가 가까워 긴급 상황에 이동하기 수월한가 등에 대한 특성을 진단할 수 있다.

각 지표에 대해 주민들의 주관적인 만족도를 파악하기 위하여 사회조사의 만족도 점수를 지도화하여 불만족하게 체감하고 있는 응답자의 분포로부터 주관지표를 생성하였다. 이 연구에서는 시간적 제약 때문에 대구광역시 사회조사 자료를 사용하였으나 실제 국토체감에 대한 국민의 주관적 만족도를 파악하기 위해서는 지속적으로 조사체계를 활용하여 직접 조사를 실시하는 방안도 고려할 만하다.

<그림 4-7> 생활인프라 편리성 지표 진단 종합



*대구광역시 국토체감지표를 지도로 나타낸 결과 중 외곽지역은 개발제한구역과 산지지역으로 인구가 거주하지 않는 지역이 있어 해석할 때 유의해야 함

2) 도시 및 지역 수준에서 국토체감지표의 적용

(1) 시군구/시군 대푯값 산출

소지역 단위의 상세한 지표는 생활수준에서 국민 개개인이 접하는 입지 여건을 진단하기에는 유용하지만, 행정력을 동원하여 정책적 집행을 시행할 때는 너무 많고 상세한 정보를 제공하게 된다는 제약사항도 있다. 이와 같은 경우에는 시군시군구와 같은 규모의 도시 및 지역 수준에서의 국토체감지표를 산출해야 한다. 조사통계 또는 보고 통계와 같이 이미 자료가 시군구시군 단위로 집계되는 지표는 그 값을

그대로 사용해도 되지만 시군구시군 단위로 집계되지 않는 지표는 직접 생성해야 한다. 현재 제공되는 시군구시군 통계에서는 생활인프라 편리성을 측정하는 접근성 지표나 지리적 밀도를 이용한 통계 자료는 제공하고 있지 않다.

시군구시군 단위의 객관적 체감지표는 <표 4-1>에서 보는 바와 같이 각 행정동별 도서관으로의 평균거리를 평균한 값을 대푯값⁴³⁾으로 삼았다. 이 때 행정동별 접근성 지표는 GIS기반 공간분석을 통해 행정동의 각 지점에서 가장 가까운 도서관까지의 거리를 계산한 후, 최소, 최대, 평균거리를 계산한 것이다⁴⁴⁾. 시군구의 값은 동별 평균거리의 평균값을 대푯값으로 선택하였다. 남구의 경우, 10개의 행정동 가운데 대명3동이 825.7m로 접근성이 가장 양호 했고, 대명6동은 2145.5m로 상대적으로 접근성이 떨어진다.

주관적 지표를 활용한 사회조사자료의 만족도는 응답점수는 만족(1)~불만족(5)까지 5점 척도로 조사되었다. 시군구의 주관적 체감지표는 조사자들의 주소를 활용하여 시군구 평균을 계산하여 적용하였다.

<표 4-1> 시군구 단위의 도서관 접근성 지표 계산 방법(남구 예시)

구	행정동	최소거리	최대거리	평균거리
남구 (예)	대명1동	706.9	1295.8	1051.7
	대명2동	84.1	1639.4	771.1
	대명3동	50.0	1455.1	825.7
	대명4동	194.3	1615.4	895.2
	대명5동	775.8	1597.1	1193.7
	대명6동	1099.9	3656.7	2145.5
	대명9동	52.8	4701.2	1701.8
	대명10동	1023.6	1894.7	1527.9
	대명11동	1452.7	2699.1	2003.3
	봉덕3동	135.6	4407.8	1615.0
	구 전체 평균	465.8	2388.0	1343.7

43) 시군구의 접근성지표 계산은 하위지역 접근성의 평균, 가중평균 등으로 계산하거나 시군구 중심점과 도서관과의 거리를 직접 계산하는 방법, 인구비중을 고려하는 방법 등 매우 다양한 방법이 적용될 수 있음. 이 연구에서는 하나의 방법론으로서 적용한 사례를 보여주었음

44) 행정동의 도서관까지의 거리를 산출하는 방법은 행정동을 100m 셀로 분할한 후, 각 셀을 출발점으로 하여 가장 가까운 도서관까지 이동하는 도로상 이동거리를 측정

(2) 객관지표와 주관지표의 표준화

국토체감지표는 영역에 따라 다양한 척도(scale, 尺度)로 측정된다. 일반적으로 객관적 지표는 등간척도(Interval), 또는 비율척도(Ratio)로 측정되고, 주관적인 지표는 명목척도(Nominal)나 서열척도(Ordinal)로 측정되는 경우가 많다. 이렇듯 척도가 다른 지표를 종합하여 지역의 특성을 진단하기 위해서는 지표를 표준화해야 하며, 그 과정에 지표의 수치를 적정한 기준에 따라 평가하여 표준점수로 변환한다.

이 연구에서는 생활인프라 편리성 지표를 대구광역시 각 구군 차원에서 비교할 수 있도록 객관지표와 주관지표를 표준화하였다. 각 지표는 그 특성에 따라 이용자가 만족하는 수준이 다르다. 이 연구에서는 100점 척도를 기준으로 하여 각 지표의 구간별로 점수를 부여하는 형식으로 변환하였다. <표 4-2>는 도보 가능권, 골든타임 등을 고려하여 표준화 기준⁴⁵⁾을 설정한 것이다.

<표 4-2> 생활인프라 편리성 지표의 표준화 기준

표준점수 (체감민족도)	버스정류장 접근성	도서관 이용 편리성	어린이집 이용 편리성	응급의료센터 접근성
100	500m 이내	1.0km 이내	500m 이내	2km 이내
90	500m~600m	1.0km~1.2km	500m~600m	2km~3km
80	600m~700m	1.2km~1.4km	600m~700m	3km~4km
70	700m~800m	1.4km~1.6km	700m~800m	4km~5km
60	800m 이상	1.6km 이상	800m 이상	5km 이상

<표 4-3>은 <표 4-1>의 방법과 <표 4-2>의 기준을 적용하여 시군구별 지표와 표준점수를 산출할 것이다. 체감지표의 표준점수를 비교하면 다음과 같다.

「버스정류장 접근성」은 대부분 500m 미만이나 달성군은 1.3km(60점)으로 가장 낮았다. 「도서관 접근성」은 중구(426m)가 높고, 동구(1.8km)와 달성군(2.9km)이

45) 표준점수의 기준은 사람이 체감하는 정도를 구체적으로 조사하여 반영할 필요가 있음.
이 연구에서는 100점 척도를 임의로 구간을 설정하여 배분하였으나 향후 각 지표별로 체감하는 만족도를 조사하여 반영하는 시도가 필요함

상대적으로 낮은 것으로 나타났다. 「응급의료센터 접근성」은 중구(426m)가 높고, 동구(4.5km), 수성구(4.7km), 달성군(16km)이 상대적으로 낮은 것으로 나타났다.

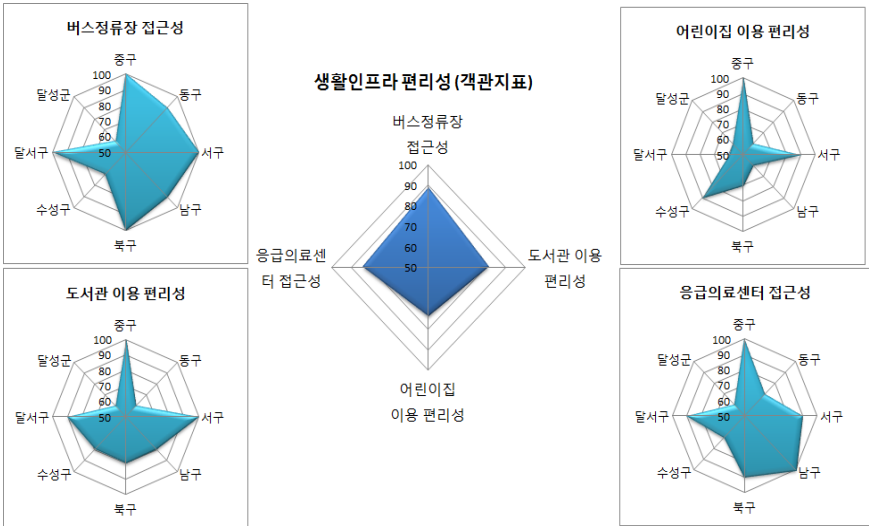
<표 4-3> 생활인프라 편리성 지표와 표준점수

	버스정류장 접근성	도서관 이용 편리성	어린이집 이용 편리성	응급의료센터 접근성
중구	214.6 (100)	426.8 (100)	426.8 (100)	1045.4 (100)
동구	649.0 (90)	1821.9 (60)	1821.9 (60)	4537.5 (70)
서구	258.9 (100)	796.3 (100)	796.3 (100)	2006.5 (90)
남구	550.0 (90)	1343.7 (80)	1343.7 (80)	1597.5 (100)
북구	486.9 (100)	1281.9(80)	1281.9(80)	2796.1 (90)
수성구	710.0 (70.0)	1263.4 (80)	1263.4 (80)	4729.4 (70)
달서구	459.5 (100)	1097.1(90)	1097.1(90)	2809.4 (90)
달성군	1320.6 (60)	4977.0 (60)	4977.0 (60)	16921.1 (60)

* 괄호 안은 표준점수

시군구별 생활인프라 편리성 지표의 표준점수를 비교하였을 때, 도서관, 어린이집의 이용 편리성의 향상이 필요한 지역이 많은 것으로 나타났다. 몇 개의 시설을 어디에 확충해야 하는지 등을 검토하기 위해서는 소지역 수준의 지표를 보완적으로 활용할 수 있다.

<그림 4-8> 지역별 생활인프라 편리성 지표의 표준점수 비교(객관지표)

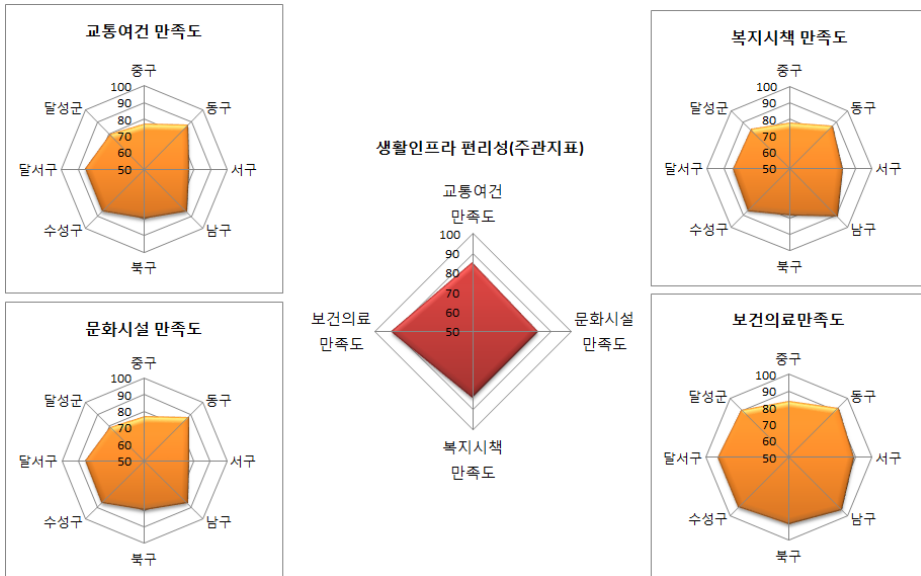


사회조사 46)자료의 만족도 조사결과를 이용하여 주관적인 국토체감지표 구축하였다. 객관지표는 소지역으로부터 행정구역으로 자료를 집계하는 방식으로 구축하였으

<표 4-4> 지역별 생활인프라 편리성 지표의 표준점수 비교(주관지표)

	교통여건 만족도	문화시설 만족도	복지시책 만족도	보건의료 만족도
중구	79.7	77	77.5	84.1
동구	88.7	87.4	86.5	92.3
서구	79.8	76.7	81.8	89.3
남구	87.8	86.5	90.4	95
북구	82.7	79.7	78.2	90.2
수성구	87.1	86.2	86	92.8
달서구	86	85.5	84.4	92.7
달성군	81.8	79	83.6	90.4

<그림 4-9> 지역별 생활인프라 편리성 지표의 표준점수 비교(주관지표)



46) 이 연구에서는 국토체감지표 시범개발을 위해 대구광역시 사회조사 자료인 ‘대구 사회조사 (2011~2013)’ 자료를 활용하였다. 사회조사자료는 시민들의 삶의 질에 대한 평가와 의식 구조 변화, 사회적 관심사 등을 조사하여(약 8,500가구) 정책방향 수립 및 연구의 기초자료로 활용하고 있음

나, 주관 지표는 시군구 집계자료로부터 만족과 보통 응답자들로 영역별 만족도 지표로 삼았으며, 지역적인 응답 분포를 별도로 구축하여 활용하였다.

이 연구에서 활용한 주관지표는 교통여건 만족도, 문화시설 만족도, 복지시책 만족도, 보건의료 만족도이다. 시군구 차원에서 각 영역별 만족도 표준점수를 비교하면 <표 4-6>과 <그림 4-9>와 같다. 「복지시책만족도」는 중구(77.5)와 북구(78.2)가 상대적으로 낮은 것으로 나타났다. 「문화시설 만족도」는 서구(76.7)가 상대적으로 낮은 것으로 나타났다. 「교통여건 만족도」는 중구(79.7)와 서구(79.8)가 비교적 낮은 것으로 나타났다. 「보건의료 만족도」는 전체가 우수한 것으로 나타났다.

3. 시범적용 II : 국토지역 안전성 지표 진단

1) 국토지역 안전성 지표 생성

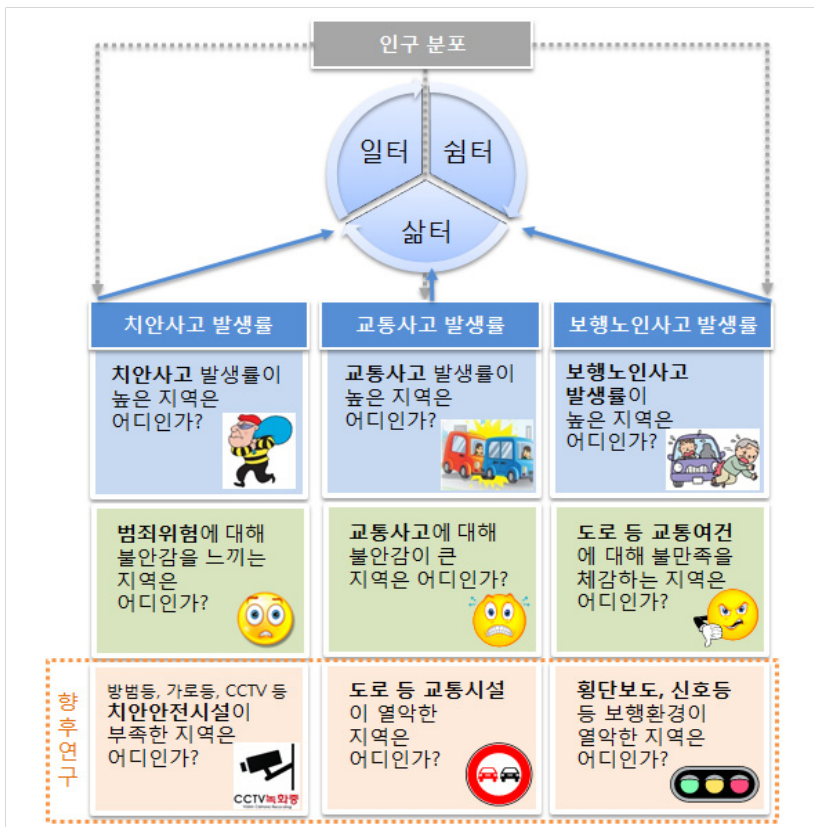
안전한 생활환경의 조성은 생활국토의 기본적인 가치이자 개인의 기초적 욕구이다. ‘국토지역 안전성’ 영역은 국토체감지표체계의 구성 기준인 삶터, 일터, 쉼터 조성 모두 관련되어 있다. 국토체감지표 영역에 대한 조사 결과에서도 나타났듯이 ‘국토지역 안전성’은 전문가, 일반인 모두 생활인프라 편리성 다음으로 중요한 영역으로 인식하고 있었다. 여기서는 국토지역 안전성을 진단할 수 있는 국토체감지표를 <그림 4-10>과 같이 선정하여 사례지역을 진단하였다.

국토지역 안전성 진단 지표는 치안사고, 교통사고, 보행노인사고에 대한 객관지표와 이와 연계할 수 있는 주관지표로 구성할 수 있다. 이 연구에서 안전성 지표가 거주민, 사건사고 등과 직접적으로 관련되어 있음을 고려하여 지표를 활용하는 과정에 핵심지표 이외의 지표를 이용하였다. 첫째, 거주인구, 유동인구, 65세 이상 인구 등 사람에 대한 지표를 추가하여 적용하였다. 둘째, 이벤트에 대한 지표이다. 사건, 사고 등 사람 혹은 사물의 행동(action)에 의해 발생하는 이벤트(사건, 사고 등)를 의미한다. 셋째, 인프라 환경에 대한 지표이다. 안전시설, 도로 관련 인프라 시설 등 물리적 환경이 이에 속한다. 마지막으로, 주민들의 만족·불만족에 대한 체감도

지표이다. 사회조사 등에서 나타나는 지역주민들의 사회 안전에 대한 평가, 범죄에 대한 두려움, 도로 등 기반시설에 대한 만족도 등이 이에 속한다.

인구, 이벤트, 인프라 등에 대한 지표는 객관지표이며, 주민들의 만족도 등은 주관지표에 해당한다. 이 연구에서는 인프라 지표에 대해서는 자료 수집의 한계 등으로 인해 향후 연구 과제로 남겨두고 시범진단 대상에서는 제외하였다. 국토지역 안전성 진단의 사례지역은 대구광역시 달성군으로 한정⁴⁷⁾하여 수행하였다.

<그림 4-10> 국토지역 안전성 지표 시범진단 대상



47) 국토지역 안전성 진단을 위한 사건·사고 데이터 수집은 원데이터 취득의 한계 등으로 국민안전처의 ‘생활안전지도’[www.safemap.go.kr] 정보를 연계 활용하였으며, ‘생활안전지도’ 서비스는 현재 일부 지역(15개 지역)을 대상으로 시범서비스 중(대구광역시는 달성군 지역만 시범서비스)

달성군은 대구시 중에서도 고령인구비율이 높은 도농복합지역이나 대구테크노폴리스, 산업단지 등 택지개발지구와 공단 등이 입지하고 있고 다른 지역을 잇는 고속도로 및 국도 통과구간으로 고령자 교통안전사고 등의 위험이 높은 지역이다. 따라서 인구지표+이벤트지표+만족도지표를 연계하여 장소(위치) 기반으로 객관지표와 주관지표를 융합함으로써 사례지역(달성군)을 진단하고 안전에 대한 정책적 관심지역을 발굴하고자 하였다.

인구 관련 지표는 거주인구수, 65세 이상 인구수, 유동인구수를 구축하였다. 인구수 및 65세 이상 인구수는 주민등록거주지 주소를 기반으로 포인트 데이터를 생성한 후, 500m 격자로 집계하였다. 유동인구는 SKT 통화량 데이터로 추정한 수치로 50m 패턴셀(patternCell) 포인트 데이터를 500m 격자로 집계한 것이다.

이벤트 관련 지표는 국민안전처 ‘생활안전지도’의 교통사고 현황(도로교통공단 2011~2013), 치안사고 발생현황(경찰청 2013.7~2014.6), 최근 3년 보행노인사고(도로교통공단 2011~2013) 자료를 참고하였다. 생활안전지도는 교통, 재난, 치안 등 관련 정보를 위치 기반으로 서비스하고 있다. 교통사고 발생 지점에 대한 포인트 정보와 자주 발생하는 곳

을 한 눈에 파악할 수 있도록 밀도 분석 결과도 제공한다(〈그림 4-11〉 참조). 치안정보에 대해서는 6단계로 색상을 구분하여 치안사고가 높은 지역을 지도상에 표시하고 있다.

이번 연구에서는 사건 사고 등 이벤트 정보에 대한 원데이터 취득의 어려움으로 ‘생활안전지

<그림 4-11> 생활안전지도



출처 : 국민안전처 생활지도[www.safemap.go.kr]

도'에서 시범 제공하고 있는 자료를 대안으로 활용하였다. 향후 이와 같은 정보를 재가공 가능한 형태로 제공한다면 인구 관련 지표와 마찬가지로 이벤트 발생 지점 포인트 데이터로부터 500m 격자로 집계하여 다른 지표와 함께 활용할 수 있다.

주민들이 안전과 관련하여 어떻게 체감하고 있는지에 대해서는 2013 대구사회조사 데이터를 활용하였다. 응답자의 주소지를 기반으로 관련 항목의 만족도 점수를 지도화하여 만족/불만족에 대한 체감도를 주관지표로 생성하였다.

