

# 국토정책 Brief

KRIHS ISSUE PAPER

KRIHS POLICY BRIEF • No. 570

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

## ‘지역·품목’ 특성을 고려한 대도시권 물류계획 수립방안

임영태 국토연구원 연구위원, 김동근 국토연구원 책임연구원, 이춘용 국토연구원 선임연구위원

### 요 약

- ① 지금까지 정부는 ‘국가물류기본계획(2011~2020)’에 따라 복합물류터미널과 물류단지 등 대형 물류시설용지를 확충해 왔으나, 최근 대도시권 물류의 패러다임 변화를 볼 때 다음과 같은 한계를 가짐
  - 업종·지역별 실제 수요보다는 국가 전체 차원의 장래 예측 총수요량에 근거한 하향식(Top-down)으로 물류시설이 공급됨
  - 대도시권 취급품목별 특성, 운송비, 보관비, 하역비 등 물류비에서 차지하는 비중 등의 품목별 물류기능은 물론 교통접근성 등 지역특성이 상세하게 반영되지 못함
- ② 이러한 한계를 극복하기 위해서는 다음과 같이 세부적 기능분석을 토대로 한 대도시권 단위의 물류계획이 수립되어야 하며, 이를 위한 법·제도적 기반 마련이 있어야 할 것임
  - 대도시권 단위의 물류계획 수립 시 대도시권 물류 특성을 고려하여 품목별로 물류수요 특성분석을 할 필요가 있음
  - 대도시권의 지역 특성을 고려한 물류시설 입지여건 분석은 품목별로 운송접근성, 임대용이성 등을 종합적으로 고려하여 적정입지를 선정할 필요가 있음

### 정책 방안

- ① 대도시권의 부족한 물류시설용지 확보를 위해 물류특성을 고려한 ‘대도시권 물류기본계획 수립’ 필요
- ② 대도시권 품목선정, 품목별 수요추정, 품목별 물류시설 입지선정을 위해 「물류정책기본법」(제4조)과 「물류시설개발 및 운영에 관한 법률」(제4조)의 개정을 통한 세부지침 보완 필요
- ③ 대도시권 물류계획 수립에 필요한 기초자료 확보를 위해 신선식품, 택배 등으로 품목구분 다양화와 읍·면·동까지 조사범위를 구체화할 수 있도록 국가교통DB(KTDB) 조사방법을 개선할 필요

## 1. 대도시권 물류의 패러다임 변화와 대응

### ● 물류산업의 패러다임 변화

#### ■ 소비지향형 물류 확대 양상

- 소비패턴 변화로 다빈도 소량 물류(특히 택배성 화물)가 급증하고 있으며, 백화점과 대형 마트 등 대형 유통업체도 온라인 판매비중을 늘리고 있어 향후 택배물량은 더욱 증가할 것으로 전망

#### ■ 지금까지 정부는 ‘국가물류기본계획(2011~2020)’에 따라 복합물류터미널과 물류단지 등 대형 물류시설용지를 확충해 왔음

- 업종·지역별 실제 수요보다는 국가 전체 차원의 장래 예측 총 수요량에 근거한 하향식(Top-down)으로 물류시설이 계획되고 공급되어 왔음

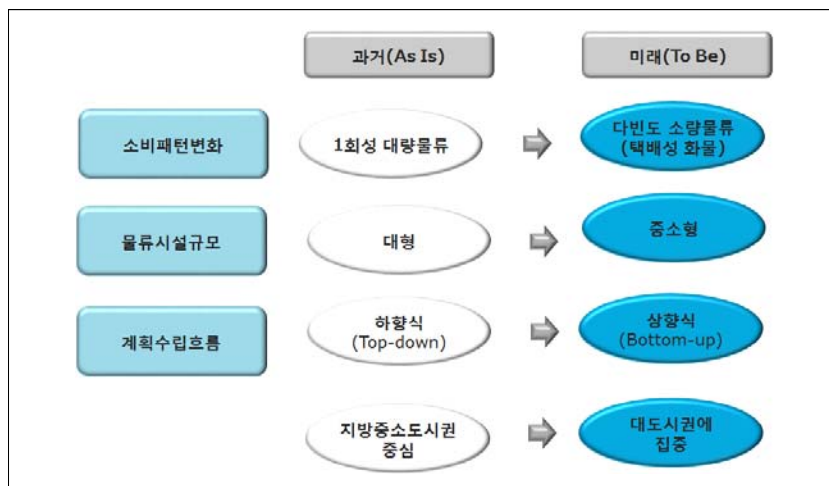
#### ■ 최근에는 대도시 또는 대도시권 광역물류별로 물동량의 흐름을 파악할 수 있는 물류조사를 시행하여 물류특성을 파악하고, 그 결과를 토대로 물류시설계획, 물류관련 규제 개선 등 도시별 특성에 맞는 중·소형 물류시설 계획을 수립하여 추진 중임

