

국토정책 Brief

KRIHS ISSUE PAPER

KRIHS POLICY BRIEF • No. 509

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

재개발·재건축 사업 파급효과, 사전에 알 수 있다 - 주거지재생 정책정보시스템 구축 및 활용 -

전성제 국토연구원 책임연구원, 변세일 국토연구원 책임연구원, 박천규 국토연구원 부동산시장연구센터장 외

요 약

- ① 재개발·재건축 사업은 사회·경제적으로 지역사회에 큰 영향을 미치기 때문에 사업추진에 따른 파급효과를 사전적으로 충분히 검토할 수 있어야 함
- ② 그동안 사업 파급효과를 분석·제공할 수 있는 틀의 부재로 사전 검토가 제대로 이루어지지 못하면서 전세시장 불안, 커뮤니티 약화, 사업 지연 등 많은 문제를 야기
- ③ 이에 국토연구원에서는 재개발·재건축 사업의 주요 파급효과인 주택시장 변화, 재정착률, 사업성을 사전적으로 분석·제공할 수 있는 모형을 개발하고 이를 시스템화
- ④ 개발된 시스템은 일정수준의 사업성을 유지하는 선에서 재정착률을 높이고 부정적 시장파급효과를 최소화할 수 있는 통합적 시나리오 검토가 가능하여 재개발·재건축 사업의 원활한 추진에 크게 기여할 것으로 기대

기대효과 및 활용방안

- ① 기존에는 제공되지 못했던 다양한 정보를 정책담당자들에게 제공함으로써 도시·주거환경정비 기본계획 및 정비계획 수립 시 부작용을 최소화하고 효율성을 배가할 수 있는 도구적 기반을 제공
- ② 광역자치단체 및 시·군·구 기초자치단체 등 지역 차원에서 실제 도시·주거환경 기본계획 및 정비계획 등을 수립할 때 주요 파급효과의 사전적 검토에 활용
- ③ 중앙정부 차원에서는 주거지재생 관련 제도 수정 등을 검토할 때 구체적으로 사업 시행에 따른 파급효과가 제도변화에 따라 어떻게 바뀌는지를 사전적으로 검토하는 데 활용

1. 재개발·재건축, 무엇이 문제인가?

● 재개발·재건축 사업 추진 과정에서 어떤 문제가 발생하는가?

- 재개발·재건축 사업은 추진 과정에서 주변지역 전세난·역전세난 유발, 원거주자 이주에 따른 지역 커뮤니티 약화, 사업성 악화에 따른 사업 지연 등 많은 문제를 양산
 - 관리처분 이후 주택이 대규모로 멸실될 때 주변 지역에 전세난이 발생하며, 입주시기에는 대규모 공급으로 역전세난을 발생시키는 등 멸실·공급 충격에 따른 주변 주택시장 급변을 초래
 - 재입주를 위한 분담금 액수가 많아 원거주민 중 다수가 다른 지역으로 이주하게 되면서 기존에 형성되어 있던 지역 커뮤니티가 크게 약화되는 문제가 발생
 - 주택경기 침체로 사업성이 악화되면서 사업추진이 아예 무산되거나 지연되는 사업장이 크게 증가하였으며, 이에 따른 원주민의 재산권 행사 제약, 주민 간 갈등 심화 등 문제를 야기

● 왜 이런 문제가 해소되지 않는가?: 사업 파급효과에 대한 사전적 검토 부재

- 재개발·재건축 사업은 사업지 거주가구와 주변지역에 사회·경제적으로 다양한 영향을 미치기 때문에 사업 파급효과에 대한 사전적 검토가 충분히 이루어져야함
- 그러나 현실에서는 물리적 상태 위주로 정보가 제공되고 있으며, 관련 주체들은 제한된 정보만으로 사업추진여부와 방식 등을 결정하고 있음
 - 사업시행에 따른 다양한 파급효과에 대한 사전 검토 및 고려가 미흡한 의사결정으로 향후 여러 문제점을 양산할 수밖에 없는 구조임

● 그렇다면 문제 해결을 위해 무엇을 해야 하는가?