2) 국토지역 안전성 진단

(1) 교통사고 발생지역과 교통여건 불만족도

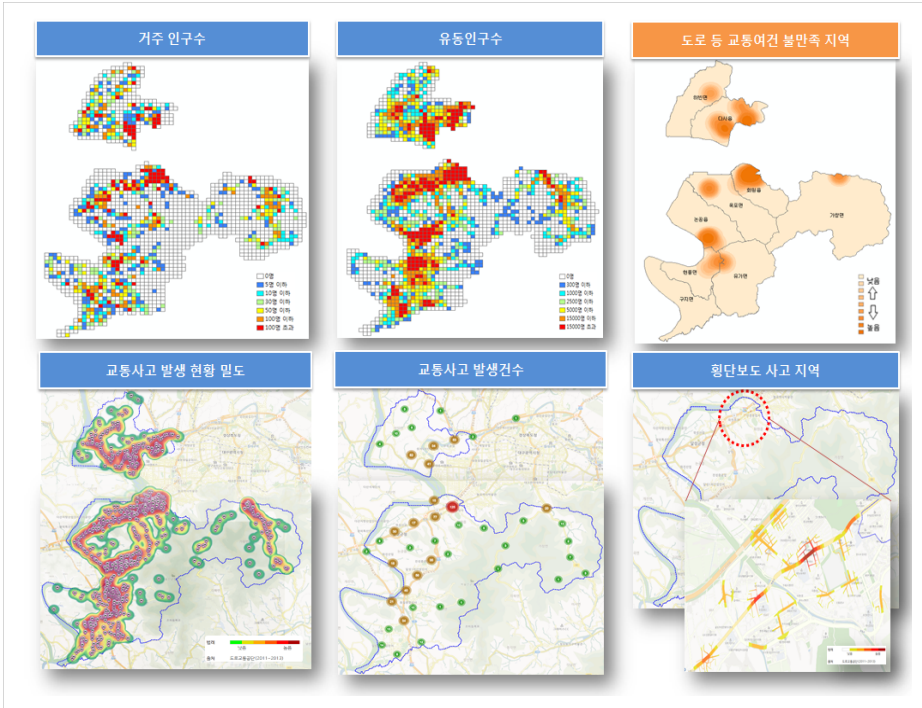
달성군의 거주인구수와 통화량으로 추정한 유동인구수를 공간적으로 표현하면 〈그림 4-12〉와 같다. 앞서 언급한 바와 같이 주민등록 거주인구 포인트 데이터와 유동인구 패턴셀 포인트 데이터를 500m 격자의 공간 단위로 표현한 것이다. 달서구와 접한 경계 부분(화원읍, 다사읍 등)에 거주인구수가 높은 지역이 많았으며, 유동인구수는 대구 중심부에서 외곽으로 나가는 도로 주변으로 많은 것으로 나타났다.

도로교통공단의 시군구별 교통사고현황 통계를 보면 2013년 인구1만명당 사망자수가 달성군이 1.33명으로 대구광역시의 8개 구군 중에 가장 높다. '생활안전지도'에서 제공하는 교통사고 발생지점 포인트 정보 및 발생 지점에 대한 밀도 정보는 도로교통공단의 데이터를 바탕으로 지도로 만든 것이다⁴⁸⁾. 이 연구에서는 교통사고 발생지점에 대한 포인트 데이터 대신 생활안전지도의 교통사고 발생현황 지도를 활용하였다.

교통사고가 가장 많이 일어나는 곳은 대구시 지하철 1호선이 끝나는 지점이자 외곽으로 나가는 고속국도 및 고속도로가 통과하는 달서구와 달성군의 경계인 화원읍 지역으로 〈그림 4-12〉와 같이 교통사고 발생건수가 125건으로 나타났다. 여기는

48) 이 데이터가 재가공 가능한 형태(주소 기반의 속성데이터나 포인트 형태의 공간데이터)로 제공되면 다른 지표들과 마찬가지로 교통사고 포인트 데이터를 다양한 공간단위로 재집계하여 지역별로 비교할 수 있다.

<그림 4-12> 교통사고 발생수와 도로 등 교통여건 불만족 지역



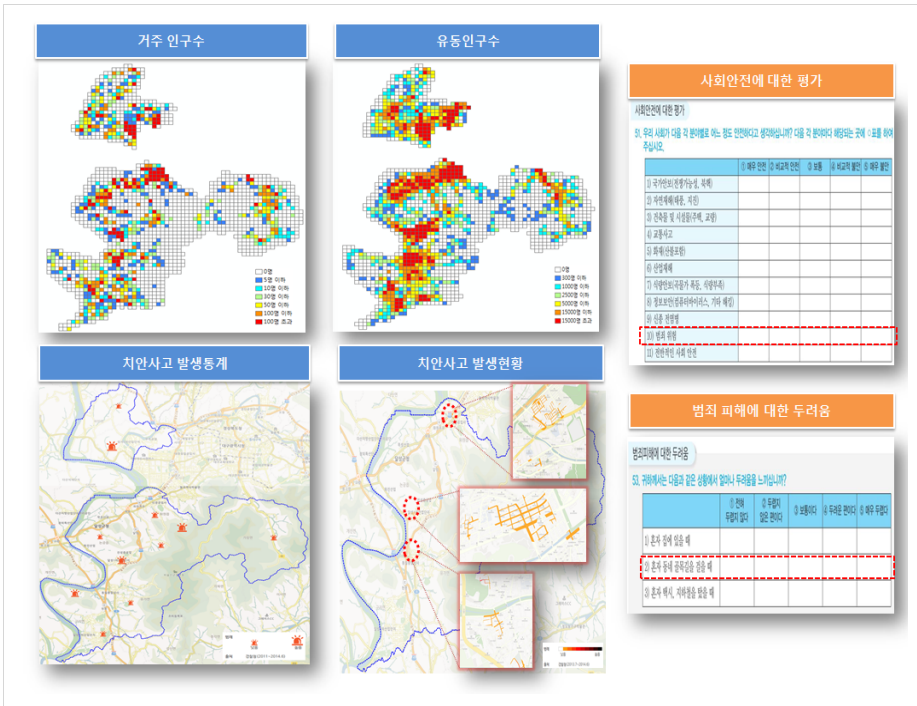
특히 횡단보도 사고도 빈번하게 발생하는 지역이다. 2013년도 대구 사회조사 항목 중 도로 등 교통여건에 대해 불만족으로 답한 사람이 가장 많은 지역도 화원읍의 달서구 경계부분 지역으로 나타났다.

진단 결과, 유동인구수가 많은 지역과 교통사고 발생이 많은 지역, 그리고 도로 및 교통여건에 대한 불만족이 높은 지역의 패턴이 비슷한 것으로 나타났다. 이들 지역은 정책적 관심지역으로 해당 지역에 대한 구체적인 도로 및 교통 인프라 상황, 안전시설 등을 점검할 필요가 있는 지역이다.

(2) 치안범죄 발생지역과 안전에 대한 체감도

강도, 성폭력, 폭력, 절도 등 치안사고 발생건수에 대한 정보와 사회조사 항목 중 ‘사회 안전에 대한 평가’ 및 ‘범죄 피해에 대한 두려움’에 불안하다고 답한 지역을

<그림 4-13> 치안사고 발생지역과 사회안전에 대한 평가 지표



중첩하면 치안범죄에 대한 정책적 관심 지역을 발굴할 수 있다. 달성군의 거주인구 및 유동인구와 ‘생활안전지도’에서 제공하는 치안사고 통계 및 치안사고 발생지점을 10단계로 색상을 구분하여 지역에 표시한 것을 비교하였다. ‘생활안전지도’의 치안사고 관련 정보는 경찰청 자료를 바탕으로 제공하고 있으나, 교통사고 정보와 마찬가지로 재가공이 불가능한 형태로 서비스 되고 있다. 치안사고 발생이 가장 높은 지역은 <그림 4-13>의 치안사고 발생현황 지도에 표시된 바와 같으며 거주인구수가 많은 지역과 비슷한 패턴을 보이고 있다.

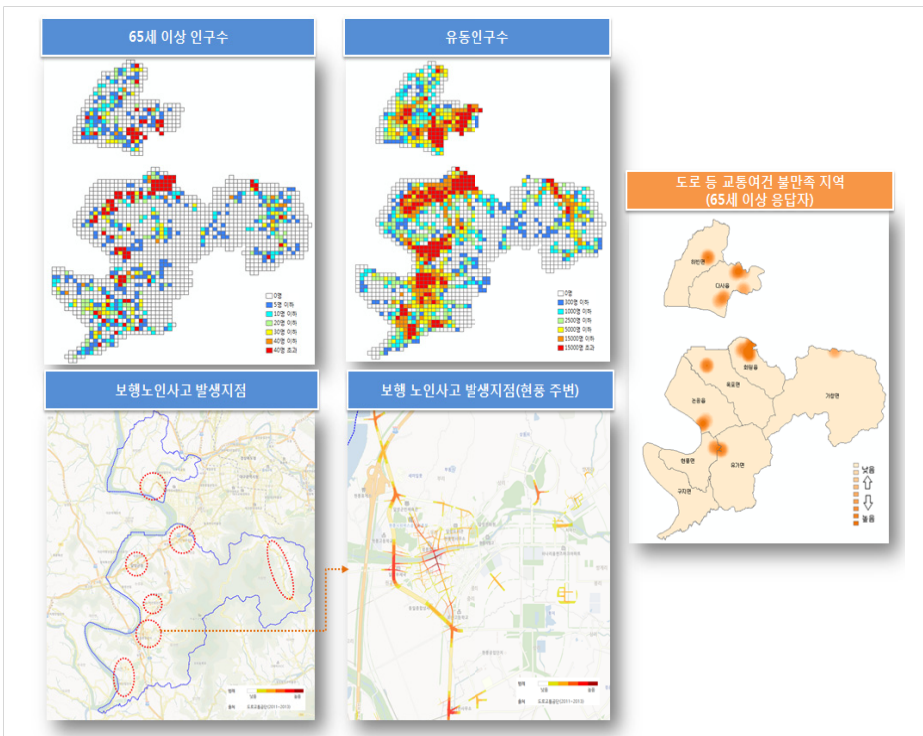
이와 같은 객관지표에 더하여 사회조사 항목의 범죄위험에 불안감을 느끼는 지역과 범죄피해에 대한 두려움을 느끼는 지역 등 주관지표를 더하여 정책적 관심지역을 발굴할 수 있다. 해당 지역에 대해서는 CCTV, 방범등, 가로등 등 치안안전시설에 대한 인프라 지표를 확인하여 지역의 안전성 향상을 위한 정책적 솔루션을 찾을 필요가 있다.

(3) 노인보행사고 발생지역과 교통여건 불만족도

달성군은 고령인구비율이 높은 지역으로 노약자 안전에 대해 관심이 많은 지역이다. 이에 달성군에 거주하는 65세 이상 인구수와 최근 3년간 보행노인사고 발생이 많은 지역을 비교해 보았다. <그림 4-14>과 같이 보행노인사고 발생이 높은 지역은 고령자 거주비율이 높은 지역과 고속국도 및 고속도로가 지나가는 지점인 것으로 나타났다.

‘생활안전지도’에서 제공하고 있는 보행노인사고 다발지역은 6단계로 구분하여 해당 지역을 표시하고 있다. <그림 4-14>의 보행 노인사고 발생지점 중 현풍읍을 확대하여 보면 도로를 따라 사고발생이 높은 지역이 표시되어 있다. 이와 같은 지역의 교통안전시설 인프라 상황을 파악하여 조치가 필요한 지역을 발굴할 필요가 있다. 고령자들이 교통 여건에 대해서 어떻게 느끼고 있는지를 파악하기 위해서는 앞서

<그림 4-14> 보행 노인사고 발생지역과 도로 등 교통여건 불만족 지역



언급한 사회조사 항목 중 도로 및 교통여건 만족도 항목과 사회안전에 대한 평가 중 교통사고에 대한 불안감 항목을 추출한 후, 65세 이상 응답자만을 위치 기반으로 표시하면 주관지표로 활용할 수 있다. 여기서는 도로 및 교통여건 불만족으로 응답한 사람 중 65세 응답자만 추출하여 해당 지역이 어디인지 파악하였다.

고령자들이 불만족으로 제감하는 지역이 객관지표로도 문제 지역으로 나타나면 해당 지역에는 정책적 솔루션이 필요하다. <그림 4-14>에서 보는 바와 같이 보행노인 사고 다발지역은 현풍과 화원, 옥포의 달성군청 주변, 다사읍의 다사역 주변인 것으로 나타났으며, 이들 지역은 65세 이상 인구수가 많은 지역과 유사하다. 도로 등 교통여건 불만족으로 답한 고령자들의 거주지도 비슷한 패턴이 나타났다. 해당 지역에는 고령자 보행을 위한 안전장치가 우선적으로 보완되어야 할 것이다.

4. 시범 적용의 시사점

1) 국토에 대한 국민체감도 측정 자료와 방법의 확대

국민의 생활여건을 둘러싼 수요를 정확하게 파악하고 이해하는 과정은 국민공감을 이끌어내는 정책 집행에 매우 중요한 출발점이 된다. 이 장에서는 사례지역을 중심으로 생활인프라 편리성, 국토지역의 안전성 두가지 지표 영역을 시범적으로 진단해 보는 시도를 했다. 국민의 삶터, 일터, 쉼터의 가장 기초적인 수요로서 버스정류장 접근성, 도서관 이용편리성, 어린이집 이용 편리성, 응급의료센터 접근성을 중심으로 생활인프라의 편리성을 진단하였고, 치안사고 발생률, 교통사고 발생률, 보행노인사고 발생률을 중심으로 지역의 안전성을 진단해 보았다.

국토체감지표 진단에서 제시한 지도들은 단순한 지도 혹은 패턴지도가 아니라 각 지역이 해당 수치를 가지고 있는 공간정보이다. 기존의 통계정보와 같이 단순히 A동의 교통사고는 몇 건이라는 총량적 정보가 아니라, 교통사고가 일어난 위치는 어디이며 이를 유연적 공간 스케일로 재집계하면 A동은 몇 건, 혹은 A지역은 몇 건이 되는 상향식(bottom-up) 집계방법을 적용하였다. 또한 B동에 도서관이 몇

개 있다는 공급위주 접근에서 도서관으로 이동하는데 가깝고 먼 정도를 국민들이 어떻게 체감하고 있는지를 측정하는 수요중심(demand oriented)의 접근방법을 강조하고 있다.

특히 이벤트 정보(사건·사고)는 해당 위치가 명확하게 존재하며, 원데이터인 포인트 정보로부터 다양한 집계방식으로 지표화 할 수 있다. 국민안전처의 ‘생활안전지도’에서 제공하는 교통, 치안, 재난 등의 정보는 원데이터(포인트 데이터)를 분석한 결과를 서비스하고 있다. 이 연구에서는 사건·사고 이벤트 정보에 대한 원데이터 수집이 어려워 대체 자료로 ‘생활안전지도’를 간접 활용하였지만, 여기서 제공하는 데이터의 원데이터를 수집·가공하면 정책에 유용한 지표를 생산할 수 있다.

객관지표 뿐만 아니라 주관지표도 공간화하여 지역을 진단하는데 주민의 수요와 체감정도를 반영할 수 있다. 국가 및 지자체가 매년 조사하고 있는 사회조사, 건강조사 등은 주민의 만족도를 파악할 수 있는 좋은 자료이다. 안전성 진단에서도 언급한 바와 같이 도로 등 교통여건에 대한 만족도, 사회 안전에 대한 평가, 범죄에 대한 두려움 등 관련 항목들에 대한 응답자를 위치를 기반으로 공간적으로 표현하면 또 다른 정책적 인사이트를 찾을 수 있다.

2) 객관지표와 주관지표의 융합 활용

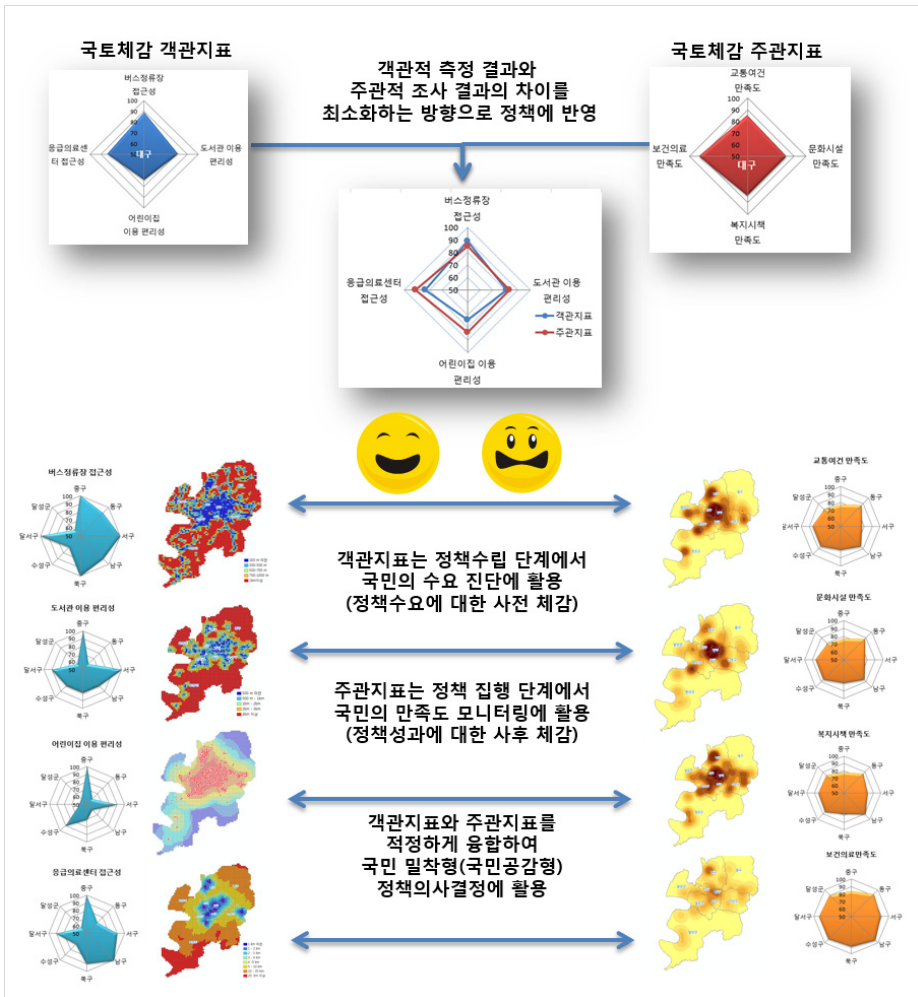
대부분의 정책 및 계획 수립 과정에서 활용하는 국토지표는 목표지향적인 총량지표를 주로 활용하였기 때문에 시설 및 서비스의 양적인 변화에 대한 관리가 중심이 되어 왔다. 이에 국민들이 정책에 따른 수혜의 크기나 변화정도에 대한 모니터링이 부족했다는 지적을 받고 있다. 국민 개인이 정책서비스를 어느 정도 받고 체감하는지를 파악하기 위해서는 총량지표의 한계점을 보완할 수 있는 미시적 단위의 객관적 지표와 국민들이 생활 속에서 느끼는 인지 또는 인식에 대한 주관적 지표를 융합하여 활용할 필요가 있다.

〈그림 4-15〉는 객관적 체감지표와 주관적 체감지표를 종합적으로 활용하는 체계를 제시하였다. 객관지표와 주관지표를 조화롭게 진단하고 모니터링 하는 절차는

국민의 수요를 이해하고 공감대를 형성하는 정책 집행에 유용한 접근 방법이 될 수 있다.

객관적 체감지표는 정책수립 시 국민들이 생활 국토에서 필요로 하는 수요를 구체적으로 진단하는데 유용하다. 이는 ‘정책수요에 대한 사전적 체감도 측정’이라는 의미를 부여할 수 있다. 마이크로한 공간단위로 개발된 객관적 체감지표는 기존의 총량지표로는 파악할 수 없었던 문제의 특징이나 현상의 패턴 등을 파악할 수 있도록

<그림 4-15> 객관지표와 주관지표를 융합한 국토체감도 종합 활용



하여 정책 수립 사전 단계와 계획 수립 단계에서 정책적 타깃팅을 하는데 유용하게 활용할 수 있다.

주관적 체감지표는 정책집행 및 피드백 단계에서 정책의 성과와 효과를 국민입장에서 모니터링 하는데 유용하다. 이는 ‘정책성과에 대한 사후적 체감도 측정’이라는 의미를 부여할 수 있다. 사회조사와 같이 응답자 개인의 입장이나 만족도 등을 주관적인 점수로 제시하는 자료를 공간위에 표현함으로써 정책의 효과나 성과에 대한 설문조사로 파악하기 어려운 지역적 만족감의 차이, 정책효과가 미치지 못하는 그늘지역(shadow area) 등을 모니터링 하는데 유용하다.

객관적 체감지표와 주관적 체감지표를 적정하게 융합하여 국민밀착형 혹은 지역밀착형 정책을 수립하고 집행함으로써 국민과의 공감대를 확대하는데 기여할 수 있다.

3) 국토체감지표의 신뢰성 검증과 표준화

객관적 지표와 주관적 지표를 융합하여 활용하는 것의 장점이 실천력이 있기 위해서는 몇 가지 예상되는 문제점을 해결해야 한다. 첫 번째는 주관지표로 활용하는 표본에 관한 문제이다. 표본수가 많아 응답자수가 많은 지역은 크게 문제가 되지 않지만, 응답자 표본이 적은 외곽지역 등은 해당 응답을 어떻게 표준화하여 적용하느냐에 따라 조사결과의 신뢰도가 좌우된다. 이는 역으로 사회조사 등을 수행하는 담당부서에 지역별 표본 차이에 대한 공간적 분포를 제시함으로써 표본선정에 반영할 필요가 있다.

두 번째는 응답 값의 표준화 문제이다. 달성군과 같이 범위가 넓고 응답자 수가 적을 경우 해석의 오류가 생길 수 있다. 앞서 도로 등 교통여건 불만족 지역은 불만족으로 응답한 응답자 포인트만 추출하여 커널밀도추정(kernel density)⁴⁹⁾ 분석 등으로 지역별 값을 구한 것이다. 향후에는 이러한 조사 값을 어떻게 표준화하고 검증할 것인가에 대한 고민이 필요하다.