- 물류계획 수립 시 민간이 참여하도록 하여 공공이 간과하기 쉬운 이슈나 새로운 시각을 제공하도록 하는 상향식(Bottom-up)으로 물류시설 계획이 변모되고 있음

#### ■ 국내 물류시장의 확대와 대도시권 물류의 중요성 부각

- 전자상거래 확산 추이로 택배물동량이 급속히 증가하는 추세에 있음
- 도시화가 급격히 진행됨에 따라 유통·택배 등이 대도시권에 집중됨으로써 물류기능과 유통기능이 점차 통합되는 추세

그림 1 대도시권 물류의 패러다임 변화



## ● 패러다임 변화를 반영한 대도시권 물류에 대한 대응방안

- 대도시권 물류는 단거리 수·배송을 중심으로 하나 지금까지 우리나라의 물류는 장거리 수송 중심의 지역 간 물류에 치중하고 있어 향후 대도시권 물류에 대한 다음과 같은 대응이 필요
  - 대도시권 물류의 주요 품목은 1일 수회 배송되는 소형 수화물 등 소량 다빈도 화물이면서 대형 상업시설에서 취급되는 소비지향적인 품목이 대부분을 차지하므로, 이러한 품목에 대한 DB구축이나 품목특성에 대한 대비 필요
  - 대도시권 물류의 특징은 기존 보관 위주의 물동량 처리를 위한 물류창고나 물류터미널 시설과는 달리 온라인 기반의 환적을 위주로 하면서 택배· 신선식품· 의약품 등을 처리하는 물류센터 구축과 함께 물류-유통-첨단산업-주거 등의 복합·입체화 시설에 대한 대응 필요

표 1 지역 간 물류와 대도시권 물류의 비교

| 구분   | 지역 간 물류                          | 대도시권 물류                                                                 |                      |
|------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|      |                                  | 광역물류                                                                    | 지구물류                 |
| 이동거리 | 장거리·수송                           | 단거리·수송                                                                  | 단거리·배송               |
| 이동형태 | 1 → 1                            | 1 → 1                                                                   | 多 → 1 지점<br>1 → 多 지점 |
| 수송수단 | 자동차, 철도, 선박, 항공기                 | 자동차                                                                     | 소형화물차                |
| 적용분야 | B2B 기업물류 위주                      | B2C 생활물류 위주                                                             | B2C 특화물류 위주          |
| 물류기능 | 수송·하역·보관·유통가공·포장                 | 수송·하역·보관·유통가공·포장                                                        | 배송·보관·정보             |
| 주민친화 | 화물차량 유발 기피시설<br>대형 차량, 비정형 운행    | 첨단, 친환경 시설<br>중소형 차량, 합리적 동선 설계                                         |                      |
| 특징   | ① 보관 위주 물동량 처리<br>② 물류창고, 터미널 시설 | ① 온라인 기반의 환적 위주<br>② 택배·신선식품·의약품물류, 소형 고가품 처리시설<br>③ 물류-유통-첨단산업-주거 등 복합 |                      |