- 문제 해결을 위해서는 긍정적 효과는 높이고 문제점은 최소화하는 방향으로 사업이 추진될 수 있도록 시나리오별 파급효과를 사전적으로 검토할 필요
- 이를 위해서는 재개발·재건축 사업에 따른 파급효과를 사전적으로 분석, 제공할 수 있는 모형 또는 시스템 구축이 선행되어야 함
 - 그러나 현재까지 사업성 분석 및 분담금 추정 외에 다른 주요한 파급효과를 사전적으로 분석할 수 있는 모형에 대한 연구는 거의 없으며, 특히 다양한 파급효과를 종합하여 분석, 제공해줄 수 있는 시스템은 부재한 실정

2. 바람직한 재개발·재건축 사업을 위한 방향 : 사업 파급효과 분석 모형 개발 및 시스템 구축

● 문제해결을 위한 대응: 재건축·재개발 파급효과 사전분석 모형 개발 및 시스템 구축

- 재건축·재개발 사업의 원활한 추진을 위해 주요 파급효과를 사전적으로 분석, 관련 정보를 제공할 수 있는 모형을 개발하고 시스템으로 구축하여 앞서 제기된 문제를 해소하고자 함
 - 이를 위해 첫째, 부정적 효과를 최소화하고 긍정적 효과를 높일 수 있는 바람직한 사업추진을 위해 필요한 시스템의 기본방향을 설정하고,
 - 둘째, 사업추진의 주요 파급효과가 무엇인지를 설정하고 이를 사전적으로 분석할 수 있는 모형을 개발한 후,
 - 셋째, 각각의 파급효과 분석모형을 시스템화하되, 개별 모형을 연계하여 통합적인 효과분석이 가능하도록 분석시스템을 구축하고 실제 관련 기관에서 활용할 수 있는 활용방안을 제시

● 시스템 구축의 기본방향

- 재개발·재건축 사업의 문제점을 해소하고 실제 현장에서 바람직한 사업으로 유도하기 위한 3대 기본방향을 다음과 같이 설정
 - 재개발·재건축 사업 의사결정에 필요한 **주요한 파급효과를 사전적으로 분석·제공**
 - 바람직한 의사결정을 위해서는 사업 파급효과를 사전적으로 분석·제공하여 사업시행 전 다양한 검토가 이루어질 수 있어야 하므로 “**주요 파급효과 사전적 분석·제공**”을 기본방향으로 설정
 - 물리적 환경뿐 아니라 **사회·경제적 파급효과를 입체적으로 파악**
 - 도시재생 측면에서 커뮤니티 유지·활성화, 전세난 최소화 등 도시의 사회·경제적 측면이 강조되는 한편, 재고주택 증가·도심가용택지 고갈에 따라 전면철거형 재개발·재건축 사업의 필요성도 증가
 - 이처럼 재개발·재건축 사업의 중요성이 높아짐과 동시에 사회·경제적 측면의 파급효과를 고려할 필요성도 점증하고 있어 “**사회·경제적 파급효과의 입체적 파악**”을 기본방향으로 설정
 - 실제 현장에서 **사용가능한 정보를 제공할 수 있는 현실성 높은 시스템**을 구축
 - 재건축·재개발 사업을 바람직한 방향으로 유도하기 위해서는 실제 사업결정과정에 활용이 가능해야 하므로 “**실제 현장에 사용가능한 정보 제공**”을 기본방향으로 설정