49) 커널밀도추정(Kernel Density)은 대상 피처(feature)와 근접한 피처의 밀도를 계산한 것으로, 개별 포인트에서 일정 범위 내에 포함된 포인트까지의 거리를 완전한 누적밀도 커널합수를 도출하는 방법

그럼에도 불구하고 사회조사, 건강조사 등과 같은 조사체계 기반을 활용하면 국민의 삶터, 일터, 쉼터 조성에 있어서의 국토체감지표를 정기적·지속적·체계적으로 수집할 수 있을 것으로 기대된다. 이를 위해 조사통계를 생산하는 기관, 지자체의 조사 담당 부서 등과의 협력적 노력이 요구된다. 조사기획 단계에서부터 협력적으로 접근할 필요가 있다. 특히 표본추출방법, 조사내용 및 항목 선정 등 전 과정에 국민의 체감도를 공간적으로 파악할 수 있는 방법을 적용할 필요가 있다. 이를 통해 지표를 생산하고 활용하는 관련 기관이 중복된 업무를 최소화하고 지표 활용의 시너지를 높일 수 있을 것이다.

chapter V

국토체감지표 활용방안 및
추진과제

국토체감지표 활용방안 및 추진과제

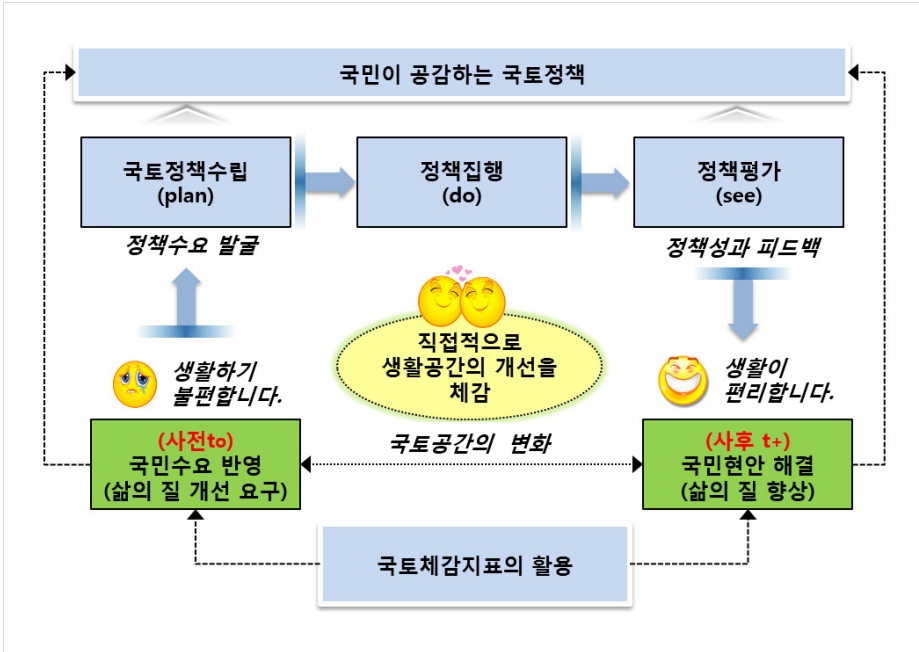
이 장에서는 국토체감지표가 정책 현장에서 효과적으로 작동되도록 정책 수립 과정에 어떻게 활용할 수 있는지 기본 방향을 제시하였다. 이를 토대로 국토체감지표의 생산과 활용을 위한 추진과제를 모색하였다. 특히 국민공감 국토정책을 이끌어 내기 위해 다양한 이해관계자, 기관과의 소통과 참여가 기본이 되는 국토체감지표 기반의 모니터링체계와 협력적 거버넌스 구축 및 운영 방안을 제시하였다.

1. 국토체감지표의 정책적 활용 방향

정부는 국민의 행복과 국가발전을 위해 다양한 정책을 쏟아 놓고 있으나, 정책의 실효성에 대한 국민의 평가와 반응은 냉담한 경우가 많다. 때문에 정책의 실효성에 대해 국민이 공감하고 피부로 느낄 수 있는 체감형 지표를 정책에 반영해야 한다는 목소리와 함께 새로운 지표 활용에 대한 수요가 많아지고 있다. 일반적으로 국토정책 분야는 다양한 스케일과 영역에서 정책이 발굴된다. 도시와 지역의 특성에 따라 현안문제들이 다르며, 정책프로슈머 발굴 방법도 다양하다.

이 연구에서는 주로 국민의 생활공간과 밀착된 스케일에서 국토정책을 수립·기획하는 단계와 정책 집행 결과에 대한 평가 단계에서 국토체감지표를 어떻게 활용할 수 있는지 그 기본 방향을 모색하였다. 국토체감지표는 생활공간 변화의 체감도를 측정하는 도구로서, 정책시행에 따른 변화 전후를 비교하면서 정책 기획·발굴과 모니터링에 유용하게 활용될 수 있다(<그림 5-1>참조).

<그림 5-1> 정책수립-집행-평가 과정에서의 국토체감지표 활용



1) 정책의 수립·기획단계에 생활여건 진단지표로 활용

국민이 공감하는 정책을 수립하기 위해서는 정책수립 초기 단계부터 국민의 수요와 지역특성을 세밀하게 진단하여 계획에 반영하는 것이 중요하다. 이를 위해 맥락은 계획수법 중 참여적 의사결정방법의 중요성이 높아지고 있다. 참여적 의사결정이란 공공이 시행하는 의사결정의 초기 단계에서부터 국가기관과 이해관계자, 시민단체 등 해당 의사결정에 관심을 가지는 모든 주체가 함께 숙의하고 합의하여 합당한 공공의사결정을 도출하는 적극적인 참여 과정이다(김선희 외, 2005). 사실상 국민이 공감하는 정책은 계획수립 초기 단계에서 국민의 요구사항을 포함한 현실을 얼마나 정확하게 진단하고 그 결과를 국민과 공유하면서 출발하고 있는가에 성공여부가 달려 있다고 해도 과언이 아니다.

그러나 현재 일반적으로 적용하고 있는 정책지표는 국토에 대한 국민체감도를

반영하기에 어려움이 있다. 기존에 계획수립 초기 단계에 활용하고 있는 ‘인구천명당 도서관수’, ‘인구천명당 도시공원면적’, ‘인구천명당 병상수’와 같은 지표들은 시설 공급위주의 총량적 지표이고 행정구역 단위에 대한 평균지표라 할 수 있다. 실제 거주민들이 시설이나 공간을 이용하는 패턴은 커뮤니티 수준으로 소지역 단위로 특징이 나타나고 때로는 행정구역을 넘어 광역적 혹은 생활권 단위로 이루어지기 때문에 시도 또는 시·군·구 행정통계로는 국민의 체감도 차이를 정확하게 진단하는데 한계가 있다.

이 연구에서 개발한 국토체감지표는 국민의 생활과 밀착된 지역문제나 수요를 파악할 수 있도록 지표의 내용 차원에서는 국민관심사 위주의 지표를 포함하고 있고, 방법론 차원에서는 소지역 공간단위를 활용할 수 있도록 하여 행정구역 단위의 인프라 공급에 관한 지표로는 진단하기 어려운 수요자 관점의 특성과 현상을 진단할 수 있다.

최근 정부가 중점적으로 추진하고 있는 지역행복생활권 정책과 도시재생정책 일환으로 추진되는 사업을 살펴보면, 지역주민들의 생활에 밀접한 영향을 미치는 체감도 제고를 정책목적으로 하고 있으나, 이들 정책목표를 진단하기 위한 지표개발은 여전히 미흡한 실정이다.

지역행복생활권 정책에서는 선도 사업을 발굴할 때 시군간의 협력 사업을 지원하면서 ‘기초 인프라 등 생활권에 꼭 필요한 ‘주민체감형’ 사업으로서, 생활권 협력으로 주민불편 해소 및 시너지 효과를 거둘 수 있는 사업을 우선 지원’⁵⁰⁾하도록 되어 있다. 그러나 생활권의 기초인프라 측면에서 주민불편을 정확하고 구체적으로 진단하는 지표의 개발은 미진한 실정이다. 앞으로 주민체감형 사업을 발굴하는 초기단계에 국토체감지표를 활용함으로써 지역에 꼭 필요한 사업을 선정하고 적정한 예산을 투입하도록 하여 정책의 실질적 체감효과를 제고해야 한다.

도시경쟁력과 삶의 질 제고에 중점을 두는 도시재생정책의 경우, 국가도시재생기본 방침을 체계적으로 수립하기 위하여 국가적인 도시쇠퇴 현황 및 기초생활인프라 현황에 대하여 정기적으로 실태조사를 하도록 되어 있다. 특히 근린재생형 활성화계획

50) 2014년 지역행복생활권 선도사업 가이드라인

을 수립 할 때, 생활권 단위의 생활환경 개선, 기초생활인프라 확충, 공동체 활성화, 골목경제 살리기 등을 위한 도시재생활성화계획을 수립⁵¹⁾하도록 되어 있다. 그러나 도시재생을 위한 실태조사 및 근린재생형 활성화 계획을 수립하는 기초조사 단계에서 기초 생활인프라에 대한 주민의 체감도를 측정하는데 활용할 수 있는 지표는 미흡하다.

앞으로 도시재생 사업을 추진함에 있어 <표 5-1>에서 보는 바와 같이 도시재생 활성화 및 지원에 관한 특별법에 규정한 내용에 국토체감지표를 도입하여 주민 생활에 밀착된 생활여건을 진단할 수 있도록 한다. 예를 들면, ① 기초생활인프라 현황에 대한 실태 조사시 국토체감지표의 “생활인프라 편리성지표”를 활용, ② 현재 실태조사 대상에는 포함되어 있지 않은 “국토지역 안전성 지표” 영역도 추가로 조사 대상으로 선정, ③ 인구 및 가구의 구성 현황에 거주인구 뿐만 아니라 유동인구, 고령인구의 구성을 반영하는 방안도 마련해야 한다.

<표 5-1> 도시재생사업에서 국토체감지표의 활용

도시재생 활성화 및 지원에 관한 특별법 시행령 제4조	국토체감지표 활용 방향
제4조(국가도시재생기본방침 수립을 위한 실태조사) ① 법 제4조제5항에 따른 실태조사(이하 "실태조사"라 한다)의 조사 항목은 다음 각 호와 같다. 1. 인구 및 가구 구성의 현황 2. 산업구조 및 기능의 변화 3. 「도시 및 주거환경정비법」 제2조제3호에 따른 노후·불량건축물 현황 4. 지방자치단체의 세입·세출의 변화 등 재정 여건 현황 5. 주차장, 공원 등 기초생활인프라의 현황 ② 실태조사는 매년 국토교통부장관이 현지조사의 방법으로 실시하되, 통계자료·문헌 등을 통한 간접조사의 방법을 활용할 수 있다. ③ 국토교통부장관은 실태조사에 필요한 경우 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사 또는 특별자치도지사(이하 "시·도지사"라 한다)에게 해당 지방자치단체의 관할구역에 대한 자료를 제출하도록 요청할 수 있다. 이 경우 국토교통부장관의 요청을 받은 시·도지사는 요청에 따라 자료를 제출하되, 필요한 경우 관할 구역에 있는 시장·군수 또는 자치구의 구청장을 통하여 제출받은 자료를 종합하여 국토교통부장관에게 제출할 수 있다. ④ 국토교통부장관은 실태조사 실시에 앞서 조사목적 및 내용, 조사방법 등을 포함한 조사계획을 수립하여야 한다.	① 기초생활인프라 현황에 대한 실태조사시 국토체감지표의 “생활인프라 편리성지표”를 활용할 수 있도록 조사계획에 반영 ② 현재 실태조사 대상에는 포함되어 있지 않은 “국토지역 안전성 지표”영역도 추가로 조사 대상으로 선정 ③ 인구 및 가구의 구성 현황에 거주인구 뿐만아니라 유동인구, 고령인구의 구성과 그 분포에 관한 내용도 추가

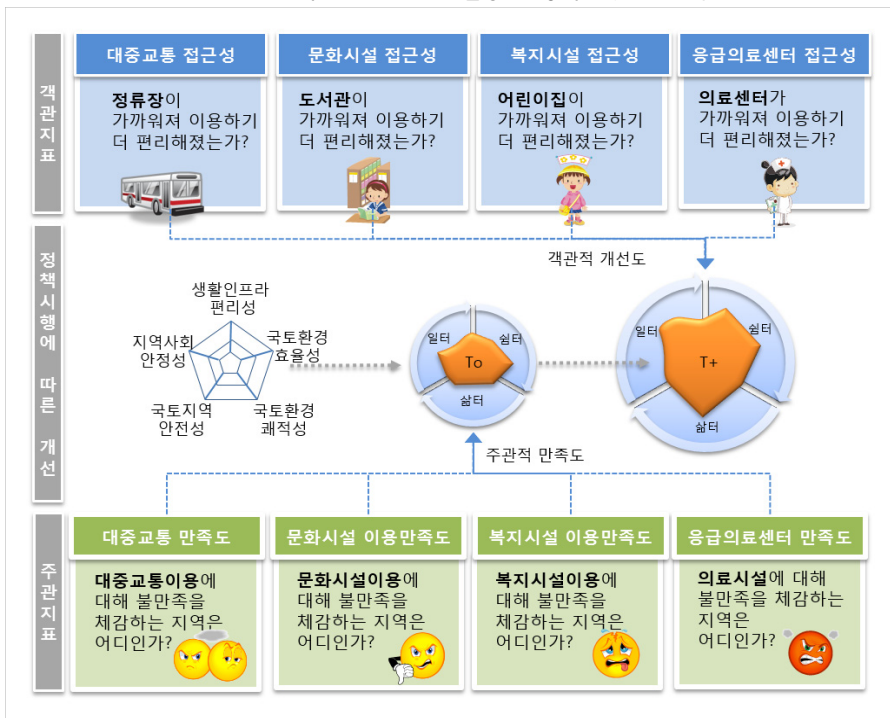
51) 도시재생 활성화 및 지원에 관한 특별법 제2조 및 제4조, 동법시행령 4조 등

2) 정책 집행에 따른 개선 효과 평가에 활용

정부는 정책을 집행한 후 당초에 그 정책에서 기대했던 성과가 무엇이고 그 효과를 파악하는 정책평가(policy evaluation)를 실시한다. 정부가 정책을 평가하는 목적은 해당 정책이 국민의 요구에 얼마만큼이나 부응하고 있는가를 파악하는데 있다⁵²⁾. 정부가 국민의 수요에 맞는 정책을 수립하여 집행한 것인지 확인하고 판단하기 위해서는 정책 집행 후 평가를 하는 것이 매우 중요하며, 그 결과를 향후 정책 수립 시 반영해야 한다.

국민의 생활과 직접 관련이 되는 교육, 보건복지, 문화관광 분야는 정책에 대한 만족도를 정책 수혜자에게 직접 조사하는 체계가 비교적 잘 갖추어져 있다. 그러나

<그림 5-2> 국토체감지표를 활용한 정책시행 효과 평가



52) 네이버 지식백과(terms.naver.com) 행정학 사전 참조

국토 분야는 토지, 주택, 도시, 건설, 교통, 항공 등 정책효과가 국민생활에 직접 체감되기 보다는 간접적으로 전달되는 대규모 사업이 많다보니 정책 효과에 대한 구체적인 분석이나 평가는 어려운 편이다.

국토와 관련된 각종 정책과 계획에 대해 국민의 만족도를 생활권 단위에서 구체적으로 진단하고 정책에 반영하고 있는 사례는 미미한 실정이다. 특히 공간적인 개선 효과나 지역에 살고 있는 주민에게 얼마나 체감적으로 변화를 가져오고 있는지를 진단하는 방법과 정보도 부족한 현실이다. 국토정책 시행 후의 국민만족도 변화에 대한 평가의 필요성을 알면서도 제도적으로나 방법론적으로 제약을 크게 극복하지 못하고 있는 실정이다.

그러나 최근 국토정책에 대한 국민적 의식변화로 생활환경의 개선, 삶의 질 제고를 위한 시민의 관심이 높아지면서 정책평가에 직·간접적으로 국민이 참여하려는 경향이 확대되고 있다. 지자체마다 「생활공감정책모니터단」 등을 운영하는 것도 그 예라 할 수 있다. 국토체감지표는 생활권 수준에서 구체적인 정책성고를 평가하는데 유용하다. <그림 5-2>와 같이 국토체감지표를 활용하여 정책 이행 이전 단계에서는 주민 만족도가 낮았던 지역이 정책 집행 후에 개선 효과가 있었는지를 객관적으로 평가하는데 활용하는 방안을 모색해 나가야 할 것이다.

3) 국민공감대 향상을 위한 상시 국토모니터링에 활용

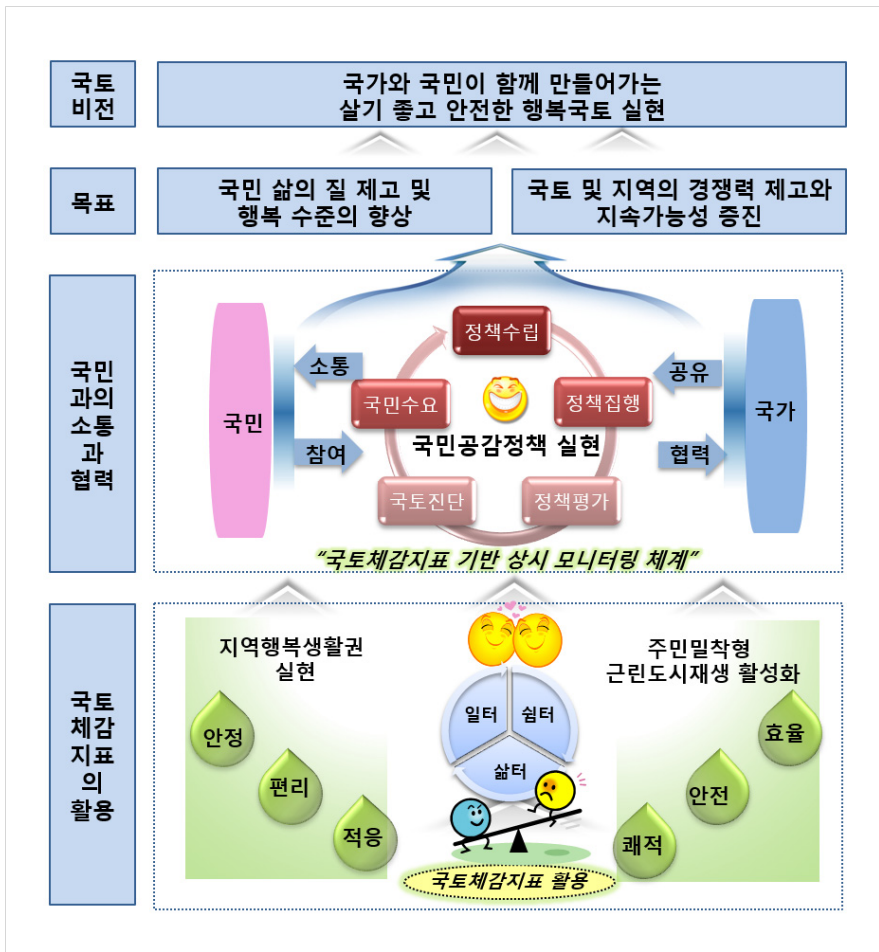
‘공감(共感)’은 사전적으로 남의 감정, 의견, 주장 등에 자기도 그렇다고 느끼는 기분을 의미한다⁵³⁾. 공감하기 위해서는 상대방과의 소통이 필수적이다. 상대방과 바르게 소통하기 위해서는 정확한 정보의 전달과 이해가 그 바탕이 된다. 정책의 성공은 국민과의 소통이 중요해지고 있으며, 그 근간에 현황에 대한 정확한 정보전달이 핵심적인 역할을 한다. 최근에는 데이터기반의 정책결정, 증거기반의 정책결정이 강조되고 있으며 정부3.0의 기본도 데이터의 개방과 공유를 중심으로 한 소통에 무게를 실고 있다.

53) 네이버 국어사전 [krdic.naver.com]

국민공감형 국토정책도 결국은 수요자 맞춤형 정책을 지향하고 있다. 정책 수요자인 국민의 공감이 필요하고, 공감하기 위해서는 소통을 해야 하며, 여기에는 데이터가 중요한 역할을 한다. 삶터, 일터, 쉼터 등 국토영역에 해당하는 관련 지표들이 무엇이며, 이를 객관적으로 판단할 수 있는 지표는 무엇인지, 이에 대한 국민들의 체감도는 어떠한지를 데이터 기반으로 상시 모니터링 하는 체계를 갖추어야 할 필요가 있다.

무엇보다 국민이 공감하기 위한 국토정책을 추진하기 위해서는 정책적 관심지역을 정확하게 진단하는 것이 중요하다. 기존의 정책지표는 시·군·구 혹은 시·도 수준의

<그림 5-3> 국토체감지표 기반의 국토모니터링체계



거시적 관점의 지표를 기반으로 정책을 발굴하여 정책 타겟팅을 하는데 한계가 있었다. 행정구역의 경계를 초월하여 생활권, 커뮤니티 등 유연한 공간단위의 정책 추진이 가능하도록 국토를 멀티스케일(multi-scale)로 모니터링 할 필요가 있다.

또한 국토체감지표는 객관지표와 주관지표를 위치(장소)를 기반으로 융합하고, 지표 적용 단위를 행정구역은 물론 소지역부터 광범위한 생활권 범위까지 유연하게 작동하도록 함으로써 국민의 생활공간에 밀착할 수 있다. 또한 관심 지역에 대한 정보를 직관적으로 이해할 수 있도록 생활공간을 기반으로 지표를 해석함으로써 데이터를 통해 국민과 소통하고, 이는 국민공감 국토정책으로 연계될 수 있을 것이다.