출처: Kuse et al, 2006, Urban logistics management: 20의 내용 재정리

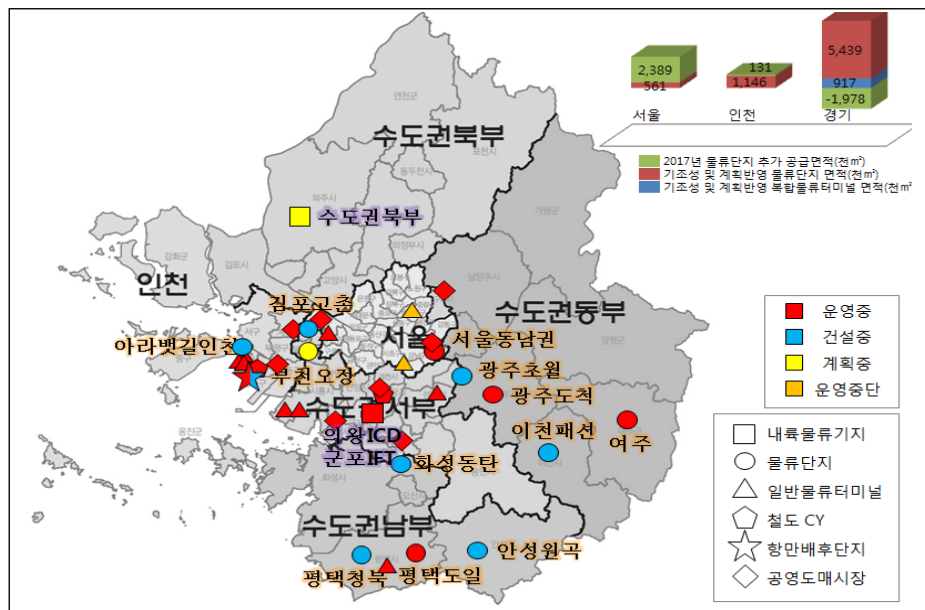
## 2. 대도시권 물류계획 수립의 문제점

### ● 물류시설 입지현황과 문제점 분석

- 물류시설 수요산정 시 대도시권 물류품목별 특성 고려가 미흡
  - 물류시설의 소요규모 산정 시 원단위법과 회귀분석을 이용한 규모산정방법이 일반적으로 이용되고 있음
  - 대도시권 물류품목별 특성과는 무관하게 물류시설 규모를 산정하고 있으며, 품목별로 운송기능, 보관기능, 하역기능 등의 물류기능과 물류비 비중까지 고려한 수요산정이 미흡함

- 기존 지역 간 화물 O/D에서 대도시권 물류품목 미분류
  - 도로화물 위주의 세부 품목 구분 없는 물동량 O/D 조사자료를 이용하고 있음
  - 존 구분(시·군·구)에 지역특성을 고려하지 않고 있으며, 대도시권 물류특성을 감안하지 않은 업종 및 대품목 구분으로 계획수립의 기초자료가 되는 데이터베이스(DB) 구축이 미흡함
  
- 국가계획과 시·도계획에서 대도시권 물류대책이 부재
  - ‘국가물류기본계획’은 「물류정책기본법」에 따라 10년 단위로 5년마다 수립되는 물류분야 최상위 계획임
  - 특별시장·광역시장·도지사가 지역물류정책의 기본방향을 설정하는 ‘지역물류기본계획’ 역시 10년 단위, 5년 주기로 지자체의 자체 일정에 따라 계획을 수립하여 구체적인 실행방안을 제시하도록 하고 있으나, 그간 국가계획과 지역계획은 물류총량제로 인해 물류시설 수요/공급이 일치하지 않았음
  - 또한 서울과 인천 등 이미 시가화된 대도시 지역에는 물류시설 부지확보가 곤란하여 난개발 및 환경훼손이 심각함
  
- 수도권의 경우 거점물류시설 위주의 입지 편향
  - 수도권에는 내륙물류기지, 화물터미널, 물류단지 등 다양한 거점물류시설이 배치되어 있으며, 이 중 대부분의 거점물류시설이 수도권 남부에 집중됨
  - 지역별 총량적인 물동량 자료에만 의존하여 거점중심의 물류시설 규모와 입지를 선정함에 따라 지역과 품목의 특성을 고려한 도시권의 중소형 물류시설 규모와 입지분석은 미흡한 실정임