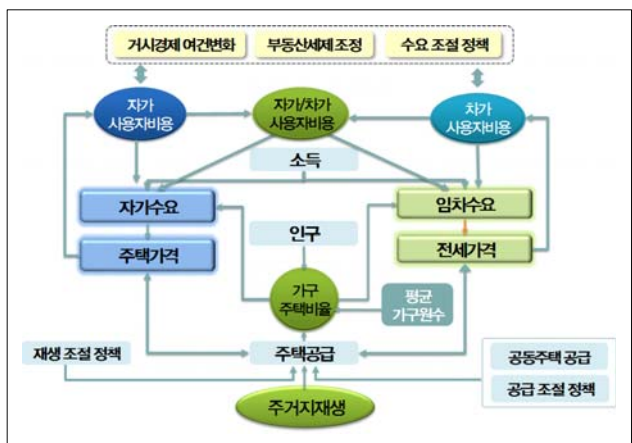
● 분석이 필요한 주요 파급효과 추출: 주택시장변화, 재정착률, 사업성

- 사업추진 과정에 나타나는 주요 문제점은 철거·임주 시 나타나는 전세난·역전세난, 원거주자 이주에 따른 지역 커뮤니티 약화, 주택시장 변화에 따른 사업성 악화와 사업 지연 등이 있음
- 따라서 사업추진 과정에 나타나는 주요 문제점을 사전적으로 검토하고 부정적 효과를 최소화하기 위해서는 재개발·재건축 사업이 “주택시장에 미치는 파급효과”, “재정착률에 미치는 파급효과”, “사업성 변화 효과” 등을 사전적으로 검토할 수 있어야 함
 - 특히 각각의 파급효과가 독립적으로 발생하는 것이 아니라 서로 영향을 주고받으며 연계되어 나타나므로, 종합적인 사업 파급효과를 검토할 수 있는 통합·연계 분석이 가능해야 함
- 이에 주택시장 파급효과, 재정착률, 사업성 변화를 사전적으로 분석할 수 있는 모형을 개발하되, 각각의 모형을 연계하여 통합적인 분석이 가능하도록 시스템을 구축

● [모형 1] 주택시장 파급효과 분석 모형

- 시스템 다이내믹스(System Dynamics) 방법론을 사용하여 자·차가 사용자비용 및 수요, 소득, 주택가격, 임대료, 주택공급의 상호 작용에 기반한 재개발·재건축 사업의 부동산시장 파급효과 측정이 가능하도록 모형을 구성
 - 자·차가 사용자비용의 상대비용이 수요에 미치는 영향을 고려하여 가격 변화에 따른 자가 및 차가수요의 전환수요를 반영
 - 이를 통해 최근 부동산시장 활성화 및 임대시장 대책으로 인한 자·차가 수요의 변화 효과 등을 추가로 검토 가능하도록 개선

그림 1 시장파급효과 분석모형의 틀



- 구축한 모형으로 시뮬레이션한 결과를 과거 추세 등과 비교해 볼 때 합리적인 결과를 제시
 - 2013년 1만 호의 주택이 철거되고 2년 뒤인 2015년 1.5만 호의 주택이 신규로 공급되는 상황을 가정하여 시뮬레이션을 수행한 결과, 전세가격은 주택이 철거되는 2013년과 재생사업에 의해 공급이 이루어지는 2015년에 큰 폭으로 변동
 - 또한 주거지재생사업으로 인해 주택이 신규 공급되는 시기보다 주택이 철거되는 시기에 시장 파급효과가 더 크게 나타나며, 매매가격 보다 전세가격에 더 많은 영향을 미치는 것으로 나타남

● [모형 2] 재정착률 시뮬레이션 모형

- 행위자기반모형(Agent Based Model: 이하 ABM) 방법론을 사용하여 주택과 거주가가 각각의 행위규범에 따라 이주하고 멸실이 발생하는 가상공간을 구현하였으며, 이를 통해 여러 가지 시나리오에 따른 사업시행 후 재정착률을 시뮬레이션할 수 있도록 구축

- 모형에 사용된 소득, 이사주기 등 가구속 성과 주택가격, 건축연수 등 주택속성 변

수는 2012년 주거실태조사 자료와 통계청 국내인구이동통계 자료를 분석한 값을 사용

- 모형에서 행위자는 가구, 공간환경 단위는 주택으로 설정하였으며, 주거비 부담 등으로 해당주택 거주가 어렵거나 이사주기에 따른 이주시점이 도래한 가구는 주거비 부담가능 범위 내에서 다른 주택으로 이주하는 것으로 설계
- 모형 내 특정 지역을 재개발 대상지역으로 선정할 수 있도록 하였으며, 해당지역 주택은 건축연수가 오래된 주택 비율을 높게 설정하는 등 재개발·재건축 대상지역의 속성을 가지도록 설계