국민공감 국토정책의 중심에는 정책 수요자인 ‘국민’이 있으므로 생활공간 속에서의 체감형 정책의제, 정책 관심지역 등을 발굴하는데 국토체감지표를 적극 활용해야 한다. 궁극적으로 국민공감 국토정책은 국가와 국민이 살기 좋고 안전한 행복국토를 함께 실현해 간다는 의미를 가지며, 계획론 차원에서는 소통과 협력에 기반한 계획, 이를 지원하기 위한 과학적이고 참여형의 계획방법론을 도입한 국토정책의 의미한다. 다양한 환경과 구성원이 공존하는 국토공간은 삶의 질과 경쟁력 수준이 지역별로 편차가 존재하고 있으며, 전체 국토시스템의 가치를 향상하는 방향으로 정책을 수립하고 집행해야 한다. 이때 국토체감지표는 국토정책 및 계획을 통해 국민 삶의 질이 어디에 어느 정도 개선되고 있는지를 파악하고, 이와 더불어 그 성과가 국토 전반의 경쟁력 향상에 어떻게 기여할 수 있는지 진단하는데 활용할 수 있도록 지속적인 연구개발이 필요하다.

2. 국토체감지표 생산 및 활용을 위한 추진과제

1) 수요자 주도형 국토체감지표 발굴체계 구축

(1) 국민의 삶터·일터·쉼터에서 중요하게 인식되고 있는 생활지표 발굴

행정부문에서 생산되는 기존 통계정보 뿐만 아니라 최근에는 다양한 주체에 의한

정형·비정형 데이터가 생산되고 있으며, 바야흐로 빅데이터 시대에 접어들었다. 컴퓨터의 발달과 각종 통신 매체의 증가로 정보의 양이 폭발적으로 증가하는 사회에 이르러 혹자는 정보폭발시대라 표현하기도 한다.

1990년대부터 추진해온 다양한 정보인프라 구축사업을 통해 많은 업무 정보들이 디지털 형태로 저장되고 있으며, ICT 기술 환경 변화에 따라 다양한 디바이스에서 수많은 정보들이 생산되고 있다. 또한 데이터의 개방, 공유정책에 따라 다양한 정보들을 손쉽게 수집할 수 있는 환경이 조성되고 있다. 정보의 홍수 속에서 국토체감지표로 활용될 수 있는 가치 있는 정보를 발굴하고 이를 기반으로 한 국토체감지표의 개발이 필요하다. 국민의 체감도를 나타낼 수 있는 정보는 소셜미디어 등을 통해서도 수집할 수 있으며 또 다른 유형의 데이터에서 발굴할 수도 있다.

이 연구에서는 지금까지 개발되어 온 여러 지표와 더불어 최근 국민의 삶·일·타입터에서 중요하게 인식되고 있는 생활지표 중심으로 국토체감지표의 체계를 정립하고 핵심지표를 선정하였다. 하지만 국토체감지표는 수요자인 국민주도로 지속적으로 발굴되고 생산될 수 있도록 해야 한다. 국토에 대한 국민의 체감 영역, 공감할 수 있는 지표를 발굴할 수 있는 체계를 정립해야 한다. 그 과정에서 지역특성에 따라 지표가 유연적으로 활용될 수 있도록 공간정보와 융합하여 생산할 수 있도록 해야 한다. 기존의 행정업무에 활용되던 속성정보 뿐만 아니라 비정형 데이터까지 융합 대상을 확대하여 위치(장소)를 기반으로 다양한 정보를 종합할 수 있어야 한다. 국토체감지표는 멀티스케일의 공간단위를 적용하고 있으므로 각종 정보를 위치정보와 속성정보로 재구조화하여 공간정보로 관리할 필요가 있다.

이와 더불어 소지역부터 광역적 지역범위까지 유연한 공간단위를 대상으로 국토체감지표를 적용·분석하기 위해서는 장소기반의 통합적 접근방식(place-based integrated approach)으로 다양한 지표를 공간정보화해야 한다. 공간정보화 대상범위를 기존의 통계정보, 업무에서 생산되는 각종 통계 및 행정정보, 사회조사·지역사회 건강조사 등과 같은 조사데이터와 같은 정형화된 정보뿐만 아니라 다양한 로그정보, 소셜미디어 등 비정형 정보까지 확대할 필요가 있다.

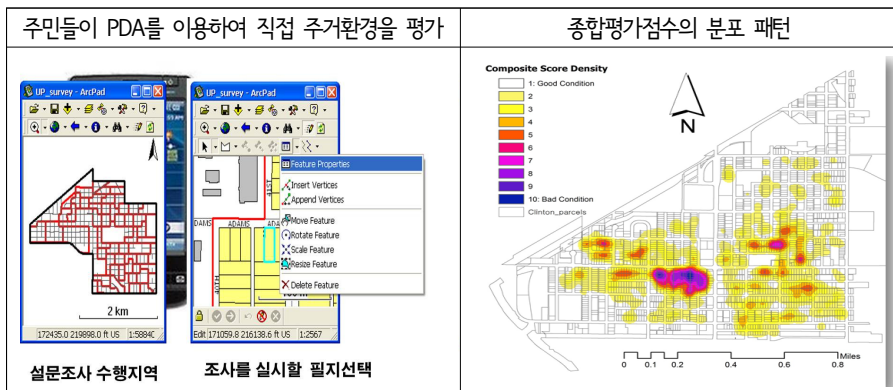
(2) 생활공간에 밀착된 주관지표의 개발에 주민이 직접 참여

국토체감지표는 국민 개인의 삶의 질을 섬세하게 파악할 수 있는 기초자료로 활용할 수 있다. 삶의 수준에 대한 체감 단위가 다양하기 때문에 계획수립의 단위도 점차 다양해지고 있다. 최근에는 마을만들기, 10분 동네 프로젝트 등 공간단위가 행정구역 단위를 벗어나 특정 정책대상자들의 위치 중심으로 세밀하게 접근하고 있다.

국토체감지표의 활용성과 실효성 제고를 위해서는 국토체감지표의 생산체계를 공급자 위주의 자료구축에서 수요자 중심으로 전환할 필요가 있다. 통계청의 사회조사(삶의 질), 지자체의 사회조사, 지역사회 건강조사 등 사회에 대한 인식, 만족도 등을 조사한 데이터를 주관지표로 개발하여 체계적이고 지속적으로 수집해야 한다. 영국의 지역사회통합지표는 객관적인 통계지표 뿐만 아니라 다양한 사회조사 자료를 혼용하여 지역사회통합지수를 도출·활용하고 있다.

미국 네브라스카주 링컨시는 지역커뮤니티 평가를 위한 시민참여 강화 프로젝트인 ‘Lincoln Community SCAN’을 실시하여 street 레벨에서 주거환경평가 지표를 발굴하고 지역주민이 직접 현장을 조사·평가한 사례는 수요자 주도형으로 커뮤니티를 평가하는 실용적인 지표를 개발하는 효과를 보여주고 있다.

<그림 5-4> 링컨시 Neighborhood 지역에서의 시민이 참여한 주거환경평가 사례

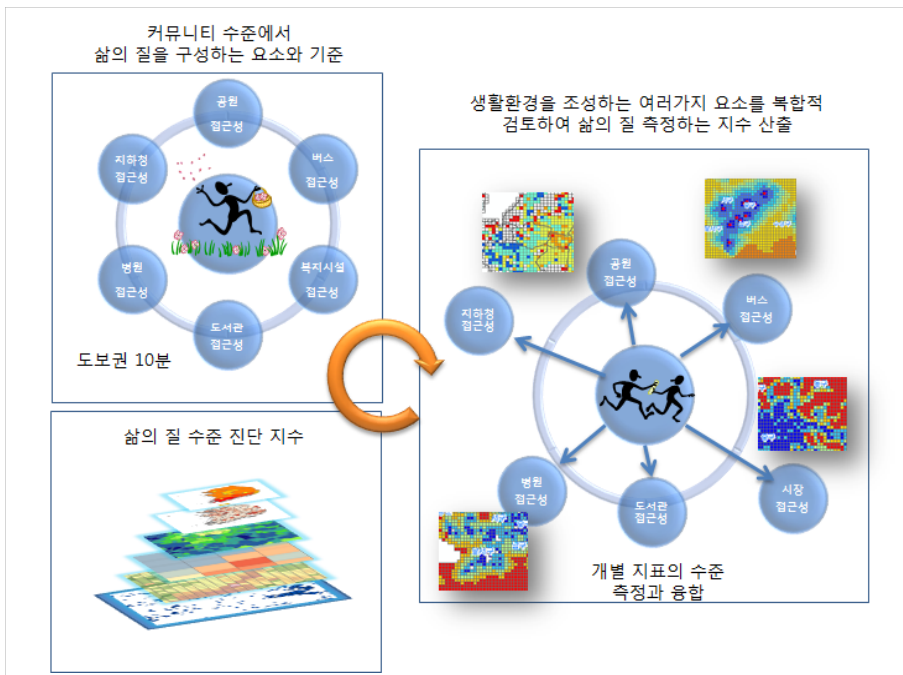


출처 : 남운우. 2012. Lincoln Community SCAN, 임은선 외. 2012. 공생발전을 위한 협력적 입지모형 개발과 활용방안. 국토연구원. p.59 재인용

주관지표를 개발할 때, 조사대상이 달라지면 체감지표의 결과가 달라져 지표의 일관성과 신뢰성이 떨어진다. 이러한 근본적인 한계를 극복하기 위해, 기존에 운용되는 조사의 틀을 기반으로 주관적인 체감지표를 지속적으로 구축·활용할 수 있도록 기존의 조사내용과 조사대상을 일관성 있게 유지하는 방안이 모색되어야 한다. 이를 위해 지자체마다 매년 실시하고 있는 사회조사의 조사체계를 활용하여 국토체감지표 구성을 위한 주관지표를 추가·발굴하는 것도 한 방법이다.

이러한 수요자 주도형 국토체감지표는 <그림 5-5>와 같이 생활권 단위에서 삶의 질 수준을 진단할 수 있도록 다양한 체감지표가 발굴되고 활용될 수 있는 체계를 마련해야 한다.

<그림 5-5> 삶의 질 진단 지수 개발에 필요한 지표 발굴



2) 공간정보 융합기술과 체감지표 개발 방법론 개발

국토체감지표의 체계적 생산을 위해서는 표준화된 생산방법이 필요하다. 다양한 유형의 원시자료를 공간정보화 하여 지표로 활용하기 위해 데이터 유형에 따른 정보 수집방법, 공간화 방법, 유연한 공간단위로의 집계 방법 등 국토체감지표 생산방법 및 절차를 마련하고 이를 표준화해야 한다. 특히, 주관지표의 경우는 조사내용 및 주기, 공간단위 등을 표준화 할 필요가 있다. 패널을 일정주기 지속하거나 표본 검증 및 응답값의 지역적 표준화 방법 등 객관지표와 융합하기 위한 다양한 노력을 모색해야 한다.

현행 국토조사체계는 원시자료를 오프라인으로 2차 수집하여 구축함에 따라 최신성 확보가 어렵고, 정확성을 확인하는데 많은 노력이 필요하다. 특히 2차 가공단계에서 최신성, 정확성 등이 훼손되는 경우가 많다. 또한 다양한 공간단위를 적용하기 위한 가장 세밀한 단위로 구축되고 있지 않아 현행 자료수집체계를 정비하여 최신성, 신뢰성, 유연성을 향상시키는 방향을 모색할 필요가 있다.

<그림 5-6> 공간-통계 융합모델의 프레임워크



출처 : 임은선 외. 2014. 국토정책 수요변화에 대응한 공간-통계융합 모델 개발 및 적용방안 연구. 국토연구원

최근 통계청의 통계지리정보시스템(SGIS), 국민안전처의 생활안전지도(safemap) 등 공간정보와 통계정보를 융합하여 정책 활용을 물론 대국민 서비스를 제공하는 사례가 늘어나고 있다. 임은선 외(2014)는 공간-통계 융합모델의 프레임워크를 정립하고 다양한 통계자료를 공간화 하는 방법론 연구를 수행하였다⁵⁴⁾(〈그림 5-6〉참조). 이와 같이 국토체감지표를 생산하기 위해서는 공간정보를 기반으로 다양한 정보가 융합될 수 있는 방법론이 있어야 하며, 표준화된 절차를 통해 체계적·지속적으로 생산될 수 있는 기준이 마련되어야 한다.

국토체감지표는 최신성 확보가 매우 중요하다. 이를 위해 기존의 행정체계에 의해 공표된 통계에 국한하지 말고 모바일, 소셜미디어 정보 등 최신의 정보기술을 활용한 자료수집체계를 구축방안을 강구해야 한다. 다듬어지지 않은 빅데이터를 공공의 정적인 정보와 융합하기 위해서는 이에 대한 기준 마련이 필요하다. 최근에는 정부에서도 민간에게 다양한 빅데이터를 공개하고 있으나, 방대한 양의 데이터 속에서 가치 있는 정보를 추출하기 위한 노력과 이를 어디에 어떻게 활용할 수 있을 것인가에 대한 방법론은 향후 지속적인 노력과 고민이 필요할 것이다.

누구나 쉽게 정보에 접근할 수 있는 환경이 조성되면서 정보의 생산과 활용 주체는 다양해지고 있다. 기존에는 공공이 생산한 데이터를 바탕으로 지표가 만들어졌으나, 최근에는 민간부문에서 생산되는 데이터를 융합하여 각종 정책지표를 만들어내기도 한다.

최근 서울시 심야버스 노선 설정, 농식품부 가축전염병 대응시스템 구축 등 민간부문에서 생산되는 빅데이터를 행정데이터와 융합하여 다양한 정책이슈 해결을 위한 기초자료로 활용하는 움직임이 활발해지고 있다. 이처럼 민간에서 생산되는 다양한 빅데이터를 발굴하여 공공 데이터와 융합하여 활용하면 동적이고 국민들이 실질적으로 체감할 수 있는 지표 개발이 가능하다.

정책의 수요자인 국민이 강조되면서 국민의 체감도 파악에 대한 수요는 증가하고 있으며, 이를 위해서는 민간부문에서 생산되는 정보 속에서 가치 있는 정보 발굴이 필요하다. 서울시 등은 사회적 이슈에 대한 시민참여를 지도 기반으로 시도하고 있다. 논란이 많이 되고 있는 길고양이 지도서비스 ‘길냥이를 부탁해’ 등은 시민

54) 임은선 외, 2014, 국토정책 수요변화에 대응한 공간-통계융합 모델 개발 및 적용방안 연구, 국토연구원

누구나 참여하여 동네 길고양이 서식지와 관련 정보를 지도에 입력하고 공유하여 길고양이의 체계적 관리방안을 모색하고 있다.

이와 같이 체감지표 개발 과정에 국민참여를 활성화할 수 있도록 정보기술을 토대로 국토체감지표 생산 및 활용의 선순환체계를 구축하는 방안을 모색할 필요가 있다.

3) 생활 밀착형 국토정책 발굴을 위한 부처 협력과제 추진

부처 간 벽 허물기는 다수의 부처가 관련된 정책과 행정서비스에 대한 수요 급증으로 인한 행정효율화 정책의 일환이다. 융합행정이란 부처간 업무협약의 역할분담, 그리고 협업을 통해 상호기능을 연계시키거나 각종 시설과 정보 등을 공유함으로써 행정서비스의 효과를 높이고 비용을 절감하는 활동으로 정의하고 있다⁵⁵⁾. 정부 3.0시대에 대응하여 정부부처들은 이러한 융합행정 혹은 융합정책 발굴에 노력을 기울이고 있다.

융합의 답은 바로 현장에서 찾을 수 있다. 국민이 생활하는 공간을 들여다보면 여러 가지 주제의 이슈가 존재한다. 다양한 지표를 통해 현장을 과학적으로 분석하면 정책적 대상 지역은 어디이고, 무엇이 문제인지 혹은 어떤 융합정책의 수요가 있는지 도출할 수 있다.

부처간 융합정책 발굴을 위해서는 소통이 중요하다. 소통을 하기 위해서는 정책적 이슈가 필요하고, 이슈를 발굴하기 위해서는 ‘정보’에 해당하는 국토체감지표의 활용이 필요하다. 객관지표와 주관지표의 융합을 통해 공급과 수요의 차이를 파악할 수 있으며, 정책에 대한 체감도를 공간을 기반으로 확인할 수 있다. 지역별 편차가 어떠한지 어떤 정책과 어떤 정책의 융합이 필요한지 지역의 특성에 따라 맞춤형 정책을 발굴할 수 있다.

예를 들어 최근 이슈가 되고 있는 고령화 문제와 공간정책을 연계하면 고령화 시대에 공간적으로 나타날 문제가 어느 지역에서 발생할 가능성이 크며, 해당 지역에

55) 임성근, 조태준. 2012. 부처간 융합행정체제 구축을 위한 관리전략 연구. 한국행정연구원.

는 어떠한 정책적 솔루션을 처방해야 하는지를 파악할 수 있다. 주택문제, 복지정책, 경제적지원 등 어디부터 어떻게 추진하는 것이 좋을지 등 국토체감지표를 통해 정책우선 대상 지역과 대상 정책을 파악할 수 있다. 기존에 해당 업무 기반으로 지표를 생산·관리·활용하던 것을 이제 국민의 생활공간이라는 측면에서 장소 기반으로 생산·관리·활용함으로써 국토체감지표가 범부처 융합정책 지원도구로 효과적으로 활용될 수 있다.

또한 국토체감지표의 생산을 위해서도 부처 간 공유 및 협력네트워크 구축은 필수적이다. 원시자료 생산기관, 지표 구축 주체간의 긴밀한 협력네트워크를 구축하여 국토체감지표의 수립부터 검수, 활용까지 함께 참여하고 활용하는 시스템을 구축해야 한다. 정확성, 최신성, 신뢰성 있는 국토체감지표를 수집하기 위해서는 자료생산기관, 집계기관 등을 조사하여, 유기적으로 자료를 수집하는 자료생애주기(생산과정)를 고려한 자료수집방향을 모색해야 한다.

이를 위해 공공부문 뿐만 아니라 민간부문까지 협력적 네트워크 구축 범위를 확대하여 누구나 자발적으로 참여하여 지표를 수집·구축·활용할 수 있는 개방형 협력네트워크 체계 구축이 필요하다. 다양한 주체가 협력적으로 지표를 생산·관리·활용할 수 있는 협력체계를 구축하고 이를 지원하는 제도적 기반뿐만 아니라 각종 관리기법을 도입할 필요가 있다. 단순한 정보 공유에서 시작하여 상호 소통을 통한 융합정책에 이를 수 있도록 리더십, 조직문화, 네트워크, 그리고 성과관리시스템 등의 관리기법 등이 적용되면 협력체계의 지속성을 유지할 수 있을 것이다⁵⁶⁾.

3. 국토체감지표 확산을 위한 제도개선 방안

1) 국토정책에 대한 상시 국토모니터링체계 마련

국토체감지표가 국민공감 형성 차원에서 지속적으로 활용되기 위해서는 정책형성·개발-국토체감지표 발굴-국토정책 집행-지표 모니터링-성과평가 등으로 이어지는

56) 임성근, 조태준. 2012. 부처간 융합행정체제 구축을 위한 관리전략 연구. 한국행정연구원.

일련의 선순환체계 형성에 활용할 수 있어야 한다. 모니터링이란 정책들이 실효를 거두고 있는지를 점검하고 그 정보를 정책결정자에게 제공하며, 그 결과는 정책이 지향하는 목표와 목적들을 보다 훌륭하게 성취하기 위해 정책을 조정하는데 이용하는 것이다(이양재·김선웅, 1997).

기존의 통계지표는 총량적 관점의 수치로 ‘체감’에 대한 수요를 반영하기에 한계가 있으므로, 공간지표와 주관지표를 ‘위치’를 기준으로 융합하여 생활국토를 모니터링하고 구체적인 정책대상지역 발굴 및 지역맞춤형 정책지원의 기초자료로 활용하는 것이 필요하다. 정부의 성과목표 및 관리계획 시행에서, 객관지표와 함께 국토체감지표를 병용함으로써 정책에 대한 국민적 체감도와 공감대를 지속적으로 모니터링하고 대응할 수 있도록 강구해야 한다. 이를 위해서는 국토에 대한 모니터링 체계를 정립하고 국토체감지표를 활용한 상시 국토모니터링체계 작동을 위한 제도적 기반이 조성되어야 한다.

국토체감지표가 실질적으로 정책 과정에 활용되도록 적절한 정책지표(policy indicator)를 발굴·측정하는 한편, 이들 정책지표의 시뮬레이션 변화를 지속적으로 파악함으로써 정책실효성을 제고하는데 활용할 수 있다. 국토체감지표의 발굴 및 적용에 있어서 중앙정부, 지자체 등이 동원 가능한 정책(예: 예산지원, 인적자원 등)을 지표화 하여 그 효과를 주기적으로 시뮬레이션하고, 이를 토대로 정책방향을 결정하는데 활용함으로써 체감도를 제고해야 한다.

국민적 공감 및 체감도가 높은 선진적·과학적인 국토정책을 구현할 수 있도록 현행 국토지표체계를 개선하고, 지표자료의 생산취합에 있어서 협력적 추진체계를 구축하여 정책지표를 활용하고 지속적으로 개선할 수 있는 제도적 기반 마련이 필요하다.

2) 국민생활과 밀착된 시설기준 근거 조항 및 매뉴얼 정비

도서관, 공원, 체육시설, 복지시설 등 각종 국민생활과 직접적으로 관련이 되는 시설의 결정 및 설치기준은 「도시·군계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한

규칙」, 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」과 같은 제도로 규정하고 있다. 시설 설치와 관련된 기준에는 <표 5-2>와 같이 시설에 관한 공급기준, 이용관련 사항에 대한 통계조사를 규정하고 있다. 그러나 규정의 내용이 생활과 밀착된 수요자 관점에 조사가 충분하게 이루어질 수 있도록 구체적이거나 명료하지 않다.

앞으로 국토체감지표가 국민생활과 밀착된 시설의 설치 시 적용될 수 있도록 관련 법률이나 규정에 근거 조항을 마련하고, 구체적인 사항을 매뉴얼로 제작하는 등 제도적 정비가 필요하다.