그림 2 수도권 물류거점 배치도



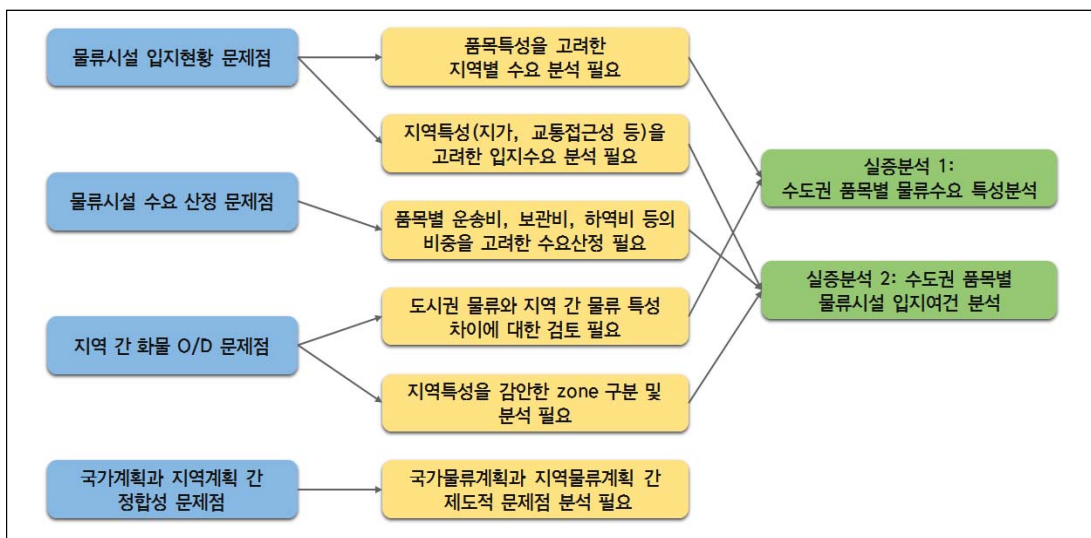
자료: 국토교통부, 2013, 제2차 물류시설개발 종합계획: 74.

### 3. 대도시권 품목별 물류수요 및 입지중요도 분석: 수도권 사례분석

#### ● 기본방향

- 대도시권 물류시설의 입지 현황 및 문제점, 물류시설 수요산정의 문제점, 지역 간 O/D 문제점 등을 해결하기 위해 다음과 같은 실증분석을 실시
  - 물류시설 수요산정의 문제점으로 제시되었던 품목특성 미고려 및 대도시권 물류와 지역 간 물류특성 차이를 해결하기 위해 수도권의 품목별 물류수요 산정(실증분석 1)
  - 대도시권 물류시설 입지선정의 문제점으로 제시되었던 품목별 물류비 비중 미고려와 지가, 교통접근성 등의 지역특성을 종합적으로 반영한 수도권의 품목별 물류시설 입지중요도 분석(실증분석 2)

