

국토정책 Brief

KRIHS POLICY BRIEF • No. 431

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

공공시설의 협력적 입지계획을 위한 소통채널 활성화 방안

임은선 국토연구원 연구위원, 차미숙 국토연구원 연구위원, 이영주 국토연구원 책임연구원

요 약

- ① 국민 행복시대를 위해서는 공공시설 입지 결정의 내용 및 절차가 합리적이고 공정하게 수행되어 지역 간·이용계층 간에 공공서비스 편익이 최대한 효과적으로 배분되도록 해야 함
- ② 주민참여와 협력을 촉진하는 과학적 시뮬레이션 도구를 활용한 소통채널로 현행 입지계획의 절차구조를 하향식·단선형 구조에서 환류형·협력적으로 개선
- ③ 소통·협력의 입지계획을 위해 공간정보 플랫폼 기반의 소통채널을 고도화하고, 형평성과 효율성이 강화될 수 있는 지원체제 구축과 협력적 계획 정착을 위한 거버넌스 환경을 조성

정 책 방 안

- ① 참여·소통의 협력적 입지계획 수립을 위해 입지 관련 정보의 공유와 주민참여를 활성화하는 소통채널 기반의 공공시설 입지결정 절차와 방법론을 구축
- ② 시설입지의 문제점과 수요 등을 상시 모니터링 하여, 선순환적으로 정책에 반영될 수 있도록 정책담당자와 수요자 간의 소통도구로 공간정보 기반 플랫폼을 활용
- ③ 소통채널을 활용하여 이해관계자의 참여를 높이고, 과학적 분석도구를 활용한 다양한 시나리오를 기반으로 협력적 대안을 도출하여 합의형성을 지원하는 체제를 구축
- ④ 지자체, 주민 등 이해관계자가 소통채널을 기반으로 입지결정 절차에 참여하도록 협력적 의사결정 기법에 대한 교육·홍보를 실시하고, 성공사례를 확산

1. 공공시설 입지결정을 위한 협력적 계획기법의 필요성

● 국민 기초생활의 핵심 인프라인 공공시설에 대한 수요 증가

- 생활수준이 높아지면서 국민들의 공공시설 이용이 증가하고 있으나, 입지계획 시 총량 기준과 정치적 결정 등으로 이용자 분포를 고려한 공정한 입지선정이 어려워 형평성 문제가 늘 야기되어옴
 - 과거 시군통합 사례에서도 경험했듯이 폐기물처리시설 등 혐오시설이 특정지역에 집중되어 입지 갈등이 야기됨으로써 지역 간 협력을 저해하는 경우가 빈번하게 발생
- 새 정부가 지역발전 정책으로 추진하는 “중추도시권·도농연계생활권·농어촌생활권” 육성을 위해서는 국민의 일상생활과 관련된 주요 공공시설이 공간적으로 적정하게 입지되도록 함이 필요
 - 공공시설 입지결정의 내용과 절차 또한 합리적이고 공정하게 수행되어 지역 간·이용계층 간 편익이 최대한 효과적으로 배분되도록 해야 함

● 이해관계자와의 소통과 협력으로 공공시설 입지의 형평성·효율성 확보

- 「도시·군계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙」에 따른 입지결정은 결정과정에서 이용자의 참여와 소통이 충분하지 않아 공급자를 중심으로 이루어지는 실정
 - 수요조사, 공청회, 공람 등의 의견수렴 과정이 있으나, 초기 수요파악 단계부터 계획내용을 공유하고 이해관계자가 참여함으로써 입지 형평성을 높이도록 하는 소통 장치가 필요
- 최근 SNS, 모바일 지도 등의 활용이 보편화되면서 각 공공기관들도 스마트폰, 태블릿PC 등을 국민 참여와 소통의 채널로 삼아 현장 중심의 정책집행을 적극적으로 시도하고 있음
 - 이와 같은 소통채널은 이해관계자의 협력을 얻어 효율적으로 의사결정을 할 수 있도록 함으로써 공공시설의 입지결정 과정에서 발생할 수 있는 불필요한 시행착오를 줄일 수 있음

● 수요자 중심의 입지결정 방법을 보완

- 기존의 공공시설 입지결정 방식은 공급자 중심의 방법으로 행정가·전문가가 주도해 옴
 - ① DAD(Decide-Announce-Defend) 방식, ② 사업타당성 평가결과의 일방적 수용, ③ 입지결정 절차의 투명성·신뢰성 부족으로 갈등 발생, ④ 행정가와 전문가의 역할에 의존, ⑤ 경제성 및 효율성에 편중