<표 5-2> 공원녹지 설치관련 정책수립을 위한 조사 내용의 개선 예시

도시공원 및 녹지 등에 관한 법률	개선부분
제4조(정책 수립을 위한 조사) 국토교통부장관은 공원녹지의 확충에 관한 정책을 수립하기 위하여 필요한 경우에는 특별시장광역시·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수(광역시의 관할구역에 있는 군의 군수는 제외한다. 이하 같다)에게 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자료의 제출을 요구할 수 있다.	• 국민적 수요 또는 이용만족도를 조사할 수 있는 근거 추가 • 실수요자들에 관한 자료를 확보하는 차원에서 객관지표와 주관지표를 조사하는 계획을 수립토록 함
1. 공원녹지의 환경 및 배치의 적정 여부 2. 공원녹지의 보전 및 이용 정도 3. 공원녹지에 관한 통계 4. 그 밖에 공원녹지의 현황에 관한 사항으로서 대통령령으로 정하는 사항	• 공원녹지에 대한 접근성 조사 • 이용만족도/불편도조사 • 공원녹지 이용자에 관한 통계 조사

3) 국토체감지표의 발굴·활용을 위한 교육·컨설팅 전문지원기관 육성

국토체감지표를 정책 현장에서 활발하게 활용하기 위해서는 국토체감지표의 성공적인 활용사례를 발굴하고, 체감지표의 유용성과 활용효과에 대한 홍보 및 교육을 실시하는 것이 필요하다. 국토체감지표의 특징과 활용 방법, 사례 효과에 대해 담당 공무원 뿐만 아니라 이해관계자에게 교육과 훈련의 기회를 제공함으로써 국토체감지표의 발굴, 활용, 공유 등 일련의 과정에 대한 필요성과 인식을 증대해야 한다.

특히 지역의 특성에 맞는 지역행복생활권 사업, 도시재생사업을 발굴하고 사업

집행 후에 성과 평가하는 과정에 국토체감지표가 실무적으로 활용되기 까지는 상당한 기간이 소요될 수 있다. 국토체감지표를 활용하여 지역의 현안과 주민수요를 구체적으로 진단하는 방법과 사업 발굴에 적용하는 요령 등에 관한 보다 구체적인 연구와 활용 방법에 대한 모색이 필요하다. 이를 위해 전문적인 연구 및 컨설팅 기관을 육성하여 국토체감지표가 현장에서 작동될 수 있도록 지속적으로 지원하는 방안이 마련되어야 한다. 공무원의 교육 측면에서도 중앙정부차원의 국토교육이나 지자체의 공무원 연수 훈련과정에 국토체감지표 활용에 관한 교육과정을 마련하는 방안도 모색할 수 있다. 이와 더불어 국토체감지표의 지속적인 발굴과 활용 사례를 확대하기 위해 관련기관에서 활용할 수 있도록 구체적인 활용 가이드라인을 제작하고 교육하는 기회를 제공하는데 적극적인 제도적 장치가 마련되어 한다.

chapter VI

결론 및 향후 과제

결론 및 향후 과제

이 장에서는 국민공감 국토정책을 기획-시행-평가하는데 활용할 수 있는 국토체감 지표의 개발과 적용방안을 마련하는 과정에서 도출한 연구의 결론과 정책적 제언, 연구의 한계점과 향후 과제를 제시하였다. 국민행복을 우선하는 국정목표에 부합하여 국토체감지표가 국민 삶의 현장에서 실효성 있게 작동되어 국민수요에 밀착된 정책을 발굴하는 도구가 될 수 있도록 후속 연구가 활발하게 진행되어야 할 것이다.

1. 연구의 결론 및 정책제언

1) 결론

최근 삶의 질, 행복, 창조, 체감 등의 키워드가 국정기조에서 새로이 부상하고, 국토정책에 있어서도 주거복지, 대중교통, 생활인프라, 안전 등이 정책목표나 수단으로 강조되고 있다. 이러한 정책목표와 수단의 변화에도 불구하고, 정책성과 측정을 위한 지표나 방법론은 기존의 총량적이고 거시적인 지표와 방법론 수준에 머물러 왔다. 이 연구는 이러한 기존 지표의 한계점을 보완하기 위한 문제의식에서 출발하였으며, 국토 정책에 대한 국민적 공감대와 체감도를 측정하고, 이를 생활권계획에서부터 국토전반의 정책에 환류 시키는 지원도구로서 활용할 수 있도록 국토체감지표 체계를 정립하고 적용하는 방안을 모색하였다.

국민들이 생활 속에서 경험하고 인지하고 있는 국토의 이모저모를 파악하고 진단할

수 있는 국토체감지표는 국민의 삶터, 일터, 쉼터를 토대로 지표체계를 개발하였다. 지표체계의 구성은 국민의 체감도를 5대 영역(‘지역사회의 안정성’, ‘생활인프라 편리성’, ‘국토이용 효율성’, ‘국토지역 안전성’, ‘국토환경 쾌적성’)으로 정립하고, 체감지표의 특징에 따라 객관지표와 주관지표로 구성하고, 상호 융합 및 보완적으로 활용할 수 있는 체계를 정립하였다.

또한 국토체감지표가 실제 국민공감 국토정책에 어떻게 활용될 수 있지는 도출하기 위해 시범적으로 지표를 개발해 보고 적용방안을 살펴보았다. 국토체감지표는 기존의 통계생산체제로 생성하기 어려웠던 지표를 공간정보와 공간분석기법을 적용하여 융합지표의 성격으로 개발하여 ‘공간단위의 세밀성(micro-spatial unit)’, ‘집계단위의 유연성(flexibility)’, ‘표준화된 자료기반의 융합성(operability)’, 지표생성을 위한 원천자료의 ‘다양성’을 지향한다는 특징을 가진다.

2) 정책제언

이 연구에서 개발한 국토체감지표는 국토정책의 패러다임 및 목표 변화에 대한 국민적 수요와 공감대를 반영한 실질적인 체감지표로서의 역할을 수행 할 수 있을 것으로 기대되며, 이를 위한 몇 가지 정책적 제언을 제시하면 다음과 같다.

첫째, 국민의 삶의 질을 제고하는 정책 및 계획을 수립하는 과정에 총량적 지표의 한계점을 극복하기 위해 현장 중심의 세밀하고 수요중심의 국토체감지표를 적극 개발하고 활용해야 한다.

둘째, 국토정책의 대상에 따라 커뮤니티-생활권-광역권 등 공간규모에 따라 적용되는 국토체감지표는 달라져야 하기 때문에 체감지표를 유연적으로 적용할 수 있는 자료수집 및 생산체계를 마련해야 한다.

셋째, 지속적인 국토체감지표의 생산과 활용을 위해 자료수집 및 가공 등 일련의 과정을 표준화, 메타정보의 지속적 관리와 공유 등 자료생산체계를 정비해야 한다.

넷째, 국토체감지표가 다양한 의사결정 과정에서 과학적이고 합리적으로 활용될

수 있도록 자료의 융합방법, 시각화 기법 등을 개발하여 확산해야 한다.

다섯째, 국토체감지표가 국민의 수요에 맞추어 최신성, 정확성, 융합성을 유지할 수 있도록 자료생산 및 활용기관의 협력적 거버넌스체계를 구축하여 지표의 개발과 활용이 소통을 기반으로 활성화되어야 한다.

2. 연구의 성과와 향후 과제

1) 연구의 성과

이 연구는 국토에 대한 국민의 체감도를 개발하는 연구로, 학술적으로 통계학적 접근과 공간연구학(지리학, 지역연구학, 도시계획학 등)적 접근의 융합을 시도하였다는 점에서 연구의 의의가 있다. 기존에 정책 및 계획을 수립할 때 사용해 온 공식 통계는 국민 생활에 대한 직접적인 관심사와 지역적 차이를 변별하는데 어려움이 많았다. 국토체감지표는 정책학 및 행정학적 지표 활용체계에 공간적 접근과 인간요소를 접목한 융합적 정책지원체계를 제시했다는 점에서 성과가 있었다.

정책적으로는 국토라는 시스템을 국민의 입장에서 쉽게 이해하고 공유할 수 있는 국토체감지표의 체계를 정립하여 국민공감 국토정책을 실현하는 체계적 틀을 제시했다는 성과도 있다. 국토의 메가트랜드 미래지향적인 정책을 수립하기 위해서는 공간과 시간과 인간의 3가지 요소를 종합한 융합지표를 정책 현장에서 활용할 수 있어야 한다. 국토체감지표는 기존의 정책지표의 목표지향적 총량적 특징의 제약사항을 보완할 수 있는 세밀성, 정량성, 유연성, 정성적, 융합적인 정책지표로 활용할 수 있을 것으로 기대된다.

2) 향후 과제

이 연구는 국토체감지표 체계를 정립하고 향후 지속적으로 지표를 개발 및 활용하기 위한 방안을 중심으로 한 기초연구이다. 연구의 기간을 감안하여 내용적으로 국토체감

지표에 대한 개념적 정의와 방법론적 접근, 시범지역을 대상으로 일부 체감지표를 시범 구축하여 활용 방안을 모색·제안하는데 연구내용이 국한되어 있다. 향후 국민 수요에 맞는 다양한 국토체감지표를 발굴하고, 체계적으로 생산하기 위한 분석방법을 개발해야 하며, 지표의 신뢰성과 유용성에 대해 삶의 현장에서 주민들과 함께 검증 등 후속 연구가 이루어져야 한다.

특히, 국토체감지표를 국민 수요 관점에서 생산하고 공유하기 위해서는 지표를 발굴하고 생산하는 과정에 다양한 이해관계자가 참여해야 한다. 이를 위해 각 부문별 국토체감 관련 자료생산 주체와 활용주체 간의 협력적 거버넌스를 구축과 역할 분담, 이를 통해 참여형 양방향 지표구축 및 활용체계를 마련하는 연구도 지속되어야 한다. 끝으로 국토체감지표로부터 정책을 발굴하고 모니터링하기 위한 지표의 표준화, 시각화, 융합화를 위한 방법론에 대한 연구도 후속적으로 이루어져야 할 것이다.

참고문헌

- 강신욱 외. 2005. 사회적 배제의 지표개발 및 적용방안 연구. 서울 : 한국보건사회연구원.
- 국토해양부. 2012. 도시대상, 살고 싶은 도시 만들기.
- 김선희 외. 2005. 국책사업의 효과적 추진을 위한 사회합의형성 시스템 구축방안 연구.
경기 : 국토연구원.
- 김영수 외. 2006. 지역발전지수의 개발과 지역간 발전격차 분석. 서울 : 산업연구원.
- 김원배 외. 1997. 지방대도시 경쟁력 강화방안. 경기 : 국토개발연구원.
- 김재형. 2003. 예비타당성조사의 정책적 분석 수행을 위한 지역낙후도지수 산정 및
활용방안. 서울 : 한국개발연구원.
- 김제국. 2000. 경기도민 삶의 질 향상을 위한 지표설정에 관한 연구. 경기 : 경기개발연구원.
- 김창현 외. 2007. 농촌지역 특성의 진단지표 개발과 정책적 활용방안. 경기 : 국토연구원.
- 김태환 외. 2004. 자립적 지역발전을 위한 잠재력 분석연구(I). 경기 : 국토연구원.
- 김홍배 외. 2008. “지역진단 지표개발과 지역발전방향에 관한 연구”. 국토계획 43(1)
pp.183-196.
- 남윤우. 2012. “Lincoln Community SCAN” 국토연구원 발표자료.
- 노대명 외. 2009. 사회통합을 위한 과제 및 추진전략. 서울 : 한국보건사회연구원.
- 대구광역시. 2012. 대구사회조사 2011.
- 대구광역시. 2013. 대구사회조사 2012.
- 대구광역시. 2014. 대구사회조사 2013.
- 대한민국정부. 1987. 제2차 국토종합개발계획 수정계획 1987~1991(대통령공고 제92호).

- 박형서 외. 2007. 공공사업 갈등지표 설정과 활용방안 연구: 공공사업 입지관련 갈등유발 요인 분석 및 지표체계 구축. 경기 : 국토연구원.
- 박형수 외. 2012. 복지지표 개발을 위한 기초연구. 서울 : 한국조세연구원.
- 박형수, 전병목. 2012. 복지지표 개발을 위한 기초연구. 한국조세연구원
- 사회통합위원회. 2009. 사회통합위원회 내부자료
- 서울시정개발연구원. 2006. 시민행복지수 측정을 위한 지표개발에 관한 연구. 서울.
- 서울특별시. 2013. “열린정부, 열린데이터 그리고 큰 데이터” 발표자료.
- 서울특별시. 2014. 2013 서울서베이 도시정책지표조사.
- 석현호 외. 2013. 국가주요지표 연구 I : 지표체계. 통계청
- 신원철 외. 2001. “지역균형발전을 위한 지원 방향”, 21세기정책정보연구원.
- 신윤정. 2009. 저출산, 고령사회정책 국민체감도 및 우선순위조사. 서울 : 한국보건사회연구원.
- 유재윤 외. 2009. 지역정책 지원을 위한 기반 D/B 구축. 경기 : 국토해양부
- 이내찬. 2012. OECD 국가의 삶의 질의 구조에 관한 연구. 한국보건사회연구원
- 이양재, 김선웅. 1997. 서울시 성장관리모니터링체계 구축. 서울 : 서울시정개발연구원.
- 이용우 외. 2003. 지속가능한 국토개발지표 설정에 관한 연구. 경기 : 국토연구원.
- 이용우 외. 2007. 국토관리의 지속가능성지표 설정과 활용에 관한 연구. 경기 : 건설교통부.
- 이우성 외. 2007. “도시의 지속성 평가를 위한 통합지표의 가중치 결정”. 국토계획 42(3).
- 이원섭 외. 2002. 지방육성을 위한 국가자원의 차등화 방안. 경기 : 국토연구원.
- 이주일. 2006. 서울도시모니터링 리포트 작성을 위한 기초연구. 서울 : 서울시정개발연구원.
- 이태진 외. 2008. 사회현황 및 사회정책 지표체계 개발에 관한 연구. 서울 : 한국보건사회연구원. 보건복지가족부.
- 이흥영, 이순자. 1995. 제3차 국토종합개발계획 추진실적 평가. 경기: 국토개발연구원.
- 이희연, 최재현. 2001. “시스템-오리엔터 분석기능을 적용한 도시의 지속가능성 측정을 위한 지표설정 방안”, 국토계획 36(4).
- 일본 내각부. 2011. “행복도에 관한 연구회 보고 : 행복도 지표 개요”. 행복도에 관한 연구회 자료

- 임성근 외. 2012. 부처간 융합행정체제 구축을 위한 관리전략 연구. 서울 : 한국행정연구원
- 임성근, 조태준. 2012. 부처간 융합행정체제 구축을 위한 관리전략 연구. 서울 : 한국행정연구원.
- 임은선 외. 2013. 국토지표를 활용한 국토모니터링체제 구축 연구. 경기: 국토지리정보원.
- 임은선 외. 2014. 국토정책 수요변화에 대응한 공간-통계 융합모델 개발 및 활용방안 연구. 경기: 국토연구원.
- 임은선 외. 2012. 공생발전을 위한 협력적 입지모형 개발과 활용방안. 경기: 국토연구원.
- 전상인. 2014. “행복에 대한 공간사회학적 성찰”. 문화와 사회 16.
- 정기환 외. 2004. 사회자본 측정지표 개발 농촌 지역의 사회자본과 지역사회발전에 관한 연구. 서울 : 한국농촌경제연구원.
- 정영근 외. 2001. 국가 지속가능발전 지표 개발 및 활용방안 연구. 경기 : 환경부.
- 지역발전위원회. 2013. 지역행복도 지표 개발 및 시범적용. 서울 : 지역발전위원회.
- 지역발전위원회. 2014. 2014년 지역행복생활권 선도사업 가이드라인. 서울 : 지역발전위원회.
- 차미숙 외. 2011. 사회통합을 위한 지역적 대응과제: 지역사회통합지수 개발 및 활용방안. 경기 : 국토연구원.
- 차미숙 외. 2014. 12. 미래국토 발전전략 수립연구. 국토정책위원회 보고 자료.
- 최 열 외. 2001. “대도시 삶의 질과 토지이용간의 상관분석”. 국토계획 36(4).
- 최진욱. 2008. “참여정부 정부혁신 체감도에 관한 연구”. 한국행정학보 42(2).
- 충청남도. 2012. 충남 사회지표 조사 및 분석.
- 충청남도. 2013. 충남 사회지표 조사 및 분석.
- 통계청. 2014. 2013 한국의 사회지표.
- 하성규 외. 1997. “삶의 질 향상을 위한 정책과제와 지표설정에 관한 연구” 국토계획 32(5).
- 홍준현. 2001. “지방분권화와 지역격차의 상관관계”. 한국지방자치학회보. 13(1) 통권 제33호.

- Axelrod, R. 1973. "An Information Processing Model of Perception and Cognition".
American Political Science Review. 67(4).
- Bossel, H. 1994. *Modeling and Simulation*. A. K. Peters, Vieweg.
- Bossel, H. 1999. *Indicators of Sustainable Development: Theory, Method, Applications, Manitoba*. IISD, Winnipeg.
- Hochberg, J. 1956. "Perception: Toward the Recovery of a Definition". Psychological Review. 63(6).
- Lalit Kumar Dashora. 2009. *Visualization of Urban Quality of Life at Neighbourhood Level in Enschede*. International Institute for Geo-Information Science and Earth Observation.

네이버 국어사전 [krdic.naver.com]

네이버 지식백과 행정학 사전 [terms.naver.com]

생활안전지도 [www.safemap.go.kr]

인터넷 중앙일보 [joongang.joins.com]

SUMMARY

Keywords: Citizen-oriented Territorial Indicators, Quality of Life

Recently, the aim of territorial policy has switched from growth and development to the pursuit of people's happiness, emphasizing the quality of life, happiness, locational welfare, cultural convergence, safety and security. Accordingly, the way of measuring policy performance needs to be changed following the shift in policy orientation. Some limitations of currently used territorial indicators have been pointed out. Firstly, most of them are macro indices measuring the degree of total economic growth. Secondly, many indicators have focused on the performance of the supply-side policies for providing public infrastructure and as such, actual demand for the infrastructure has not been properly considered. Thirdly, the production and utilization of indicators has been confined to administrative boundary.

This study is based on the consensus that new framework of building territorial indicators needs to be established in such a way that the actual demand for territorial policies be properly considered in the process of pursuing people's happiness as one of the critical government goals. To this end, the methodological focus of building new, demand-side indicators is on reflecting place-based reality, convergence, and collaboration. In pursuit of place-based reality, individual, subjective and demand-oriented indicators are developed to supplement the weakness of the current supply-side indicators so that the relevant policy properly

target actual demand. In terms of convergence, territorial statistical data need to be combined to locational information and human behavioral aspects to promote multi-faceted utilization of the indicators. The indicator production framework emphasizing the collaboration among citizens, stakeholder, agencies providing statistical information are suggested in such a way that actual demand are properly incorporated by promoting public participation in the process of building indicators to supplement the problem of the current one-way framework where agencies exclusively lead the whole process of producing indicators.

The place-based and demand-side territorial indicators consist of five sub-categories: stability of community, convenience in using neighborhood infrastructure, efficiency of land use, safety, and amenity considering citizens' daily demand towards securing living-place, working-place, and recreational-place. Citizens, public officials, experts presented with the suggested indicators selected some key indicators in objective and subjective terms respectively by survey and advisory conference. For the demonstration purpose, some of the selected indicators representing the daily demands of citizens in the city of Daegu were measured in terms of the degree of satisfaction on accessibility to public transit service, convenient service provision of cultural and welfare public facilities, access to emergency medical services.

In this study, the methodological framework of producing and utilizing place-based, demand-side territorial indicators were presented. In addition, suggested were further works for institutionalizing the territorial monitoring system which cover the whole process of building additional indicators, standardizing data collection and transformation, establishing open collaborative network, constructing sustainable production and utilization system of the indicators, etc., so that the indicators be flexibly applied to citizens' daily of living, working and recreating from the level of community to metropolitan regions. In the future,

it is expected that the suggested indicators and associated methodological framework are empirically validated and put into institutional use and consequently, provide useful measures of evaluating the performance of territorial policy in perspective of satisfying citizen's actual demand.