그림 2 재정착 과정의 기본 구조

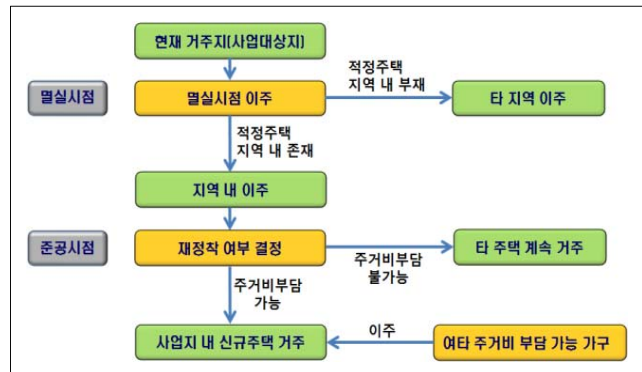
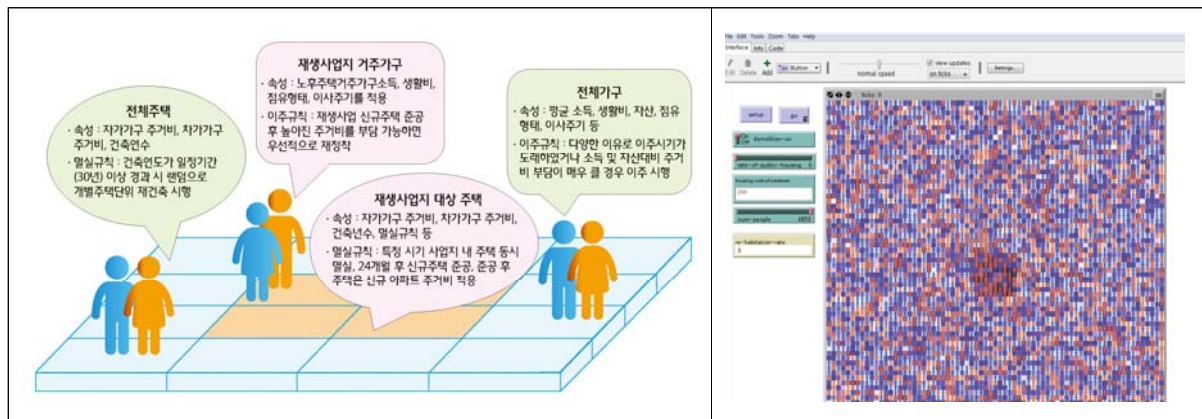


그림 3 재정착률 시뮬레이션 모형의 기본 틀과 SET UP 화면



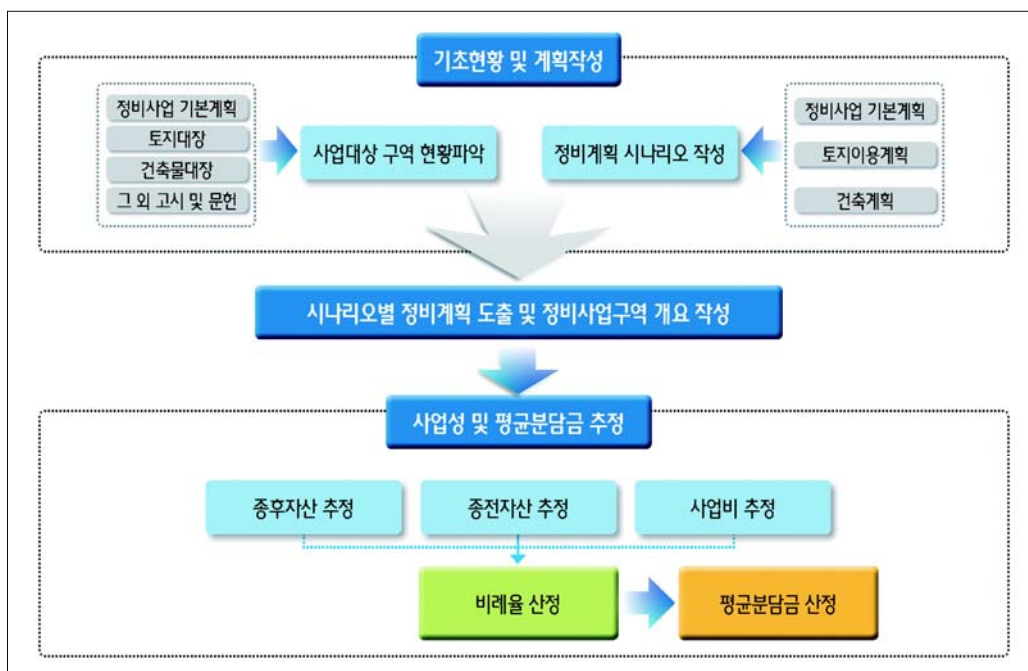
- 구축한 모형으로 시뮬레이션한 결과 과거 재정착률 평균치와 유사한 값이 도출되어 모형의 현실적합성이 높은 것으로 나타남