그림 3 문제점 해결을 위한 실증분석의 개념도

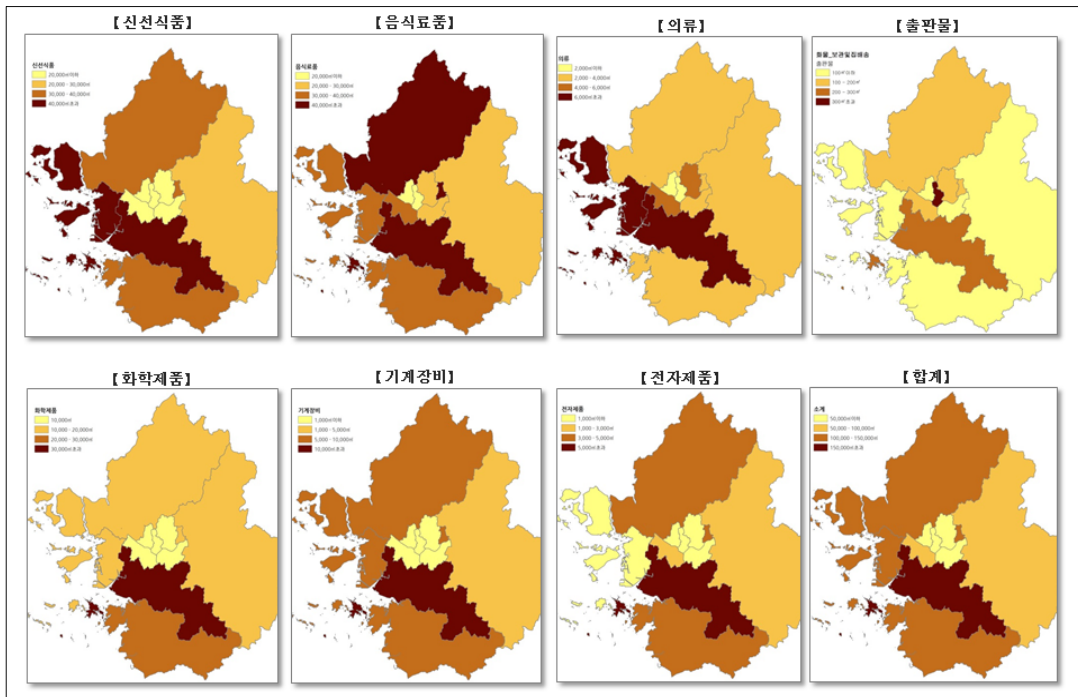


#### ● 실증분석 1: 수도권 품목별 물류수요 면적 산출

- 수도권의 도시권 물류시설 소요는 약 95천㎡
  - 수도권을 사례지역으로 설정하여 물류시설의 소요면적을 품목별로 세분하여 산출한 결과, 수도권의 물류시설수요는 약 95천㎡가 필요한 것으로 나타남
- 품목별로 차별화된 대도시권 물류시설 배치전략이 필요
  - 대도시권 물류의 품목을 특정 지구에 한정하여 배치하는 것보다 품목 특성과 수요에 따라 수도권 내 적정하게 배치하는 것이 바람직한 것으로 나타남
  - 품목에 따라 지역별 시설수요 면적이 상이하기 때문에 품목에 맞는 적정 물류시설 공급계획 수립이 필요함



그림 4 수도권 품목별 물류특성 분석도



## ● 실증분석 2: 수도권 품목별 물류시설의 입지중요도 분석

### ■ 물류시설 입지여건 산출방법

- 물류시설 후보지별로 운송접근성, 임대용이성, 인력가용성 등 세 가지 입지요인들을 종합적으로 고려하여 물류시설 입지중요도를 산출하였음

### ■ 입지요인별 특성

- 평균 공시지가를 바탕으로 산출된 부지확보 용이성은 경기도 외곽 및 인천 강화 지역이 가장 우수하며 서울 도심으로 이동할수록 높은 지가로 인해 부지확보 용이성은 감소됨
- 해당 시·군·구 경제활동인구를 바탕으로 산출된 인력가용성 표준점수는 서울 송파구, 노원구, 강서구, 강남구 및 인천 부평구 순으로 높으며 경기도 외곽지역으로 이동할수록 상대적으로 낮은 인구 수준으로 인해 인력가용성이 감소하는 것으로 나타남

### ■ 수도권 품목별 물류시설의 입지중요도 분석결과

- 수도권을 사례지역으로 설정하여 물류시설의 입지중요도를 품목별로 분석한 결과, 신선식품, 음식료품 및 의류, 인쇄 및 출판물 등을 취급하는 일반소비재 물류시설은 서울강서, 구로, 동작, 금천구 등 서울 서남권과 경기광명, 부천 그리고 인천광역시 부평구 등의 입지여건이 우수하게 나타남

- 수도권 품목별 입지중요도(시설배치 우선지역)는 품목별로 수도권 내 각 시·군·구의 운송접근성(운송거리 최소화), 임대 용이성(저렴한 지가), 인력 가용성(물류인력 확보) 등을 종합적으로 고려하여 적정 입지를 선정하여야 함