부록 1 : 국토정책 관련지표

1. 국내 국토정책 관련지표

1) 지속가능발전과 국토관리 측정지표

(1) 국가 지속가능발전 지표(환경부, 2010)

<표 1> 국가 지속가능발전지표 체계

분야	지표
사회	형평성, 건강, 교육, 주택, 안전, 인구
환경	대기, 토지, 해양/연안, 담수, 생물다양성
경제	경제구조, 소비/생산
제도	제도형태, 제도용량

출처 : 정영근 외, 2001. 국가 지속가능발전 지표 개발 및 활용방안 연구. 환경부

(2) 지속가능한 국토개발지표(이용우 외, 2003)

<표 2> 지속가능한 국토개발지표 체계

분 야	핵심지표
토지이용	개발예정지역 기반시설 확보율, 개발이익의 환수, 총 개발용지에서 재활용된 기개발지 면적비율
국토환경보전	산림 및 농경지 면적 감소 비율, 온실가스 배출량
생활환경	최소 주거기준 미달가구수, 도시인구 1인당 도시공원 조성면적, 재해로 인한 인명피해 및 재산손실
지역개발	지방에서 창출된 고용 비율, 수도권 인구 비중, 지식기반산업의 비중
교통	주행거리당 사망 및 부상자수, 수단별 여객수송분담률, 소외계층에 대한 접근성
자원관리	에너지 이용효율성, 용수이용량 비율, 1인당 폐기물 발생량

출처 : 이용우 외, 2003. 지속가능한 국토개발지표 설정에 관한 연구. 국토연구원

(3) 국토관리의 지속가능성 지표(이용우 외, 2007)

<표 3> 국토관리의 지속가능성 지표 체계

분 야	과 제	지 표
친환경적 국토관리	국토자연환경보전	자연환경보호지역 비율, 갯벌면적 증감, 산림면적 비율 및 목재 벌채 정도, 국가 생물종 수, 온실가스 배출량
	쾌적안전한 생활환경조성	1인당 도시공원 면적, 4대강 하천 수질, 하수도 보급률, 대도시권별 대기오염도, 자연재해 피해
	자원과 에너지의 친환경적 이용과 수요 관리	재활용 용지 비율, 1인 1일 물 소비량, 폐가물 발생량, 재생가능 에너지 자원 이용 비중
형평적 국토관리	지역 간 균형발전	수도권 인구 집중도, 지역내총생산(GRDP)의 비수도권 비중, 재정력지수 의 수도권과 비수도권 비율, 농어촌 상수도 보급률
	공사의 및 계층 간 형평적 국토이용	1,000인당 주택 수, 1인당 주거면적, 임대주택 비율, 주택매매가격 상승 률, 자가 상승률
효 율 적 국토관리	지역발전 잠재력 제고	국내총생산(GDP) 대비 연구개발비(R&D) 지출비율, 실업률
	교통정보 인프라 및 서비스의 효율적 공급	대도시권 대중교통 수송 분담률, 자전거도로 연장, 교통혼잡비용, 초고속 인터넷 가입자 수, 자동차 사고 발생 건수

출처 : 이용우 외. 2007. 국토관리의 지속가능성지표 설정과 활용에 관한 연구. 국토교통부

(4) 도시의 지속가능성 평가를 위한 통합지표(이우성 외, 2007)

<표 4> 도시의 지속가능성 종합평가 지표 체계

분 야	지 표
환경	자연자원, 환경오염, 토지이용, 생물현황, 지구환경
경제	경제구조, 소비구조, 고용/소득, 산업구조
사회 및 제도	교통/주택, 형평성, 과학/기술, 정부/참여, 인구
삶의 질	교육/여가/문화, 도시환경, 주거환경, 보건/복지, 공공안전

출처 : 이우성 외. 2007. 도시의 지속성 평가를 위한 통합지표의 가중치 결정. 국토계획. 제42권 3호, pp.7-22

2) 지역진단 및 경쟁력 측정지표

(1) 자립적 지역발전을 위한 잠재력 평가지표(김태환 외, 2004)

<표 5> 자립적 지역발전을 위한 잠재력 평가지표 체계

분 야	지 표
경제 잠재력	인적자원의 양적현황과 변화, 산업기반 및 실적, 재정력, 접근성
혁신기반 잠재력	혁신인력, 혁신기반, 혁신활동, 혁신지원
사회문화 잠재력	정보통신기술 활용정도, 지역문화관광, 문화활동 하부구조, 여성의 사회참여정도
생활환경 잠재력	도로, 상하수도, 주택, 환경오염

출처 : 김태환 외, 2004. 자립적 지역발전을 위한 잠재력 분석연구(I), 국토연구원

(2) 농촌지역 특성의 진단지표(김창현 외, 2007)

<표 6> 농촌지역특성의 진단지표 체계

진단부문	진단항목	세부 진단지표
인구사회	인구정주	인구증감, 외국인 정주
	인구활력	인구노령화, 농가인구 노령화
산업경제	고용기반	농림·어업고용 의존성, 제조업 고용 의존성, 음식·숙박업고용 의존성
	소득기반	농어가의 겸업 의존도
공간입지	토지이용	농지 산지 분포, 토지이용의 도시성
	도농혼재	아파트 입지확산도, 제조 음식숙박업 입지성
	도농교류	팜 스테이 활성화도
	접근성	행정중심지 접근성, 고속교통망 접근성
생활여건	주거서비스	주택의 노후성, 주거의 편의성
	교통편의	도로 확충성, 도로의 편의성
	정보기반	정보화 기기 확충정도, 정보화 기기 활용정도
	기초환경	기초생활환경 질적 수준, 오염 노출위험성
	의료복지	의료·연금 복지수준
	교육	고등교육 서비스의 수준, 공교육 보완성
	문화관광	문화 공연기반 확충성, 문화재자원 분포정도, 생활체육기반 확충성

출처 : 김창현 외, 2007. 농촌지역 특성의 진단지표 개발과 정책적 활용방안, 국토연구원

(3) 지역진단 지표(김홍배 외, 2008)

<표 7> 지역진단 지표 체계

부문	평가항목	평가지표
경제	인적자원	연평균이구증가율(2000~2004년), 경제활동인구비율, 대학교이상 졸업인구 및 대학수
	경제기반	1인당 GRDP, 첨단산업 종사자 당 매출액
	재정	예산규모, 1인당 지방세 부담액, 재정자립도
	접근성	주변대도시와의 거리
기반시설	정보통신	인터넷 전용회선
	교통인프라	자동차당 도로연장, 도로포장률, 자동차1대당 주차면 수
	상하수도	상수도보급률, 하수도보급률
	개발지	상업용지 면적 비율, 공업용지 면적 비율
사회문화	문화시설	인구십만명당 문화시설 수, 인구만명당 체육시설 연면적
	문화관광	국립·도립·군립 공원 지정면적 및 관광지 수
생활	주거환경	자가주택비율, 1인당 주거면적
	보건환경	인구 천명당 병원수
	복지환경	인구 만명당 사회복지시설 수
	안전환경	인구만명당 범죄발생건수, 인구만명당 교통사고 발생건수
	교육환경	인구만명당 사설학원수
	행정응용	공무원1인당 주민 수
환경	생활환경	생활쓰레기 재활용률, 보행자전용 및 자전거 전용도로 면적
	환경오염	인구 만명당 오염물질 배출시설 수, 연평균 대기오염도

출처 : 김홍배 외, 2008. 지역진단 지표개발과 지역발전방향에 관한 연구. 국토계획 제43권 1호, pp.183-196

(4) 서울 도시모니터링 지표(이주일, 2006)

<표 8> 서울 도시모니터링 지표체계

부 문		주 요 지 표	상 세 지 표
인 구 및 가 구	상주인구의 변화	수도권 및 서울시의 상주인구	• 수도권 및 서울시의 상주인구 동향 • 수도권 및 서울시의 상주인구 증가량 추이 • 서울시 생활권별 상주인구 동향 • 서울시 생활권별 상주인구 증가량 추이 • 행정동별 인구분포 / 행정동별 인구변화
		인구이동의 동향	• 주민등록에 의한 수도권 및 서울시 전출입자수 추이 • 요인별 서울시 인구변동 추이 • 수도권의 인구이동 추이
		인구밀도의 추이	• 서울시 인구밀도 (총밀도, 순밀도) • 서울시 생활권별 순인구밀도 • 서울시 행정동별 순인구밀도분포

<표 8> 서울 도시모니터링 지표체계(계속)

부 문		주 요 지 표	상 세 지 표
인 구 및 가 구	주간인구 등의 변화	주간인구동향	•서울시 주간인구 추이
		생활권별 주간인구지수동향	•서울시 생활권별 주간인구지수 추이
		종사자수의 추이	•서울시 취업자 및 종사자수 추이
		직주균형지수	•서울시 직주균형지수 추이
	인구구성 및 가구특성의 변화	성별, 연령별 인구구성	•서울시 연령별 인구구조 추이
		아동인구 및 노령인구의 변화	•서울시아동인구(14세이하) 및 노령인구(65세이상) 추이
		가구특성의 변화	•서울시 가구수 변화 •서울시 가구당 인구수 및 단가구비율 추이 •서울시 가구구성의 변화
토 지 이 용 및 공 간 구 조	토지이용의 변화	토지이용의 구성	•서울시 지목별 토지이용구성 •서울시 지목별 토지이용면적의 추이
		용도별 토지이용현황	•서울시 토지이용면적의 추이 •서울시 대블록별 토지이용현황 •서울시 생활권별 토지이용면적 비율
		용도지역별 면적의 변화	•서울시 용도지역별 면적구성 •서울시 용도지역별 면적 변화추이 •서울시 생활권별 용도지역면적
	건물이용의 변화	건물연상면적 추이	•서울시 건물연상면적 추이
		용도별 건물연상면적	•서울시 용도별 건물연상면적 추이 •서울시 대블록별 건축물이용현황 •서울시 생활권별 건축물이용면적 비율
		상업연상면적	•서울시 생활권별 상업용 건물연상면적 추이
		사무실 연상면적 추이	•서울시 생활권별 사무실 건물연상면적 추이
		상업+업무 연상면적 추이	•서울시 중심지별 상업+사무실 건물연상면적 추이
	개발밀도의 변화	평균개발밀도	•서울시 개발밀도(용적률) 추이 •서울시 생활권별 개발밀도(용적률) •서울시 대블록별 용적률 현황
		미개발지(나대지)면적 추이	•서울시 생활권별 나대지면적 추이 •서울시 생활권별 나대지면적 및 필지수
	지가의 변화	지가총액 및 평균지가	•서울시 지가총액 및 평균지가 추이 •서울시 생활권별 평균지가 추이 •서울시 대블록별 평균지가 분포

<표 8> 서울 도시모니터링 지표체계(계속)

부 문		주 요 지 표	상 세 지 표
주 택 특 성 및 주 거 환 경	주택보급률 및 주택특성의 변화	주택보급률 추이	• 서울시 주택보급률 추이
		주택유형별 주택수 추이	• 서울시 주택유형별 주택수 추이 • 서울시 평형별 주택수 • 서울시 행정동별 주택유형분포
		생활권별 아파트비율	• 서울시 생활권별 아파트비율 추이
		생활권별 주택수 추이	• 서울시 생활권별 주택수 추이
		점유형태별 주택수 추이	• 서울시 점유형태별 주택수 추이
		생활권별 아파트 평당가격	• 서울시 생활권별 아파트 평당가격
		주택구입능력	• 연소득대비 주택가격비율(PIR)
	주거의 질 변화	노후주택수	• 서울시 생활권별 노후주택수
		1인당 주거면적 추이	• 서울시 1인당 주거면적 추이
		방1개 사용가구수	• 서울시 사용방수 1개인 가구 수
		최저주거기준 미달가구	• 서울시 최저주거기준미달 가구비율
	주택공급의 동향	주택허가실적	• 서울시 주택허가실적 • 서울시 신규주택 건설호수 • 서울시 멸실주택수 • 서울시 임대주택 공급수
업 무 환 경 및 산 업 입 지	업무환경의 변화	사업체수 추이	• 서울시 생활권별 사업체수 • 서울시 산업별 사업체수
		종사자수추이	• 서울시 생활권별 종사자수 • 서울시 산업별 종사자수 • 서울시 대별록별 종사자수 분포
		순고용밀도	• 서울시 생활권별 순고용밀도
	경제활동 인구	경제활동인구	• 서울시 생활권별 경제활동인구 • 서울시 생활권별 실업률
	산업입지의 변화	대형오피스의 입지	• 대형오피스의 입지 및 이전 동향 • 중심지별 대형오피스의 공급동향 • 중심지별 오피스 공실을 동향

<표 8> 서울 도시모니터링 지표체계(계속)

부 문		주 요 지 표	상 세 지 표
교통 및 통행 패턴	교통 특성의 변화	교통량 및 통행량	• 서울시 교통량, 서울시 통행량 • 대중교통 이용자수(버스 및 지하철)
		자동차 등록현황	• 서울시 자동차 등록현황
		교통수단 분담률	• 서울시 교통수단 분담률
		교통사고건수	• 서울시 교통사고건수
		혼잡률	• 서울시내 피크시 지하철 혼잡률 • 서울시 간선버스 속도 • 서울시내 자동차 전일 평균속도
	통행 패턴의 변화	수도권 통근률 분포	• 서울로의 통근률
		수도권 통행 및 통근패턴	• 수도권 통행 및 통근패턴
		평균통근거리의 변화	• 수도권 및 서울시 평균통근거리
기 반 시 설	교통 시설	지하철 및 도로연장	• 서울시 도로연장 추이 • 서울시 지하철연장 추이 • 서울시 1인당 도록 및 지하철 연장
		도로율 및 도로선밀도	• 서울시 도로율 및 도로선밀도
		주차수요 및 공급	• 서울시 주차수요 및 공급현황
		차량통행불가능필지	• 서울시 차량통행 불가능 필지수 및 비율
	공원 녹지	공원녹지면적의 비율	• 서울시 공원녹지면적 비율 • 1인당 도시공원면적

출처 : 이주일, 2006. 서울도시모니터링 리포트 작성을 위한 기초연구. 서울시정개발연구원. pp.86-87

(5) 지역정책 지원을 위한 지표(유재운 외, 2009)

<표 9> 지역정책 지원을 위한 지표체계

부 문	지 수	지 표
경제	소득	1인당 GRDP, 국민기초생활보장수급자수비율, 취업률
	규모의 경제	인구, 시가화면적, GRDP
	중심성	시가화구역내 인구밀도, 행정 및 공공기관 인원수, 고용밀도, 3차산업 종사자 수
	고도화	지식기반제조업 종사자 비율, 지식기반서비스업 종사자 비율, 만인당 특허등록건수, 대학원졸업자수 비율
	활동성	인구증가율, 노령화지수, 순유입통근통학 인구비율, 천인당 월 방문객수, 건축허가면적비율
	특화도	허쉬만-허핀달 지수
	자립도	재정력지수, 통근통학 유출입 비율
물리적 기반	접근성 및 교통편의	지역간 접근성, IC와의 거리, 1인당 도로면적, 인구대비 철도역 이용객수
	기타기반시설	인터넷 보급률, 상수도 보급률, 하수도 보급률
생활	안전성	인구당 자연재해금액, 인구당 화재금액, 만대당 교통사고 발생건수, 십만명당 범죄발생률
	의료편의	천인당 의사수, 연령별 사망률, 종합병원수
	교육편의	학업성취도 평가결과, 교사 1인당 학생수, 총인구대비 사립학원 수, 평생학습참여율
	여가편의	만인당문화기반시설수, 만인당체육시설수, 10만인당 공원수, 케이블TV 보급률
	주거편의	주택보급률, 1인당 평균 주거면적, 최저주거기준 충족가구의 비율
	복지편의	만인당사회복지시설수
	생활비	누적물가상승률
	다양성	연령 변이계수, 직업 변이계수, 종교 변이계수, 자자장당 변이계수, 외국인 거주비율, 비공동주택비율
환경	청정도	대기오염도, 수질오염도, 1인당 탄소배출량, 오존발생일수
	쾌적성	1인당 녹지 및 자연환경보전지역면적, 자연거도로비율, 건축면적/비건축면적 비율
	자원순환	폐기물 재활용 비율, 중수사용률

출처 : 유재운 외. 2009. 지역정책 지원을 위한 기반 D/B 구축. 국토교통부

3) 삶의 질 및 사회통합 측정지표

(1) 사회통합지표(노대명 외, 2009)

<표 10> 사회통합의 영역·차원과 통계지표

영역	차원		통계지표
	절대적 박탈	상대적 격차	
소득	빈곤	소득격차, 중산층비중 감소	빈곤율, 5분위소득배율, 지니계수
금융	신용불량	고금리부담, 상환연체	고용률, 실업률, 임시일용직 비율
고용	실업자	비정규직 증가, 임금격차(성별 등)	가계대출금리, 가계대출 연체율, 신용불량자비율
교육	학교 미진학 중도탈락	사교육비 격차, 학업성취도 격차	교육비지출비중, 학력별 임금격차, 중도탈락률
건강	의료소외층 주요질환 사망률	의료비 과부담	의료소외계층비율, 주요질환별 사망률, 의료과부담가구율
주거	주거상실	주거비 과부담, 자산격차	5분위 재산배율, 주택전세가격지수, 주거비 과부담가구율
가족	가족관계 해체	사회적자본 격차	이혼율, 자살률, 사회적 연계망

출처 : 노대명 외. 2009. 사회통합을 위한 과제 및 추진전략. 한국보건사회연구원, pp.83-84

(2) 지역사회통합지표(차미숙 외, 2011)

<표 11> 지역사회통합 지표체계

영역	세부 영역	최종 지표	
		객관지표	주관지표
지역사회안전	가족안전(해체)	이혼율, 자살율, 독거노인비율	-
	지역사회안전(갈등)	범죄율, 고소고발건수	지역개발분쟁(갈등) 인지도
지역사회형평	지역사회 형평(격차)	빈곤율, 실업률, 최저주거기준미달 가구규모	지역격차/불균형 인지도
	지역사회 포용(배제)	외국인거주비율, 사회적기업수, 여성경제활동비율	다문화에 대한 수용도
지역사회참여	지역사회 신뢰·협력	-	지역사회 협력활동, 이웃관계 만족도, 지방행정기관 만족도
	지역사회 참여	지역주민 자원봉사 참여율, 투표율	지역사회 소속감
지역사회 제도역량	제도적 지원	인구1만인당 사회복지시설수, 일반회계중복지예산 비중, 지역갈등조정제도 운영실적, 공공임대주택 재고율, 평생교육프로그램 지원실적	

출처 : 차미숙 외. 2011. 사회통합을 위한 지역적 대응과제: 지역사회통합지수 개발 및 활용방안. 국토연구원

(3) 삶의 질 측정지표(통계청, 2014)

<표 12> 통계청의 삶의 질 측정지표

대분류	중분류	객관적 지표	주관적 지표
소득·소비·자산		1인당GNI(+), 균등화중위소득(+), 균등화중위소비(+), 가구평균순자산(+), 지니계수(-), 상대적빈곤율(-)	소득만족도(+), 소비생활만족도(+)
고용·임금		고용률(+), 실업률(-), 근로자평균근로소득(+), 근로시간(-), 저임금근로자비율(-)	일자리만족도(+)
사회·복지		공적연금가입률(+), GDP대비사회복지지출비율(+), 개인부담 의료비 비중(-)	
주거		1인당주거면적(+), 최저주거기준미달 가구비율(-), 통근/통학소요시간(-), 연소득대비주택가격비(-)	주거환경만족도(+)
건강	건강상태	기대수명(+), 고혈압 유병률(-), 당뇨 유병률(-), 건강수준별 기대여명(+)	주관적건강평가(+), 스트레스인식정도(-)
	건강행위 및 환경	비만율(-), 중증도이상신체활동실천율(+), 소득계층별 의료미충족률(-)	
교육	교육기회	유치원취원율(+), 고등교육 이수율(+), 평생교육참여율(+), 학업중단율(-)	
	교육자원	학생1인당사교육비지출액(-)	
	교육성과	PISA백분위순위(-), 대졸생 취업률(+)	학교교육의효과(+), 학교생활만족도(+)
문화·여가	여가시간 및 활용	평균여가시간(+)	여가활용만족도(+), 시간부족에대한인식(-)
	문화활동	1인당평균국내여행일수(+), 문화예술및스포츠관람률(+), 문화여가지출비율(+)	
가족·공동체	가족관계	가족접촉빈도(+)	가족관계만족도(+)
	가족형태	한부모가구비율(-), 독거노인비율(-)	
	사회적 관계	자살률(-), 사회적 관계망(+)	
시민 참여	공동체 참여	사회단체참여율(+)	지역사회 소속감(+)
	정치참여	투표율(+)	정치관심(+), 정치효능감(+)
	시민적 의무	자원봉사활동참여율(+)	시민적 덕목(+)
	시민적 권리		부패인식지수(+)
안전	신뢰		대인신뢰(+), 기관신뢰(+)
	범죄	강력범죄발생률(-), 범죄피해율(-)	사회안전에 대한 평가(+), 야간보행에 대한 안전도(+)
	사고	아동안전사고사망률(-), 아동학대피해경험률(-), 산업재해율(-), 화재발생건수(-), 도로사망률(-)	
환경	에너지	에너지빈곤층비율(-)	
	대기	미세먼지농도(-)	
	물	하수도보급률(+)	
	폐기물	폐기물재활용비율(+)	
	기후변화	GDP대비온실가스배출량(-)	기후변화 불안도(-)
	환경의 질	1인당도시공원면적(+)	체감환경만족도(+)
주관적 웰빙			삶에 대한 만족도(+), 긍정적/부정적 정서, 경험의 균형(+)

주: (+) 또는 (-)는 삶의 질에 긍정적으로 기여하는 방향을 나타냄
출처: 통계청, 삶의 질 지표 qol.kostat.go.kr

(4) 도시대상, 살고 싶은 도시 만들기(국토교통부, 2012)

<표 13> 살고 싶은 도시만들기 평가 지표

분야	세부항목	지표
특화 도시 부문	기본 영역	정주환경 및 도시기반 시설
		주택공급을 위한 노력 및 실태
		주택의 질 및 주거환경 개선을 위한 노력
		주택가격의 안정
		도로 및 상하수도 등 도시기반 개선노력
		정보시설과 공원녹지 보급과 교육환경 개선을 위한 노력
		시장 등 상업환경 실태
		생활체육시설 등 환경개선을 위한 노력
	특화 부문 영역	활력도시상 (도시경제)
		기업하기 좋은 환경
		일자리 창출과 친환경 요소를 결합한 기업의 경쟁력
		'지역혁신협의회'의 신성장 동력 발굴 체계
		고용자수, 사업장 규모, 산업건전성
		지자체의 재정 건전성 등
		문화도시상 (도시문화)
		지역문화자원의 개발과 보전 및 육성
		다양하고 개성 있는 도시문화 창출
		아름답고 품격 있는 경관 조성
		문화정책 및 문화 인프라 등
		푸른도시상 (친환경)
		환경친화적 도시 조성
		자원재생 및 에너지 절약
		생태보전 등
		녹색교통도시상 (녹색교통)
		보행환경 정비실적
		대중교통 환경 정비실적
		자전거 이용 등
		교통안전 시설개선
		교통사고 감소
		안전·건강도시상 (도시안전건강)
		자연 및 인적재난 예방 및 저감실적
		도시안전에 위한 대책강구
		보건의료 증진실적
		사회복지 투자실적
		환경오염 예방 및 저감노력 실적
		교육·과학도시상 (교육과학)
		교육개선 의지 및 실적
		교육프로그램 운영
		지역과학시설의 확충 및 이용실적
		지역과학 프로그램 육성
		정보화 비전과 의지
		정보활용 및 서비스 제공