- 전면개발형 주거지재개발사업으로 2년 6개월 후 재정착률을 측정한 결과 서울시 전체의 평균 재정착률은 45%로 나타났으며, 지역별로는 강남지역의 재정착률이 거주가구의 높은 소득수준 등으로 상대적으로 높게 나타남
- 또한 신규공급주택 중 임대주택비율을 높이면 재정착률이 통계적으로 유의하게 높아지는 것으로 나타나는 등 주요한 사업내용 변화에 따라 재정착률이 유의미한 차이를 보임

● [모형 3] 사업성 분석모형

- 사업성 분석모형은 비례율 방법론을 사용하여 도시·주거환경정비 기본계획 및 정비계획 수립 시점에서 사전적으로 사업성을 파악할 수 있도록 구축
 - 비례율 방식은 산정과정에서 종전자산 및 종후자산 가치 변화에 따른 사업성의 변화를 즉시 반영하는 것이 가능하다는 점 등 시나리오별 사업성 분석에 적합한 장점이 있어 이를 이용
 - 특히, 주택시장 여건변화 및 사업기간 지연 등 다양한 시나리오에 따른 사업성 변화를 시뮬레이션 할 수 있도록 구축하여 사전적으로 사업성의 변동가능범위 탐색이 가능하도록 기능을 구현
- 사업성 분석과정은 기본현황 분석 및 계획(안) 수립, 투입 및 회수 금액 추정, 산정된 비례율을 통한 사업성 판단의 3단계로 구성
 - 첫째, 기본현황 및 계획(안) 수립단계에서는 정비사업 예정지역의 현황과 향후 정비계획진행 방향을 검토하고 정비계획(안)을 수립
 - 둘째, 투입 및 회수 금액 추정단계에서는 정비계획, 건축물 대장 및 토지 대장 등을 통해 조사된 기본 정보, 주변지역 분양가 등 사업 정보를 바탕으로 종전자산, 사업비 및 종후자산수입을 추정
 - 최종적으로 산출된 투입·회수금액을 이용하여 비례율을 계산하고 해당 정비구역의 사업성을 판단
- 구축된 분석모형으로 실제 사례를 분석한 결과 실제 도출된 비례율 값과 거의 비슷한 값이 도출되어 현실에 충분히 적용할 수 있을 것으로 판단됨

그림 4 사업성 분석의 기본 프로세스



● 주요 파급효과의 통합연계 분석을 위한 시스템 구축

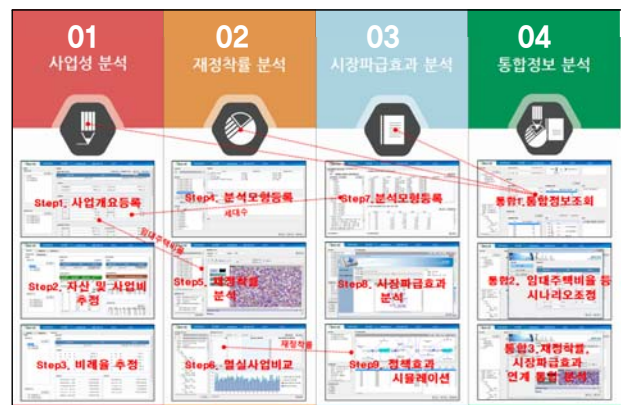
- 3개 분야를 대상으로 개발된 모형을 시스템화하여 탑재하되, 각 모형을 연계하여 통합적으로 분석할 수 있도록 주거지재생 정책정보지원시스템을 개발·구축
 - 일정수준의 사업성을 유지하는 선에서 재정작물을 높이고 부동산시장 파급효과를 최소화할 수 있는 시나리오 검토가 가능하도록 각 파급효과를 연계한 종합분석시스템으로 개발
- 주거지재생 정책정보지원시스템은 분석에 활용되는 자료추출, 변수관리, 모델설정 등을 수행하는 자료관리 부문과 실제 부동산시장 파급효과모형 및 재정작물 시뮬레이션모형을 수행하는 분석부문, 분석결과 조회 및 기타 시스템에서 활용되는 정보서비스부문으로 구성
 - 이 시스템은 사전적으로 개략적인 사업비와 분담금을 추정한다는 점에서 몇몇 지자체가 구축한 사업비 및 분담금 사전분석 시스템과 일부 유사점이 존재
 - 그러나 사업비 추정뿐만 아니라 사업 시행 이후의 재정작물과 부동산시장에 미치는 파급효과를 연계하여 통합적인 파급효과를 분석하고, 다양한 세부계획에 따른 조합을 시뮬레이션 가능하다는 점에서 근본적으로 차별화