## 4. 대도시권 물류시설의 계획적 조성을 위한 정책방안

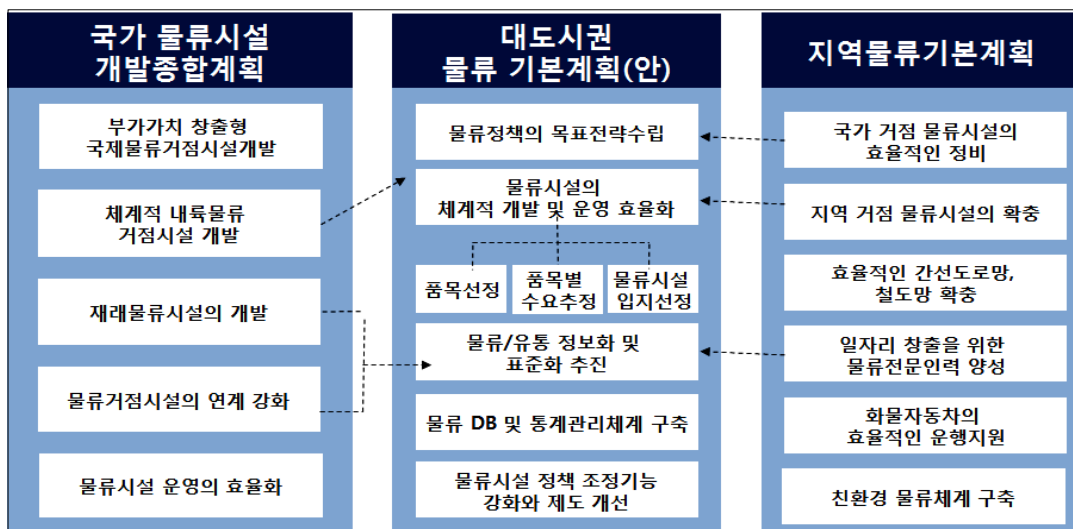
### ● 기본방향

- 계획측면과 법·제도측면 그리고 데이터베이스(DB) 조사측면의 정책이 필요
  - 계획적 측면의 대안으로서 ‘대도시권 물류기본계획(안)’ 수립
  - 법제도적 측면의 대안으로서 「물류정책기본법」(제14조)과 「물류시설 개발 및 운영에 관한 법률」(제4조) 등 물류관련 법률개정을 통한 ‘물류단지개발지침’ 보완
  - 계획수립에 필요한 DB조사방법 측면의 대안으로 새로이 추가되어야 할 조사항목(품목구분의 다양화 등), 조사범위(읍·면·동까지 구체화 등), 조사주기 개선

### ● 물류특성을 고려한 대도시권 물류기본계획 수립

- 국가단위 물류기본계획과 시·도단위 물류기본계획 간의 간극(gap)을 조정할 수 있는 콘텐츠를 구성한 대도시권 물류기본계획 수립
  - 기존의 국가단위 물류계획과 시·도단위 물류계획에서 고려하지 못했던 여건변화 및 한계사항을 대도시권 물류기본계획 수립을 통해 반영하는 것이 필요

그림 5 대도시권 물류기본계획(안) 콘텐츠



## ● 대도시권 물류시설 개발을 위한 개발지침 보완

- 「물류정책기본법」(제14조)과 「물류시설개발 및 운영에 관한 법률」(제4조) 개정을 통한 물류단지 개발지침 보완
  - 법률개정 이후 대도시권 물류시설 개발과 관련한 품목별 시설수요산정 방법과 입지선정과 관련한 세부지침 보완
  - 물류단지개발지침에 대도시권 물류시설 개발관련 내용을 지원하는 규정보완(대도시권의 물류시설 적정입지 선정기준에 대도시권의 물류특성 및 지역특성을 반영하는 입지선정 기준, 복합개발 기준, 공급규모 하한선 규정 등)
  - 대도시권의 부족한 물류시설용지 확보를 위해 기존 물류시설의 재건축, 재개발 등 물류시설 정비 시 도시계획과의 연계를 위한 제도 도입

## ● 국가교통DB(KTDB) 조사방법 개선

- 대도시권 물류기본계획수립의 기초자료가 되는 항목을 새로이 추가하고, 조사범위와 조사주기 등을 명시할 필요
  - 대도시 소비패턴 변화를 파악할 수 있는 신선식품, 고급소비재, IT제품 등으로 품목구분을 다양하게 조사
  - 항공화물 품목별로 세분화, 이륜차 등 운송수단구분 다양화, 택배 및 신선식품 등을 보관할 수 있는 냉동·냉장 보관시설까지 품목구분의 다양화가 가능토록 함
  - 현행 KTDB의 최소 지역단위인 시·군·구보다 더 세분화된 읍·면·동까지 조사 범위를 구체화하고 조사주기도 현행 KTDB와 같이 5년으로 일치시킬 필요가 있음

※ 본 자료는 “임영태 외, 2015, 대도시권 물류특성을 고려한 물류시설의 계획적 조성방안 연구, 국토연구원”의 내용을 발췌·정리한 것임.

임영태 국토연구원 국토인프라연구본부 연구위원 (ytlim@krihs.re.kr, 031-380-0364)

김동근 국토연구원 도시연구본부 책임연구원 (dkkim@krihs.re.kr, 031-380-0166)

이춘용 국토연구원 국토인프라연구본부 선임연구위원 (cyyi@krihs.re.kr, 031-380-0339)