출처 : 국토교통부, 2012. 도시대상, 살고 싶은 도시 만들기에서 발췌·수정

2. 해외 국토정책 관련지표

1) 국토 및 지역진단 지표

(1) 미국 SCAG의 'The State of the Region'

<표 14> 미국 SCAG의 'The State of the Region' 지표체계

부문	지수	지표																			
인구	성장의 특징	• 인구증가율, 인구성장과 순국내유입인구 • 캘리포니아의 인구성장 10순위 카운티 • 요인별 인구성장, 카운티별 요인별 인구성장																			
	인구통계의 변화와 다양성	• 인종별, 민족별 인구구성/인구성장, 인구통계의 다양성(출신국가별) • 카운티별 집에서 사용하는 언어, 카운티별 가족형태																			
경제	고용	• 전년도 대비 고용자 변화, 카운티별 고용자 추이, 연평균 고용자 추이																			
	부문별 고용	• 부문별 고용자 추이, 제조업 고용자 추이																			
	실업	• 실업을 추이, 카운티별 실업을 추이																			
	평균임금	• SCAG와 17개 대도시권지역의 평균임금 비교																			
	소득	• 1인당 실질총소득 추이 • 카운티별 1인당 실질소득 추이 • 1인당 실질소득 추이 • 인종별/민족별 중산층의 가계소득																			
	빈곤	• 인종별/민족별 빈곤율																			
	과세대상 판매	• 카운티별 과세대상 판매의 추이																			
	국제무역	• LA Customs District의 수출과 수입 변화																			
주택	주택건설	• 카운티별 주택유형별 주택건설허가건수, 주택유형별 주택건설 허가건수, 임대주택 추이 • 주택건설허가건수 추이																			
	주택소유	• 카운티별 주택보유율 추이																			
	주택의 Affordability	• 카운티별 주택의 Affordability 비율 추이 • 중산층 가계의 소득 추이 • 임대료부담 추이 • 카운티별 평균주택가격 추이 • 카운티별 평균월임대료																			
교통	고속도로 이용 및 혼잡	• 인당 연간 지체시간 추이 <tr> <td>교통사고 사망건수</td><td> • 고속도로 교통사고 사망건수 추이 • 100백만 VMT당 고속도로 교통사고 사망건수 추이 </td></tr> <tr> <td>대중교통 이용 및 성능</td><td>• 대중교통수단 수송량 추이 <tr> <td>통근수단</td><td>• 교통수단별 통근수단 비율</td></tr> <tr> <td>공항</td><td> • 항공교통 이용 승객수 추이 • 공항별 항공교통 이용 승객수 • 6개 대형 공항의 항공화물량 추이 </td></tr> <tr> <td>항구</td><td>• 로스엔젤레스와 롱비치의 선박화물량</td></tr> <tr> <td rowspan="4">환경</td><td>대기질</td><td> • 대기층 오존오염 발생일수 추이 • 대기층 PM10 오염정도 추이 • 남부연안 PM25 오염기준 초과일수 • 대기층 PM10 오염기준 초과일수 • 남부연안의 CO 오염기준 초과일수 </td></tr> <tr> <td>수자원</td><td> • 카운티별 상수도 보급률 • 카운티별 1인당 상수도 사용량 추이 • 총상수도 사용량 추이 • 해안가 폐쇄일수 비율 추이 </td></tr> <tr> <td>고형폐기물</td><td>• 1일 1인당 매립 고형폐기물량 추이 <tr> <td></td><td>• 매립 고형폐기물량 추이</td></tr> </td></tr></td></tr>	교통사고 사망건수	• 고속도로 교통사고 사망건수 추이 • 100백만 VMT당 고속도로 교통사고 사망건수 추이	대중교통 이용 및 성능	• 대중교통수단 수송량 추이 <tr> <td>통근수단</td><td>• 교통수단별 통근수단 비율</td></tr> <tr> <td>공항</td><td> • 항공교통 이용 승객수 추이 • 공항별 항공교통 이용 승객수 • 6개 대형 공항의 항공화물량 추이 </td></tr> <tr> <td>항구</td><td>• 로스엔젤레스와 롱비치의 선박화물량</td></tr> <tr> <td rowspan="4">환경</td><td>대기질</td><td> • 대기층 오존오염 발생일수 추이 • 대기층 PM10 오염정도 추이 • 남부연안 PM25 오염기준 초과일수 • 대기층 PM10 오염기준 초과일수 • 남부연안의 CO 오염기준 초과일수 </td></tr> <tr> <td>수자원</td><td> • 카운티별 상수도 보급률 • 카운티별 1인당 상수도 사용량 추이 • 총상수도 사용량 추이 • 해안가 폐쇄일수 비율 추이 </td></tr> <tr> <td>고형폐기물</td><td>• 1일 1인당 매립 고형폐기물량 추이 <tr> <td></td><td>• 매립 고형폐기물량 추이</td></tr> </td></tr>	통근수단	• 교통수단별 통근수단 비율	공항	• 항공교통 이용 승객수 추이 • 공항별 항공교통 이용 승객수 • 6개 대형 공항의 항공화물량 추이	항구	• 로스엔젤레스와 롱비치의 선박화물량	환경	대기질	• 대기층 오존오염 발생일수 추이 • 대기층 PM10 오염정도 추이 • 남부연안 PM25 오염기준 초과일수 • 대기층 PM10 오염기준 초과일수 • 남부연안의 CO 오염기준 초과일수	수자원	• 카운티별 상수도 보급률 • 카운티별 1인당 상수도 사용량 추이 • 총상수도 사용량 추이 • 해안가 폐쇄일수 비율 추이	고형폐기물	• 1일 1인당 매립 고형폐기물량 추이 <tr> <td></td><td>• 매립 고형폐기물량 추이</td></tr>		• 매립 고형폐기물량 추이
	교통사고 사망건수	• 고속도로 교통사고 사망건수 추이 • 100백만 VMT당 고속도로 교통사고 사망건수 추이																			
	대중교통 이용 및 성능	• 대중교통수단 수송량 추이 <tr> <td>통근수단</td><td>• 교통수단별 통근수단 비율</td></tr> <tr> <td>공항</td><td> • 항공교통 이용 승객수 추이 • 공항별 항공교통 이용 승객수 • 6개 대형 공항의 항공화물량 추이 </td></tr> <tr> <td>항구</td><td>• 로스엔젤레스와 롱비치의 선박화물량</td></tr> <tr> <td rowspan="4">환경</td><td>대기질</td><td> • 대기층 오존오염 발생일수 추이 • 대기층 PM10 오염정도 추이 • 남부연안 PM25 오염기준 초과일수 • 대기층 PM10 오염기준 초과일수 • 남부연안의 CO 오염기준 초과일수 </td></tr> <tr> <td>수자원</td><td> • 카운티별 상수도 보급률 • 카운티별 1인당 상수도 사용량 추이 • 총상수도 사용량 추이 • 해안가 폐쇄일수 비율 추이 </td></tr> <tr> <td>고형폐기물</td><td>• 1일 1인당 매립 고형폐기물량 추이 <tr> <td></td><td>• 매립 고형폐기물량 추이</td></tr> </td></tr>	통근수단	• 교통수단별 통근수단 비율	공항	• 항공교통 이용 승객수 추이 • 공항별 항공교통 이용 승객수 • 6개 대형 공항의 항공화물량 추이	항구	• 로스엔젤레스와 롱비치의 선박화물량	환경	대기질	• 대기층 오존오염 발생일수 추이 • 대기층 PM10 오염정도 추이 • 남부연안 PM25 오염기준 초과일수 • 대기층 PM10 오염기준 초과일수 • 남부연안의 CO 오염기준 초과일수	수자원		• 카운티별 상수도 보급률 • 카운티별 1인당 상수도 사용량 추이 • 총상수도 사용량 추이 • 해안가 폐쇄일수 비율 추이	고형폐기물	• 1일 1인당 매립 고형폐기물량 추이 <tr> <td></td><td>• 매립 고형폐기물량 추이</td></tr>		• 매립 고형폐기물량 추이			
	통근수단	• 교통수단별 통근수단 비율																			
	공항	• 항공교통 이용 승객수 추이 • 공항별 항공교통 이용 승객수 • 6개 대형 공항의 항공화물량 추이																			
	항구	• 로스엔젤레스와 롱비치의 선박화물량																			
환경	대기질	• 대기층 오존오염 발생일수 추이 • 대기층 PM10 오염정도 추이 • 남부연안 PM25 오염기준 초과일수 • 대기층 PM10 오염기준 초과일수 • 남부연안의 CO 오염기준 초과일수																			
	수자원	• 카운티별 상수도 보급률 • 카운티별 1인당 상수도 사용량 추이 • 총상수도 사용량 추이 • 해안가 폐쇄일수 비율 추이																			
	고형폐기물	• 1일 1인당 매립 고형폐기물량 추이 <tr> <td></td><td>• 매립 고형폐기물량 추이</td></tr>		• 매립 고형폐기물량 추이																	
		• 매립 고형폐기물량 추이																			

출처 : 이주일, 2006. 서울도시모니터링 리포트 작성을 위한 기초연구. 서울시정개발연구원, pp.28-30 재인용·수정

(2) 미국 샌프란시스코 ‘Downtown Plan Monitoring Report’

<표 15> 미국 샌프란시스코의 ‘Downtown Plan Monitoring Report’ 지표체계

부 문	평가항목	주 요 지 표
도심부 개발	개발 및 토지이용	• 토지이용현황(대지면적 및 건물 연상 면적) • 건물용도별 연상면적 및 비율 • 용도별 신규건축물 연상면적 • 신규 건축물 개발인가건수 및 완료건수 • 사무실, 문화, 주거용 건물의 인가와 준공 현황 • 사무실 공실률, 사무실 임대료 현황
	경제활동	• 전체고용자수, 토지이용별 연평균 총임금 • 토지이용별 고용현황
공공서비스와 기반시설	주택	• 주택개발추이(인가, 완공, 멸실) • 신규 주택공급 현황, 자가 주택수 • 지구별 주택공급현황, affordable housing 공급현황
	교통	• 통근교통 수단별 분담률, 대중교통 이용자수와 용량 • 도시철도(MUNI) 이용자수와 용량 • 지역간 철도(BART) 이용자수 • 자가용 교통량 및 제차율 • 교량별 시간대별, 교통수단별 교통량 추이 • 주차장 공급, 교통 영향개발부담금 징수현황
	기타	• 오픈스페이스 면적, 역사보전, 지진으로부터 안전대비 시설
재정수입		• 세수현황(재산, 사업, 판매, 호텔세)

출처 : 이주일, 2006, 서울도시모니터링 리포트 작성을 위한 기초연구, 서울시정개발연구원, p.32 재인용·수정

(3) 영국 런던 ‘London Plan Annual Monitoring Report’

<표 16> 영국 ‘London Plan Annual Monitoring Report’ 지표체계

목 표	주 요 지 표	내 용
오픈스페이스를 보존하는 범위 내에서의 성장 도모	기존 개발지에서 발생하는 개발 외의 증가율	• 런던지역내 재개발 비율추이
	주거개발밀도 증가	• 구별 런던지역내 재개발 비율 추이
	오픈스페이스 보존	• 자치구별 주거개발밀도 추이
		• 신규개발 또는 용도변경에 의한 오픈스페이스 변화추이
시민들이 살고 싶어 하는 더 나은 도시	신규주택 공급증가	• 자치구별 주택건설 호수
		• 주택건설 추이
	저소득 주택 공급증가	• 주택건설계획 허가건수
런던을 더욱 변형한 도시로 만드는 것	런던에서 일하는 런던 거주자의 증가에 의한 지속가능성 및 사회통합 증가	• 자치구별 Affordable 주택 정책, 주택 공급
	오피스 시장의 개발 수용성	• 런던의 종사자수
	암묵적 권역별 배분과 동런던 우선지역을 실현하는 경제적/인구적 성장 방향	• 런던 외곽으로 통근하는 런던 취업자수
		• 3년 단위 오피스 개발허가 비율 추이
사회통합 증진 및 차별 철폐	노동 시장에서 상대적 약자에 대한 고용기회 증가 (인종별 / 민족별 / 연령별 실업률)	• Central London 오피스 개발허가 면적
	국가 대비 런던의 소득 지원을 받는 편부모 비율	-
	박탈에 대응하는 연계로써 근린 재개발연면적 목표에 대한 성능개선	• 인종별 민족별 연령별 실업률
		• 인종별 실업률 추이
런던으로의 접근성 증진	자동차 교통의 의존도 감소 및 보다 지속적인 수단별 분담	• 국가 대비 런던의 소득 지원을 받는 편부모 비율
	혼잡세 부과지역의 동행감소	-
	테일즈강 통과 여객수, 화물량	• 공공 및 개인 교통지수
	대중교통 운송 능력	-
	개발행위에 상응한 교통 수용성	-
	대중교통 접근성이 높은 지역에 위치한 일자리 수	• 테일즈강의 승객수 추이 테일즈강의 화물량 추이
		-
잘 계획된 그린 시티 (green city)	종의 다양성을 위한 서식지 보호	• 대중교통 접근성이 높은 지역의 고용 연면적 허가
	쓰레기 재활용 가계의 증가	• 신규개발로 인한 서식지 보호의 변화추이
	쓰레기 처리 시설 요구에 대한 공급정도	• 쓰레기 재활용 가계비율 추이
	쓰레기 자체 처리율	• 구별 쓰레기 재활용 가계비율 추이
	CO ₂ 발생 감소율	-
	재생자원을 활용한 에너지 생산 증가율	-
	홍수 관리	-
	런던의 특성 및 공용 공간에 대한 보존 및 향상	• 위험빌딩 비율

출처 : 이주일, 2006. 서울도시모니터링 리포트 작성을 위한 기초연구. 서울시정개발연구원, p.43-44 재인용·수정

(4) 일본 도쿄도 ‘도쿄도시백서’

<표 17> 일본의 도쿄도 도쿄도시백서 지표체계

부문	평가항목	주요지표
도쿄 인구 동향	상주인구의 상황	• 도쿄권, 도쿄도의 상주인구, 인구의 이동 동향, 지역별 상주인구의 추이
	주간인구 등의 상황	• 주간인구의 동향, 주야간 인구비율의 동향, 주간취업자수의 추이
	도심화귀의 분석	• 근년의 도시화귀동향, 맨션에 의한 주택공급, 도심화귀 거주사상
토지이용 관련 과제	토지이용제도의 변천	-
	토지이용의 형성과 동향	• 시가화의 동향, 시가지의 갱신
	도시계획에 의한 토지이용의 유도·규제	• 용도지역, 방화지역지정, 용적률
	택지의 소규모화	-
	거점성의 검증	• 상업집적규모에서 본 거점성, 상업활동에서 본 거점성 교통결절성, 도시기반과의 관계, 생활거점에 있어서 도시만들기 과제
비즈니스 환경	국제적 비즈니스센터로서 도쿄의 현상	• 저하하는 일본의 세계 순위, 아시아의 거점으로서 도쿄의 평가
	비즈니스거점의 매력향상과 도시 만들기	• 최근의 오피스 동향, 매력 있는 도시를 재생시키기 위한 과제, 거리의 변화함과 기업의 입지, 도심/부도심의 기능
	새로운 기업·산업입지와 도시만들기	• 분석의 대상과 고려사항, 개발의 효과
민간 도시개발 사업과 도시의 매력· 활력	광역적으로 미치는 개발효과	-
	복합개발이 초래하는 효과	• 복합개발과 주변의 지구 특성, 복합개발에 인접한 역의 승차인원 추이, 복합개발에 대한 평가
	민간 도시개발 사업과 도시만들기	-

출처 : 이주일, 2006. 서울도시모니터링 리포트 작성을 위한 기초연구, 서울시장개발연구원, pp.43-44 발췌·수정

부록 2 : 설문조사 결과

「국민공감 국토정책 실현을 위한 지표 개발 연구」 국토체감지표 개발을 위한 국민 조사표

안녕하십니까? 국토연구원은 국민의 행복을 실현하고 국가발전을 도모하기 위해 국토의 효율적 이용·개발·보전에 관한 정책을 종합적으로 연구하는 국무총리실 산하 정부출연연구기관입니다. 이 조사는 본 원에서 수행 중인 『국민공감 국토정책 실현을 위한 지표 개발 연구』의 일환입니다. 이 조사는 국민, 전문가, 정책실무자를 대상으로 국민과 국가가 함께 관심을 가져야 할 「국토체감지표」를 개발하는데 목적이 있습니다.

귀하의 응답내용은 국토체감지표의 측정영역과 핵심지표를 선정하는데 중요한 자료로 활용될 예정입니다. 이 조사 결과는 통계법 규정에 따라 비밀이 보장되며, 통계자료 목적 이외에는 사용되지 않습니다. 감사합니다.

2014년 9월

국 토 연 구 원 장

문의 처	☞ 조사자 : 국토연구원 임은선·차미숙·이영주·김종학 (☎031-380-0413, 0566)					
	☞ 회송방법: 회송 봉투나 팩스, 이메일을 통해 보내주세요. • Fax: 031-380-0479 • e-mail: esim@krihs.re.kr , leeyj@krihs.re.kr					
응 답 자	성명		연령		성별	
	거주 지		직업		연락처	

♣ 본 설문조사에 응해주신 분들께 소정의 (모바일) 문화상품권을 보내드리고자 하오니, 귀하의 연락처를 반드시 기재해서 보내주시기 바랍니다.

■ 조사의 배경과 목적

- [배경] 최근 국토정책은 '국민의 행복과 삶의 질 향상'에 초점을 두어 변화하고 있습니다. 기존에 활용해온 국토지표들은 개발시대에 필요했던 총량적이고 거시적 지표가 대부분이며 국민의 수요와 체감도를 이해하는 데는 한계가 있어 국토에 대한 상세하고 미시적인 지표의 개발이 필요합니다.
- [목적] 국토이용·관리 등 국토정책에 대한 국민 체감도를 측정할 수 있는 '국토체감지표'를 개발하여 국민과 정부가 공감하는 정보로 활용하고, 정책수립에 활용하기 위해 지속적으로 개발·공표하자 합니다.

■ 국토체감지표란?

- 국토체감지표는 국토정책결정(plan-do-see) 과정에서 국토에 대한 국민의 주요 관심사와 수요(needs)를 진단-이해-정책반영하기 위한 지표입니다.

<표 1> 기존 국토지표와 국토체감지표의 특징 비교

구분	기존 국토지표	국토체감지표	국토체감지표의 특징
개념	공간속성+시간속성	공간속성+시간속성+인간속성	
자료 특징	크기(stock), 정적상태(status), 총량, 평균	패턴(pattern), 동적흐름(flow), 세밀, 편차	
	수치	수치+지도	
	타겟팅 능력 미흡	타겟팅 능력 우수	
활용	행정구역(시도, 시군)단위 분석	목적에 따라 다양한 공간단위 구성 (격자, 생활권, 행정구역 등)	
	회귀분석, 상관분석 등	공간통계분석, 공간회귀분석 등	

■ 국토체감지표 체계의 구성

- 국토공간에서 살아가는 국민들이 관심을 가지고 지켜보는 대상을 중심으로 국토체감지표의 체계를 <표 2>와 같이 설정하였습니다.

<표 2> 국토체감지표 체계(안)

국민 생활	태어나서	생활하며	일하고	즐기고	쉰다
국토 영역	살터		일터	쉼터	
가치 (요구)	안정	편리	효율	안전	쾌적
국토정책 목표	“국민 삶의 질 향상과 국토경쟁력 제고”				
국토체감 주요영역	지역사회 안정성	생활인프라 편리성	국토이용 효율성	국토지역 안전성	국토환경 쾌적성
국토체감 지표 (예시)	합계출산율	주택거주비용	노후주택비용	응급시설 접근성	공원접근성
	다문화가구율	상점 접근성	IC 접근성	홍수피해빈도	대기오염도
	1인가구비율	의료시설 접근성	산업특화도	어린이교통 사고율	문화시설 접근성

1. 국토정책의 목표를 달성하기 위한 영역과 지표체계(안)를 앞의 1~2면에서 제시했습니다.
국민이 공감하는 국토정책을 실현하기 위한 국토체감지표의 영역별 상대적 중요도에 대한
귀하의 의견을 기입하여 주십시오.

영역	중요도 응답 예시	중요도
지역사회 안정성	15.0	
생활인프라 편리성	20.0	
국토이용 효율성	25.0	
국토지역 안전성	25.0	
국토환경 쾌적성	10.0	
기타()	5.0	
계	100.0	100.0

*연구진이 제시한 영역 외에 추가로 고려해야할 측정영역이 있다면, 기타로 표시해주세요.

2. '지역사회 안정성' 측정에 적합한 핵심지표를 3개만 선정하여 ○ 표시해 주십시오.

영역	가치	후보 지표	핵심 지표
지역사회 안정성	•지역의 유지와 안정 •지역균형발전 •경제적 형평성 •다문화의 공존	① 고령인구의 비율	
		② 합계출산율	
		③ 1인가구의 비율	
		④ 전입/전출율	
		⑤ 외국인가구의 비율	
		⑥ 최저주거수준미달가구의 비율	
		⑦ 주택가격의 편차	
		⑧ 자살율	
		➡ 추가 지표 (직접기입 요망):	

3. '생활인프라 편리성' 측정에 적합한 핵심지표를 3개만 선정하여 ○ 표시해 주십시오.

