



# RICON

## 건설 BRIEF

건 설 브 리 프

### 산업동향

- 전문건설사의 전문공사 업역 확보의 필요성과 개선 과제
  - 전문공사는 전문업종이 시공하는 생산구조 정상화 조치 필요

### 정책동향

- 2023년 주택정책 종합 진단 : 주요 내용과 정책 효과 점검
  - 주택시장 '경착륙' 위험은 완화, 그러나 '침체' 상황은 지속
- '주택 리모델링 하자보증보험'의 도입 필요성 및 기대효과
  - 소비자 보호, 적격 건설사업자 육성, 시장 투명성 확보

### 시장동향

- 일본 정부의 도시 디지털트윈 플랫폼 "PLATEAU" 사례와 시사점
  - 활용성 제고를 위한 지속적 업데이트와 데이터 시장 개방 필요

## 산업동향

### 전문건설사의 전문공사 업역 확보의 필요성과 개선 과제

- 전문공사는 전문업종이 시공하는 생산구조 정상화 조치 필요 -

박승국 선임연구위원  
(skpark@ricon.re.kr)

#### 1. 상호시장진출 허용의 문제점

- ◆ **종합과 전문 업종간의 상이한 등록기준 격차에 따른 종합업체와 전문업체간 불공정 경쟁 발생**
  - 종합과 전문업종 간의 등록기준 격차로 인해 전문업종의 종합공사 진출시 갈등 및 수주 격차 발생
  - 전문업체의 종합공사 진출시 종합업종의 높은 등록기준(자본금, 기술인력) 충족 및 2~10개의 전문업종 보유 요구로 사실상 진출 불가능 상태
- ◆ **종합업종에게 제한 없는 전문공사 시공자격 부여**
  - 종합업종의 토목·건축 종합업종의 경우 1개의 종합업종으로 토목 및 건축 종합공사와 전문공사의 시공자격을 모두 부여하고 있음
  - 종합업종의 경우 다양한 전문공사를 직접시공 할 수 있는 역량이 확보된 것으로 본 잘못된 평가의 결과임
- ◆ **불법하도급 발생(국토부 조사결과, '21.11)**
  - 상호시장에 진출한 종합업체가 도급받은 전문공사의 34%에서 불법하도급 발생함
  - 종합업종의 전문공사 직접시공 역량 미달에 따른 불법하도급으로 볼 수 있으며 건설공사의 품질 및 안전 확보에도 문제점이 발생할 가능성이 높음
- ◆ **전문업종의 존립 근거 상실에 따른 산업 생태계 붕괴**
  - 상호시장진출 격차가 4배 이상인 현재의 상황을 방치한다면 전문업종의 존립에 큰 위협으로 작용
  - 해당 전문공사의 직접시공 역량 보유에 특화된 전문업종 시스템 및 산업 생태계 유지 불가
- ◆ **상호시장진출제도의 종합 및 전문건설업계의 부정적 평가(리얼미터 조사 결과, '23.7)**
  - 올해 7월 대한건설정책연구원의 의뢰로 (주)리얼미터에서 실시한 건설업 상호시장 허용제도의 평가 결과 '부정적으로 생각한다'는 응답이 84.2%임
  - 이는 종합 및 전문업체 모두 10개의 기업중 8개사 이상이 상호시장진출제도에 부정적인 평가를 하고 있다고 볼 수 있음

- 상호시장 진출허용에 따른 건설공사의 품질향상과 기술력 향상에 대한 조사에 부정적 응답이 89.7%였으며 국내 건설업체들의 경쟁력 향상에 대한 조사결과 90.0%의 기업이 향상되지 않았다고 응답함
- 종합건설업체의 소규모 전문공사 진출 제한에 대하여 77%의 건설업체가 영세업체 보호를 위해 유지되어야 한다고 응답함
- 향후 상호시장진출제도의 지속 운영 여부에 대한 조사결과 건설업체의 83.3%가 폐지를 원하는 것으로 조사됨



\* 자료 : 리얼미터, 2023.7

## 2. 전문건설사의 전문공사 업역 확보 방안

### ◆ (단기적 입법방안) 소규모 전문공사 보호 구간의 신속한 입법 필요

- 종합업체의 소규모 전문공사 진출을 제한하여 영세 전문업체를 위한 전문공사 보호 구간의 확대 운용 필요
- 전문공사 보호 구간이 '23년말 종료 예정으로 신속한 입법 필요한 상황
- 전문공사 보호 구간을 순공사비 3.5억원 ~ 5억원으로 개정하는 건설산업기본법이 발의된 상태 (※김민철 의원 · 김희국 의원 대표발의)