- 수요자 중심의 접근 방법론으로 이용권 단위의 협력적 계획이 필요
 - ① 주민참여(public participation) 강화, ② 협력결정(collaborative decision-making) 추진, ③ 입지결정 절차의 투명성과 신뢰성 강화, ④ 국민과 이해관계자의 역할 부각, ⑤ 환경성·사회적 수용성을 보완
- 공공시설 입지결정의 내용적 합리성과 절차적 합리성을 제고함으로써 궁극적으로 공공서비스 만족도를 높여 국민행복 체감도를 향상

2. 협력적 입지계획의 활성화 가능성 검토 사례

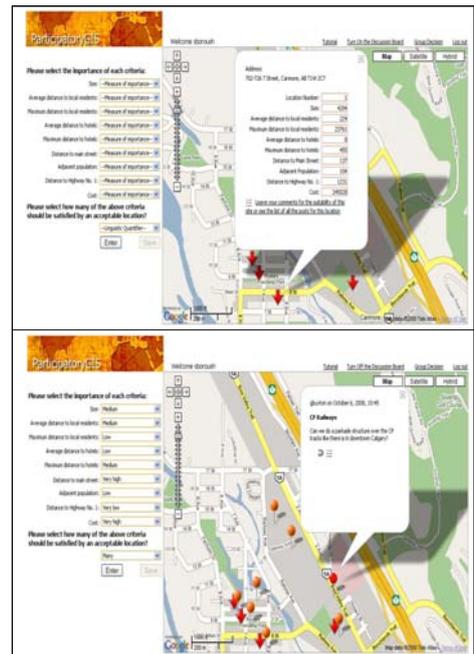
● 소통도구 활용 해외사례: 현장성 있는 분석과 시설에 대한 상시 수요 반영

- 분석기능이 강화된 소통채널의 하나로 ‘ParticipatoryGIS.com’ 활용

- ArgooMap¹⁾의 개념과 MDA(Multicriteria Decision Analysis)를 결합하여 다양한 사람들이 의견을 제안하여 토론하고, 선호도를 파악함으로써 공간적 의사결정을 지원
- 캐나다의 Alberta주 Canmore시는 대안별 입지에 대한 중요도를 이해관계자들이 선택하도록 하여 의사결정자와 이해관계자 간의 상호 소통과 토론을 촉진하고 장려(<그림 1> 참조)

- 커뮤니티계획 수립 과정에 다양한 분석기능과 현장성 있는 시각화 도구(‘CommunityViz’²⁾)로 주민참여 추진
 - 행위자기반모형(agent-based model)을 적용하여 도시계획가, 공무원, 이해관계자, 주민 등이 직접 시나리오별 계획요소(토지, 도로, 공공시설 등)를 전자도면에 그려가면서 향후 변화를 시각적으로 함께 확인하고 소통(<그림 2> 참조)

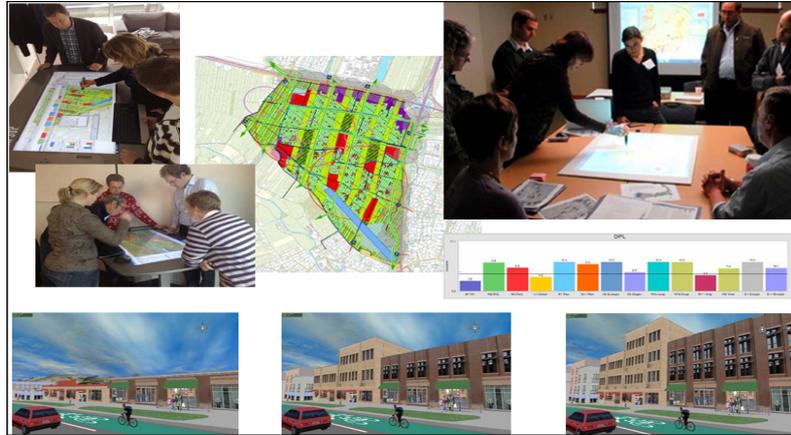
그림 1 ‘ParticipatoryGIS’를 이용한 주민 참여적 의사결정 사례



자료: Soheil Boroushaki, Jacek Malczewski, 2010.