영역	가치	후보 지표	핵심 지표
생활 인프라 편리성	•기초주거환경 총족 및 생활인프라 이용 편리성	① 주택거주비용	
		② 상업업무시설(시장,은행,상점) 접근성	
		③ 보육시설(어린이집) 접근성	
		④ 교육시설(학교, 도서관) 접근성	
		⑤ 병의원의 병상수와 접근성	
		⑥ 주민센터 접근성	
		⑦ 대중교통 접근성	
		⑧ 공원(체육시설)의 규모와 접근성	
		➡ 추가 지표 (직접기입 요망):	

4. '국토이용 효율성' 측정에 적합한 핵심지표를 3개만 선정하여 ○표시해 주십시오.

영역	가치	후보 지표	핵심 지표
국토 이용 효율성	•국토자원의 생산성 과 경제성 •국토관리의 상태 •국토공간구조의 효율성 확보	① 토지이용의 혼용도(복합이용)	
		② 주택노후도	
		③ 건축물의 공실율	
		④ 신규주택공급율(분양율)	
		⑤ 시가화지역의 압축도	
		⑥ IC까지의 접근성	
		⑦ 산업의 특화도	
		⑧ 교통혼잡도	
		➡ 추가 지표 (직접기입 요망):	

5. '국토지역 안전성' 측정에 적합한 핵심지표를 3개만 선정하여 ○표시해 주십시오.

영역	가치	후보 지표	핵심 지표
국토 지역 안전성	•재난재해로부터의 안전한 정도 •사건사고 발생정도	① 도로,철도 등 인프라 사고율	
		② 소방시설 접근성	
		③ 응급의료시설 접근성	
		④ 홍수피해규모(면적, 피해액)	
		⑤ 범죄발생율	
		⑥ 교통사고 발생율	
		⑦ 가축병원성 질병 발생율	
		⑧ 지진발생율	
		➤ 추가 지표 (직접기입 요망):	

6. '국토환경 쾌적성' 측정에 적합한 핵심지표를 3개만 선정하여 ○표시해 주십시오.

영역	가치	후보 지표	핵심 지표
국토 환경 쾌적성	•생태환경의 질적 수준 •어메니티 자원 보유	① 녹지율(오픈스페이스 비율)	
		② 공원시설 접근성	
		③ 생태축의 크기와 연장	
		④ 대기오염도(오존, 황사 등)	
		⑤ 수질오염도	
		⑥ 관광자원의 규모, 이용도, 접근성	
		⑦ 문화역사자원의 규모, 이용도, 접근성	
		⑧ 친환경에너지 사용량	
		➤ 추가 지표 (직접기입 요망):	

7. 국토정책에 대한 체감수준을 측정하는 **체감지표 개발의 필요성**에 대한 귀하의 의견은?

- ① 필요하다 ② 필요하나 개발, 적용은 시기상조이다 ③ 필요없다 ④ 기타

7-1. 질문7에 ①, ②에 응답하신 분만 그 이유는?

7-2. 질문7에 ③, ④에 응답하신 분만 그 이유는?

8. ‘국토체감지표’ 개발 및 적용, 그리고 이를 위한 제도개선과제 등에 대한 귀하의 고견을 부탁드립니다. 자유롭게 적어주세요.

♥ 설문에 응답해주셔서 감사합니다 ♥

□ 설문조사 분석 결과

1. 응답자 기본현황

1) 성별

구 분	남	여	계
일반	21	29	50
전문가	32	18	50
공무원	40	10	50
합 계	93	57	150

2) 연령대

연령대	인원(명)	비율(%)
20대	18	12.0%
30대	50	33.3%
40대	50	33.3%
50대	29	19.3%
60대 이상	3	2.0%
합 계	150	100.0%

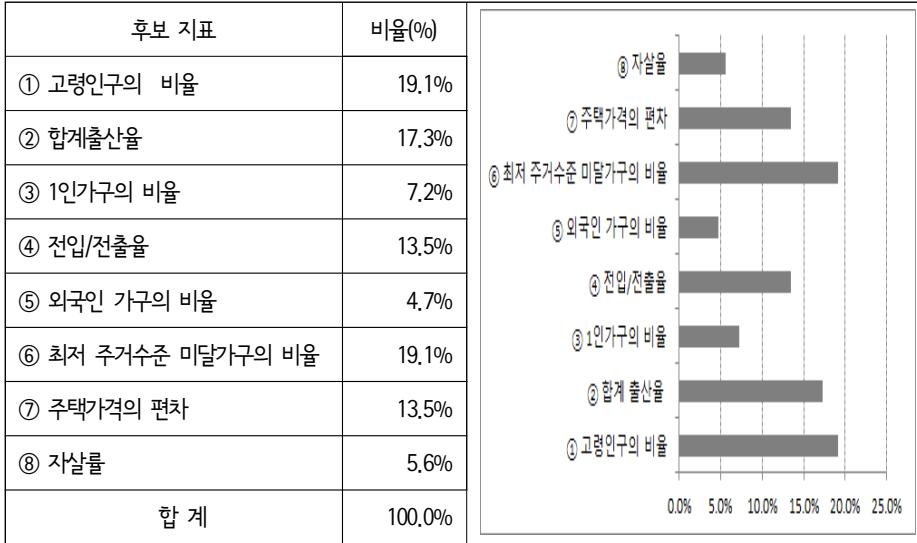
2. 설문 항목 분석 결과

1) 국토체감지표의 영역별 상대적 중요도

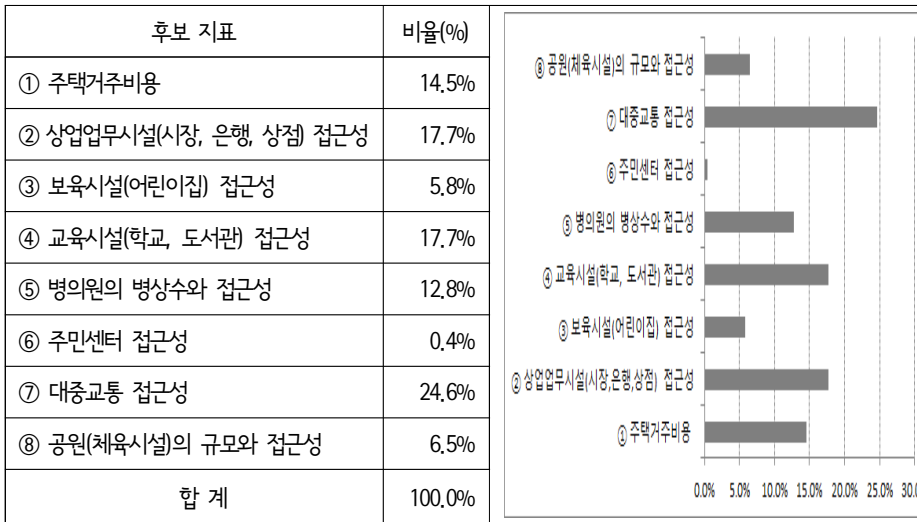
구 분	비율(%)
지역사회 안전성	17.7%
생활인프라 편리성	23.1%
국토이용 효율성	18.6%
국토지역 안전성	21.6%
국토환경 쾌적성	18.2%
합 계	100.0%

구 분	비율(%)
기타	0.8%
국토환경 쾌적성	18.2%
국토지역 안전성	21.6%
국토이용 효율성	18.6%
생활인프라 편리성	23.1%
지역사회 안전성	17.7%

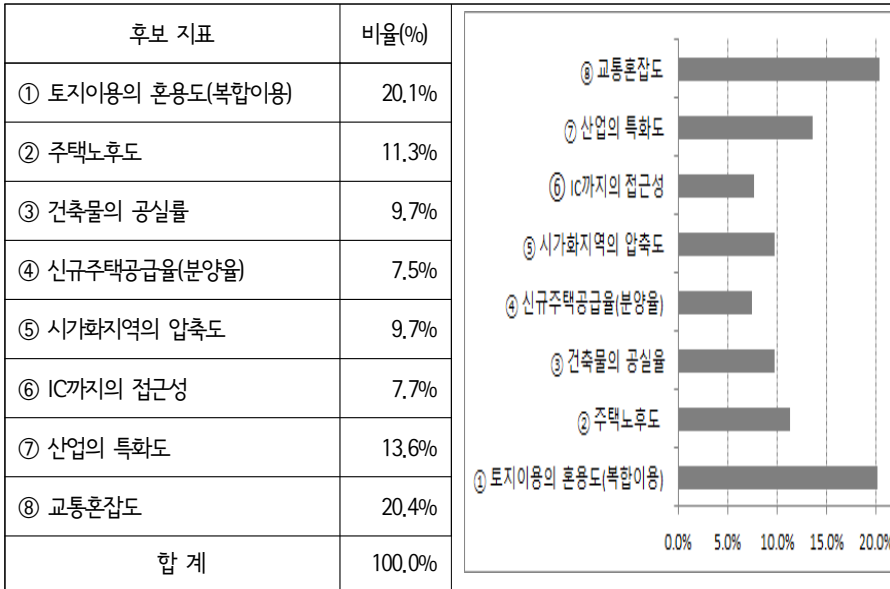
2) 지역사회 안정성



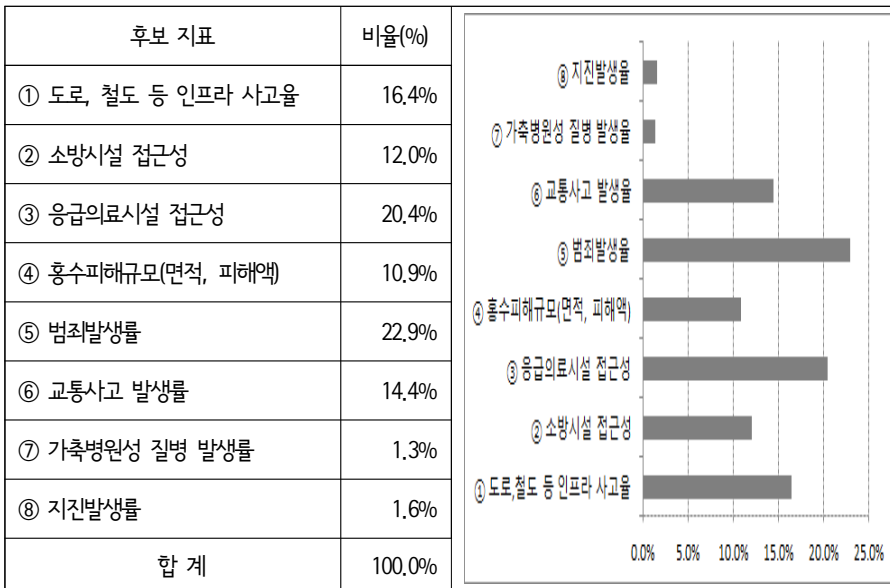
3) 생활인프라 편리성



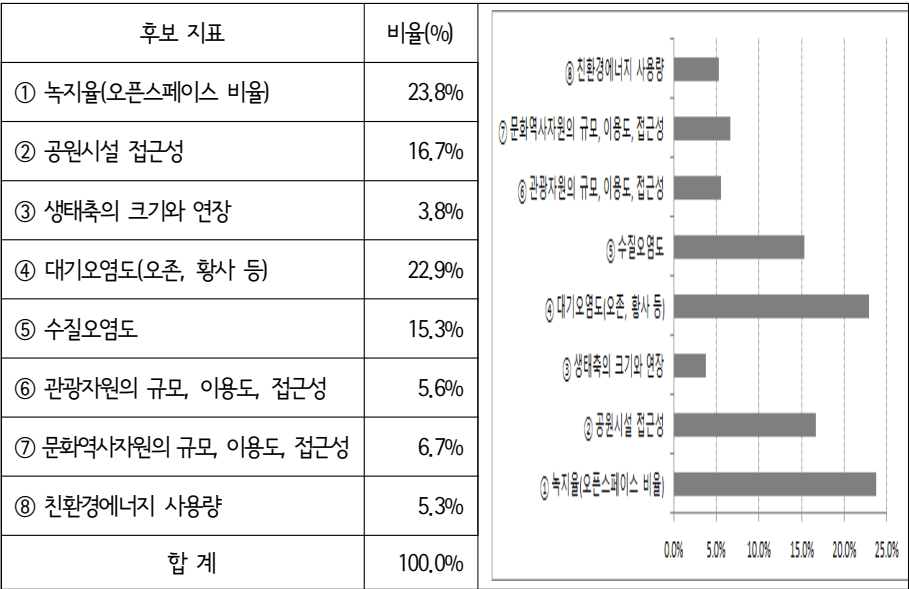
4) 국토이용 효율성



5) 국토지역 안전성



6) 국토환경 쾌적성



7) 국토정책에 대한 체감수준을 측정하는 체감지표 개발의 필요성

구 분	비율(%)
① 필요하다	88.0%
② 필요하나 개발, 적용은 시기상조이다	10.7%
③ 필요없다	0.0%
④ 기타	1.3%
합 계	100.0%

3. 설문자 집단별 분석

1) 국토체감지표의 영역별 상대적 중요도

구 분	공무원	전문가	일반
지역사회 안전성	17.6%	17.3%	18.3%
생활인프라 편리성	23.4%	23.2%	22.6%
국토이용 효율성	19.1%	19.3%	17.3%
국토지역 안전성	21.5%	21.7%	21.7%
국토환경 쾌적성	17.4%	18.0%	19.2%
기타	1.1%	0.5%	0.9%
합 계	100.0%	100.0%	100.0%

2) 지역사회 안정성

후보 지표	공무원	전문가	일반
① 고령인구의 비율	20.0%	19.2%	18.1%
② 합계출산율	19.3%	15.8%	16.8%
③ 1인가구의비율	9.3%	5.5%	6.7%
④ 전입/전출율	13.3%	15.1%	12.1%
⑤ 외국인가구의 비율	3.3%	4.1%	6.7%
⑥ 최저주거수준미달가구의 비율	18.7%	20.5%	18.1%
⑦ 주택가격의 편차	10.7%	11.0%	18.8%
⑧ 자살률	5.3%	8.9%	2.7%
합 계	100.0%	100.0%	100.0%

3) 생활인프라 편리성

후보 지표	공무원	전문가	일반
① 주택거주비용	12.9%	18.0%	12.7%
② 상업업무시설(시장, 은행, 상점) 접근성	17.7%	14.0%	21.3%
③ 보육시설(어린이집) 접근성	6.8%	4.0%	6.7%
④ 교육시설(학교, 도서관) 접근성	15.0%	17.3%	20.7%
⑤ 병의원의 병상수와 접근성	16.3%	12.7%	9.3%
⑥ 주민센터 접근성	0.7%	0.0%	0.7%
⑦ 대중교통 접근성	23.8%	26.7%	23.3%
⑧ 공원(체육시설)의 규모와 접근성	6.8%	7.3%	5.3%
합 계	100.0%	100.0%	100.0%

4) 국토이용 효율성

후보 지표	공무원	전문가	일반
① 토지이용의 혼용도(복합이용)	19.0%	21.4%	20.0%
② 주택노후도	13.6%	9.7%	10.7%
③ 건축물의 공실률	10.9%	10.3%	8.0%
④ 신규주택 공급율(분양율)	8.2%	2.8%	11.3%
⑤ 시가화지역의 압축도	10.2%	15.2%	4.0%
⑥ IC까지의 접근성	3.4%	11.0%	8.7%
⑦ 산업의 특화도	17.0%	12.4%	11.3%
⑧ 교통혼잡도	17.7%	17.2%	26.0%
합 계	100.0%	100.0%	100.0%

5) 국토지역 안전성

후보 지표	공무원	전문가	일반
① 도로, 철도 등 인프라 사고율	18.0%	22.0%	14.7%
② 소방시설 접근성	10.0%	16.0%	16.0%
③ 응급의료시설 접근성	20.7%	5.3%	26.0%
④ 홍수피해규모(면적, 피해액)	10.7%	25.3%	8.0%
⑤ 범죄 발생률	21.3%	14.0%	23.3%
⑥ 교통사고 발생률	16.0%	4.0%	9.3%
⑦ 가축병원성 질병 발생률	1.3%	8.0%	0.0%
⑧ 지진 발생률	2.0%	5.3%	2.7%
합 계	100.0%	100.0%	100.0%

6) 국토환경 쾌적성

후보 지표	공무원	전문가	일반
① 녹지율(오픈스페이스 비율)	26.7%	22.0%	22.7%
② 공원시설 접근성	14.7%	16.0%	19.3%
③ 생태축의 크기와 연장	3.3%	5.3%	2.7%
④ 대기오염도(오존, 황사 등)	22.0%	25.3%	21.3%
⑤ 수질오염도	17.3%	14.0%	14.7%
⑥ 관광자원의 규모, 이용도, 접근성	6.0%	4.0%	6.7%
⑦ 문화역사자원의 규모, 이용도, 접근성	6.0%	8.0%	6.0%
⑧ 친환경에너지 사용량	4.0%	5.3%	6.7%
합 계	100.0%	100.0%	100.0%

7) 국토정책에 대한 체감수준을 측정하는 체감지표 개발의 필요성

구 분	공무원	전문가	일반
① 필요하다	88.0%	84.0%	92.0%
② 필요하나 개발적용은 시기상조이다	10.0%	14.0%	8.0%
③ 필요없다	0.0%	0.0%	0.0%
④ 기타	2.0%	2.0%	0.0%
합 계	100.0%	100.0%	100.0%

3. 지역유형별 분석 결과

1) 국토체감지표의 영역별 상대적 중요도

체감지표 영역	수도권	비수도권
지역사회 안전성	16.9%	18.4%
생활인프라 편리성	23.8%	22.5%
국토이용 효율성	17.9%	19.1%
국토지역 안전성	21.7%	21.5%
국토환경 쾌적성	19.2%	17.3%
기타	0.5%	1.1%
합 계	100.0%	100.0%

2) 지역사회 안정성

후보지표	수도권	비수도권
① 고령인구의 비율	18.7%	19.4%
② 합계출산율	15.3%	19.0%
③ 1인가구의 비율	5.9%	8.3%
④ 전입/전출율	13.8%	13.2%
⑤ 외국인 가구의 비율	4.9%	4.5%
⑥ 최저주거수준 미달가구의 비율	18.7%	19.4%
⑦ 주택가격의 편차	16.3%	11.2%
⑧ 자살률	6.4%	5.0%
합 계	100.0%	100.0%

3) 생활인프라 편리성

후보지표	수도권	비수도권
① 주택거주 비용	13.0%	15.8%
② 상업업무시설(시장, 은행, 상점) 접근성	16.9%	18.3%
③ 보육시설(어린이집) 접근성	7.2%	4.6%
④ 교육시설(학교, 도서관) 접근성	15.5%	19.6%
⑤ 병의원의 병상수와 접근성	15.0%	10.8%
⑥ 주민센터 접근성	0.5%	0.4%
⑦ 대중교통 접근성	25.6%	23.8%
⑧ 공원(체육시설)의 규모와 접근성	6.3%	6.7%
합 계	100.0%	100.0%

4) 국토이용 효율성

후보지표	수도권	비수도권
① 토지이용의 혼용도(복합이용)	19.3%	20.8%
② 주택노후도	10.9%	11.7%
③ 건축물의 공실률	9.4%	10.0%
④ 신규주택 공급율(분양율)	6.9%	7.9%
⑤ 시가화지역의 압축도	10.4%	9.2%
⑥ IC까지의 접근성	12.9%	3.3%
⑦ 산업의 특화도	8.9%	17.5%
⑧ 교통 혼잡도	21.3%	19.6%
합 계	100.0%	100.0%

5) 국토지역 안전성

후보지표	수도권	비수도권
① 도로, 철도 등 인프라 사고율	15.5%	17.3%
② 소방시설 접근성	12.1%	11.9%
③ 응급의료시설 접근성	20.3%	20.6%
④ 홍수피해규모(면적, 피해액)	11.6%	10.3%
⑤ 범죄 발생률	25.1%	21.0%
⑥ 교통사고 발생률	13.0%	15.6%
⑦ 가축병원성 질병 발생률	1.4%	1.2%
⑧ 지진 발생률	1.0%	2.1%
합 계	100.0%	100.0%

6) 국토환경 쾌적성

후보지표	수도권	비수도권
① 녹지율(오픈스페이스 비율)	22.2%	25.1%
② 공원시설 접근성	18.4%	15.2%
③ 생태축의 크기와 연장	2.4%	4.9%
④ 대기오염도(오존, 황사 등)	25.6%	20.6%
⑤ 수질오염도	16.4%	14.4%
⑥ 관광자원의 규모, 이용도, 접근성	3.9%	7.0%
⑦ 문화역사자원의 규모, 이용도, 접근성	5.8%	7.4%
⑧ 친환경에너지 사용량	5.3%	5.3%
합 계	100.0%	100.0%

7) 국토정책에 대한 체감수준을 측정하는 체감지표 개발의 필요성

개발 필요성	수도권	비수도권
① 필요하다	82.6%	92.6%
② 필요하나 개발적용은 시기상조이다	14.5%	7.4%
③ 필요없다	0.0%	0.0%
④ 기타	2.9%	0.0%
합 계	100.0%	100.0%

국토연 2014-24

국민공감 국토정책 실현을 위한 지표 개발 연구

지 은 이 임은선, 이영주, 차미숙, 김종학

발 행 인 김경환

발 행 처 국토연구원

출판등록 제25100-1994-2

인 쇄 2014년 12월 31일

발 행 2014년 12월 31일

주 소 경기도 안양시 동안구 시민대로 254

전 화 031-380-0114

팩 스 031-380-0470

ISBN 979-11-85948-23-2

한국연구재단 연구분야 분류코드 B170900

홈페이지 <http://www.krihs.re.kr>

© 2014, 국토연구원

이 연구보고서의 내용은 국토연구원의 자체 연구물로서
정부의 정책이나 견해와는 상관없습니다.

국민공감 국토정책 실현을 위한 지표 개발 연구

제 I 장 서론

제 II 장 국토정책 패러다임과 지표 동향

제 III 장 국토체감지표 체계 정립과 지표 개발

제 IV 장 국토체감지표 시범적용 및 시사점

제 V 장 국토체감지표 활용방안 및 추진과제

제 VI 장 결론 및 향후 과제