### ◆ 종합과 전문업종별 시공자격 원칙 명확화 및 동일업종 하도급 금지 필요

- 종합공사와 전문공사를 해당 업종을 등록한 건설사업자에게 도급함이 원칙이 되도록 명확화 필요
- 상호시장개방은 발주자가 공사의 성격 및 규모에 따라 선택하도록 재량권 확대
- 하도급공사에도 적용되도록 동일업종 하도급의 경우 발주자 서면 승낙을 받아 시공하도록 제한 (※ 허종식 의원 대표발의, '23.5.22)

### ◆ 전문공사는 전문업종이 시공하는 생산구조의 정상화 조치 필요

- 전문공사는 전문업종이 수행하는 것을 기본업무로 하는 생산구조의 정상화 필요(건설법 제16조(건설공사의 시공자격) 대폭 개정 필요)
- 전문업체의 종합공사 진출을 활성화시키는 개선 방안으로는 문제점 해결에 한계가 존재함

## 정책동향

### 2023년 주택정책 종합 진단 : 주요 내용과 정책 효과 점검 - 주택시장 '경착륙' 위험은 완화, 그러나 '침체' 상황은 지속 -

권주안 연구위원 (jooankwon@ricon.re.kr)

#### 1. 기존(2022년) 주택시장 : 자금시장 경색과 경착륙 위험 확대 상황

- 기준금리 인상, 가계대출 규제 강화 등에 따른 주택수요의 급격한 위축으로 주택가격은 하락세 전환 후 하락 폭이 크게 확대되었고, 레고랜드 사태로 촉발된 자금시장 경색은 부동산 PF 위험과 경착륙 위기 확대

#### 2. 2023년 주요 주택정책 : 경착륙 위험 완화에 초점을 두고 정책 추진

##### ◆ 2023년 주요업무 추진계획 <금융위원회> (1/30) : 부동산 리스크 관리

- 부동산 PF 대책으로 정상 PF 대상 원활한 자금 지원 및 부실 우려 PF 대상 사업 정상화 지원
  - 정상 PF : 본 PF 전환 시 사업자보증 지원, PF-ABCP의 장기 대출 전환 시 보증 지원
  - 부실 PF 대비 선제적 대응 : 대주단 협약 개정, 캠프 중심 부실 PF 자산 매입 펀드 조성
- 부동산 대출규제 정상화를 위해 LTV 규제 완화
  - 다주택자 및 임대·매매사업자에 대한 주담대 허용 : LTV 30%로 정상화, 추가 완화 검토
- 주담대 상환부담 완화 : 특례보증자리론 공급 기준 완화, 시중은행 대한 대출 시점 DSR 적용

##### ◆ 『노후계획도시 정비 및 지원에 관한 특별법』 추진 <국토부> (2/7)

- 1기 신도시 등 노후계획도시의 광역적 정비를 위한 『노후계획도시 정비 및 지원에 관한 특별법』 주요 골자 확정 : 기본계획 중심의 추진 체계와 용적률 등 규제 완화 등 포함한 포괄적 여건 조성
- 기존 『도시정비법』, 『도시재생법』 등 체계로는 신속하고 광역적인 정비사업 추진이 어렵고, 시장 혼란 요소인 이주 수요에 대한 체계적 관리도 어려워 특별법을 제정하여 추진

##### ◆ 하반기 경제정책 방향 <관계부처 합동> (7/4) : 가계부채와 부동산 PF (+) 공급 기반

- (가계부채) 양적-질적 개선 병행. 연체 위기자 채무조정 특례제도 운영 및 개인채무자보호법 제정 추진
- (부동산 PF) 사업장 관리, 유동성 지원, 제도 개선 등 통한 정상화 추진
  - HUG 중도금대출 보증비율 상향 조정 (90%) 등을 통한 은행의 부동산 PF 대출 미회수 위험 완화
  - 건설사 대상 PF대출 보증요건 완화 및 회사채 발행 지원 등 병행

- (공급 기반 확충) 임대주택 공급 · 신규 택지 공급 · 분양 확대 등
  - 임대 공급: 민관협력(서울 상생주택 등) 모델, 공공임대 연내 10.7만호, 하반기 3.8만호 입주 모집
  - 신규 택지: 3기 신도시 토지 보상 완료 후 착공, 신규 후보지 발표(2024년 상반기 15만호) 등 가속화
  - 분양 확대: 분양권 전매제한 완화에 이어 분양가상한제 주택 등 적용되는 실거주 의무 폐지 추진, 3기 신도시 등 공공분양주택 7.6만호 인허가 추진 및 사전청약 확대