1) ArgooMap은 온라인 디스커션 포럼과 WebGIS를 조합하여 개발한 구글맵 기반의 공간참조 커뮤니케이션 도구임(‘The Argumentation Map’)
 2) 주민이 직접 활용하는 시나리오 기반 시뮬레이션 도구로, 필지-항공사진 하이브리드-지도, texture-mapping이 가능한 3D 모듈 등을 계획과정에 활용

그림 2 'CommunityViz'를 활용한 주민참여 계획수립 사례



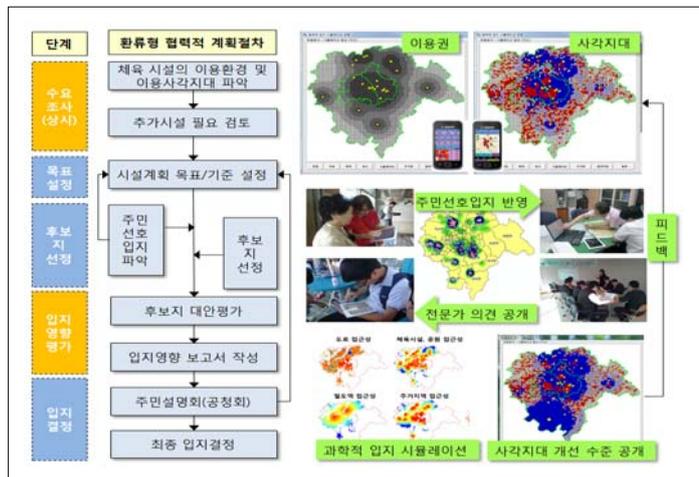
자료: placeways.com

● **소통채널 실험의 국내 사례: 통합청주시의 체육시설 입지계획 지원**

■ 통합청주시의 광역시설(체육시설) 입지계획에 대해 소통채널 실험을 적용³⁾

- 모바일 GIS를 기반으로 개발한 소통방(sotongbang.kr)을 스마트기기에 탑재하여, 2012년 9월 10~14일까지 청주시와 청원군 지역주민 203명을 대상으로 현장실험을 실시
- 체육시설의 이용도, 선호도, 체육 시설의 후보지에 대한 의견을 주민이 직접 전자지도 위에 입력하도록 하여 시설입지에 대한 수요분포를 파악하고 이를 계획에 반영
- 도시기본계획, 관련 조례, 주민선호도 등을 반영함으로써 이루어진 시설이용권 개선 정도에 대한 정보공유를 통해 공급자(시청)와 이용자(시민) 간의 상호 학습 및 협력적 절차를 실험

그림 3 소통채널을 강화한 협력적 입지계획 과정(통합청주시 사례)



■ 소통채널 실험 적용의 시사점

- 지자체 업무담당자(자치행정과, 도시계획과, 주민생활지원과, 문화체육과 등)는 소통채널과 과학적 기법의 융합적 활용이 지자체의 시설입지계획에 매우 유용한 것으로 인식

3) 청주시와 청원군과 같이 행정구역을 개편하는 지자체 이외에도 각종 공공시설의 입지문제는 지역의 중요한 현안으로 대두되고 있음. 이러한 입지문제와 관련하여 2012년 국토연구원이 수행한 기본과제 ‘공생발전을 위한 협력적 입지모형 개발과 활용방안’ 연구를 수행하면서 통합청주시와 협의하여 광역체육시설을 대상으로 소통채널을 실험적으로 적용하였음.

- 주민들이 민감하게 반응하는 시설의 경우 정보 개방으로 사전에 검토 내용이 파급되는 데 대해 매우 조심스러우며, 때로는 불필요한 주민갈등으로 이어질 수 있다는 점을 지적
- 정보개방과 주민참여 수준을 단계적으로 확대해가면서 관련 실무자를 포함한 이해관계자들에 대한 교육 프로그램의 개발과 실시가 필요

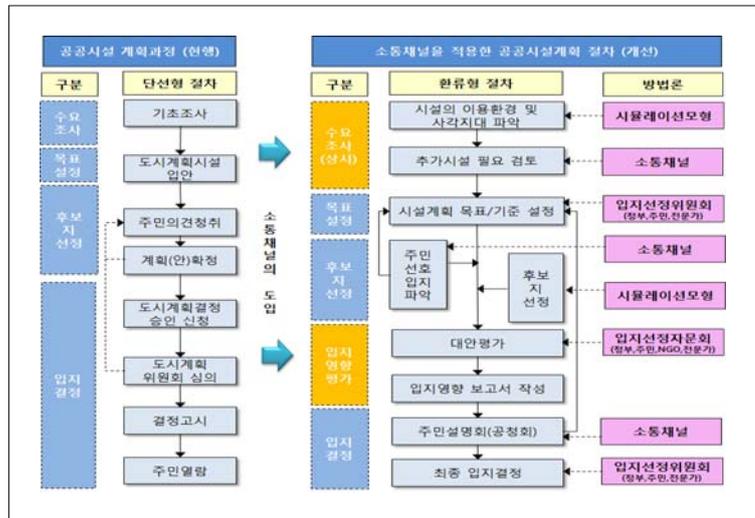
3. 소통채널 활성화를 위한 정책 제언

● 소통채널 기반의 공공시설 입지결정 절차와 방법론 개선

- **현행 입지계획 절차는 기 결정된 상위계획을 따르는 하향식·단선형 구조로 주민참여가 소극적일 수밖에 없음(〈그림 4〉의 왼쪽 절차 참조)**