그림 5 주거지재생 정책정보시스템 구성도



- 재건축·재개발 사업과 관련한 다양한 시나리오를 설정하고 시나리오별 파급효과를 비교할 수 있도록 하여 최적의 사업시행방안 수립 지원이 가능하도록 개발
 - 시나리오는 대상 사업지의 특성을 고려하여 사업성과 재정작물 등에 영향을 미치는 여러 변수를 변화시킬 수 있도록 구성
 - 시나리오별 파급효과 분석은 시스템상에서 시나리오를 구성하고, 시나리오에 따른 사업성, 재정작물, 시장파급효과를 순차적으로 연계분석한 후 결과를 통합 제시
 - 통합정보분석에서도 시나리오를 조정하여 파급효과를 비교검토할 수 있도록 구축

그림 6 시나리오 통합연계분석 흐름도



3. 주거지재생 정책정보지원시스템의 기대효과 및 활용 방안

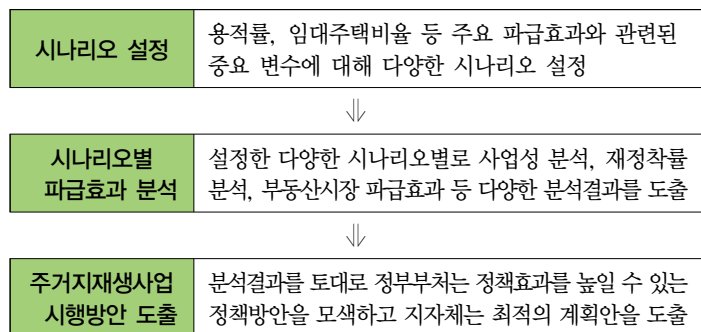
● 주거지재생 정책정보지원시스템 개발의 기대효과

- 주거지재생 정책정보지원시스템 개발을 통해 도시·주거환경정비 기본계획, 정비계획 수립 시 관련 주체의 의사결정을 보다 바람직한 방향으로 유도하고, 사업 관련 다양한 정보를 제공할 수 있는 기반을 마련
 - 특히 부동산시장 파급효과, 사업성과 재정착률 등을 통합적으로 분석하여 관련 정보를 제시할 수 있는 모형과 시스템 틀을 구축하였다는 데에 큰 의미가 있음

● 주거지재생 정책정보지원시스템 활용 방안

- 지자체 및 정부부처의 재건축·재개발 관련 정책담당자들이 정책적 의사결정을 내리는 데 필요한 주요 파급효과를 사전적으로 분석·제공하여 바람직한 의사결정의 기초자료로 활용

그림 7 시스템 활용 방안



- **[지방자치단체]** 지역에서 실제 도시 및 주거환경 기본계획 및 정비계획 등을 수립할 때 주요 파급효과를 사전적으로 검토하는 데 활용
 - 지자체가 전세가 급등 등 사회·경제적 측면에서 예상되는 파급효과를 사전적으로 검토함으로써 부작용을 최소화한 최적의 계획안 도출이 가능
- **[정부부처]** 재개발·재건축 관련 정책 및 제도를 변경하고자 할 때 제도변화에 따른 주요 파급효과를 사전적으로 검토하는 데 활용
 - 임대주택 의무비율 등 재개발·재건축 관련 규제 변경 시 시나리오별 파급효과를 사전적으로 검토한 후 제도를 변경한다면 정책효과를 극대화할 수 있는 정책방안 도출이 가능

전성제 국토연구원 주택·토지연구본부 책임연구원 (sjjeon@krihs.re.kr, 031-380-0277)

변세일 국토연구원 주택·토지연구본부 책임연구원 (sibyun@krihs.re.kr, 031-380-0234)

박천규 국토연구원 부동산시장연구센터장 (cgpark@krihs.re.kr, 031-380-0274)

김태환 국토연구원 주택·토지연구본부 연구원 (taehkim@krihs.re.kr, 031-380-0227)

문지희 국토연구원 주택·토지연구본부 연구원 (moonjh@krihs.re.kr, 031-380-0318)

이준호 국토연구원 주택·토지연구본부 연구원 (jhlee@krihs.re.kr, 031-380-0316)

최진 국토연구원 주택·토지연구본부 연구원 (jchoi@krihs.re.kr, 031-380-0290)