- 현행 입지계획 과정 중 주민의 견청취, 고시, 열람 등은 활발한 주민참여와 자료공유, 충분한 협력을 얻기에 구조적으로 경직되어 있음

그림 4 소통채널을 강화한 공공시설의 입지결정절차 개선(안)



- **소통채널과 과학적 시뮬레이션 도**

구를 적용한 환류형 입지계획으로 주민참여와 협력을 촉진(〈그림 4〉의 오른쪽 절차 참조)

- 환류형 절차는 소통채널을 기반으로 이용에 대한 상시 수요조사로 주민참여와 모니터링을 활성화
- 입지영향평가 단계에서 대안을 공유하며 상호 학습할 수 있도록 시뮬레이션을 실시

● 시설입지의 문제점과 수요 등을 상시 모니터링할 수 있는 공간정보 기반 플랫폼 활용

- 정보통신기술과 공간정보가 결합된 공간정보 플랫폼을 기반으로 장소와 관련된 사용자의 다양한 의견을 담은 공간 빅데이터(Geospatial Big Data)⁴⁾에 대한 관심이 높아지고 있음

4) 빅데이터는 디지털 경제가 확산되면서 생산되는 초대용량의 데이터(volume), 다양한 형태(variety), 빠른 생성 속도(velocity) 라는 뜻에서 3V라고도 하며, 여기에 가치(value)를 더해 4V라고도 정의함(시사상식사전). 빅데이터를 분석하여 질병이나 사회현상의 변화, 사람들의 행태변화 등을 미리 예측하는 세상이 열리고 있음에 관심이 높아지고 있음.

- 플랫폼에 축적되는 빅데이터는 정보 재활용 및 가공을 통해 의사결정에 필요한 정보로 활용될 수 있으며, 정책담당자와 수요자가 만나 소통하는 고부가가치 정보로 재활용
- ‘공간카페’⁵⁾, ‘공간정보오픈플랫폼(vworld)’⁶⁾ 등 국가가 보유하고 있는 공간정보 플랫폼을 고도화하여 갈등을 유발하는 민감한 시설에 참여·소통채널로 적극 활용

● 소통채널과 과학적 분석도구를 활용한 합의형성지원체제 구축

- 공공토론과 모니터링을 활성화하며 공공 갈등관리 시스템을 고도화함으로써 다양한 이해관계자가 합의를 형성하도록 지원하는 체제를 구축
- 다양한 입지시나리오를 공론화하여 객관적 시각으로 시나리오를 평가하고, 협력적으로 대안을 만들어가는 데 기여하는 과학적 분석도구를 개발하여 보급·확산
- 시설 유형에 따른 방법론의 적용과 시행착오에 대한 반성 피드백 등이 필요하며, 이를 지원하는 기능으로 소통·협력형 입지계획을 지원하는 전문기관 또는 센터를 지정하여 운영

● 협력적 입지계획 정착을 위한 거버넌스 환경 형성

- 전문가 위주의 입지결정 절차에서 벗어나 이해관계자가 적극적으로 참여할 수 있도록 제도개선과 함께 관련 지침·매뉴얼을 마련하고 개방적인 문화 환경을 조성
- 협력 당사자의 정책가나 주민들 스스로 개방에 대한 거부감을 줄이고 적극적으로 협력적 계획에 나설 수 있도록 하는 마인드 제고 교육이 필요
- 공공시설 입지계획의 시행착오를 최소화하기 위해 협력적 입지모형을 활용한 성공사례의 확산과 더불어 교육 프로그램을 운영

임은선 국토연구원 국토정보연구본부 연구위원 (esim@krihs.re.kr, 031-380-0413)

차미숙 국토연구원 지역연구본부 연구위원 (mscha@krihs.re.kr, 031-380-0190)

이영주 국토연구원 국토정보연구본부 책임연구원 (yjlee@krihs.re.kr, 031-380-0566)

5) 공간카페(www.nsd.go.kr/cafe)란 국민참여형 지도마당으로 일반 국민의 능동적 공간정보 구축 및 공유가 가능한 개방형 서비스를 통해 국가가 구축한 공간정보와 민간의 공간정보를 손쉽게 활용할 수 있는 장

6) 공간정보오픈플랫폼, vworld(www.vworld.kr)란 국가가 보유하고 있는 공개 가능한 공간정보를 모든 국민이 자유롭게 활용할 수 있도록 다양한 방법을 제공하는 플랫폼으로 통합지도서비스 및 참여서비스 등을 제공