◆ **국민 주거안정을 위한 주택공급 활성화 방안 <관계부처 합동> (9/26): 주택공급 확대**

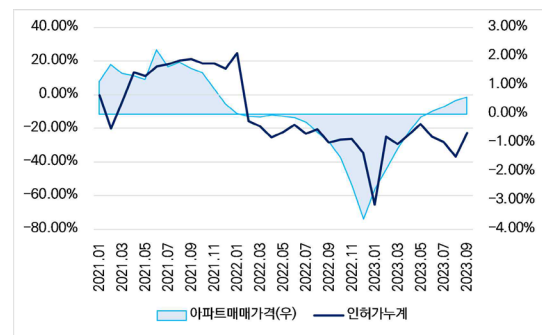
- (공공 주택공급 확대) 물량 증대 및 패스트트랙을 적용하여 조기 공급 추진
  - 수도권 3기 신도시 등 3만호 이상 확충/미매각 용지, 사업 미진행 부지 등 공공사업 전환 추진(1.9만호)
  - 신규 택지 물량 확대 및 후보지 발표 조기 추진: 당초 물량 6.5만호 → 8.5만호 확대
  - 조기 공급: 23년 공공주택건설계획 중 공공분양 7.6만호, 공공임대 3.5만호
- (민간 주택공급 활성화) 규제 합리화 통한 민간 부담 완화 및 자금조달 지원
  - 규제 합리화: 공공택지 전매제한 완화(한시적 1년), 조기 인허가를 받은 경우 인센티브 부여, 분양사업을 임대사으로 전환 유도, 공사비 증액 기준 마련(표준계약서), 인허가 절차 개선 등
  - 자금조달 지원 강화: PF대출 보증 확대, 민관 PF조정위원회 운영을 통한 공사비 및 금리 요인 조정, P-CBO 매입한도 추가 확대, 부실 우려 사업장의 사업 재구조화 추진을 위한 신규 자금 지원 등

3. 2023년 주택정책 효과: 시장 수요-공급 동반 침체, 복합불황 지속

◆ **주택시장 동향: 가격 상승세 둔화, 공급 위축**

- (수도권 아파트시장) 가격은 2023년 들어 상승 세로 전환. 수요는 꾸준히 회복되고 있으나 최근 둔화되는 모습을 보임. 공급은 가격 급락과 함께 동반 위축된 후 침체 국면 지속
- (시장 동향 요약) 수요 위축과 가격 조정으로 공급이 위축되는 복합불황 지속. 최근 준공 후 미분양이 증가하고 있어 수요 위축 영향 확산

<수도권 아파트시장: 가격과 인허가 변동>



\* 자료 : 국토교통부, 한국부동산원

◆ **주택정책 효과: 수요 위축에 의한 공급 기반 약화 지속. 정책에 의한 추세 전환 효과는 미흡**

- (상반기) 가계대출 및 부동산 PF 안정화에 집중, (하반기) 공급 기반 약화에 대비한 공급 확대 추진
- DSR 강화 등 가계대출 억제 여건이 지속되고 수요 회복세가 둔화되는 등 수요 정상화는 미흡. 공공 중심의 주택공급 확대와 규제 완화를 통한 민간 공급 활성화 노력에도 불구하고, 단기 공급 반등 효과는 부족. 가격과 수급 개선 추세 둔화와 인허가 및 착공 모두 위축 상태 지속 → 수요-공급 동반 위축 초래

## 정책동향

### ‘주택 리모델링 하자보증보험’의 도입 필요성 및 기대효과 - 소비자 보호, 적격 건설사업자 육성, 시장 투명성 확보 -

이은형 연구위원(eunhyung@ricon.re.kr)

#### 1. 리모델링(Remodeling)의 개념 및 잠재수요

- ◆ ‘리모델링’에 대해 건축법<sup>1)</sup>은 건축물의 노후화를 억제하거나 기능 향상 등을 위하여 대수선하거나 건축물의 일부를 증축 또는 개축하는 행위로, 주택법<sup>2)</sup>은 건축물의 노후화를 억제하거나 기능을 향상시키는 행위로 정의함

- 리모델링은 소규모 실내 개보수부터 관계 법령의 규정에 따라 행해지는 대수선·증개축 등을 포함한 개념이라 할 수 있으며, 건물의 물리적 성능 유지와 사회적 성능의 개선을 목적으로 함

- ◆ 한편 국내의 노후 건축물은 매년 증가하고 있으며 앞으로 더욱 심화될 것으로 예상됨. 반면 모든 노후 건축물에 ‘멸실 후 재건축’을 적용할 수는 없으므로, 이들 중 상당수는 내·외부의 리모델링 수요로 변환될 가능성이 높음

- 2022년 기준으로 전국 단위에서 30년 이상의 노후건축물 비중을 살펴보면 건물동수의 약 39.6%, 연면적의 19.2%에 달함. 주거용 건축물로 범위를 좁혀보면 30년 이상의 노후건축물 비중은 건물동수의 약 49.1%, 연면적의 20.6%임

- 수도권에서 30년 이상 노후 건축물은 건물동수의 약 31.9%, 연면적의 17.4%였음. 주거용건축물의 경우에는 동수의 38.7%, 연면적의 17.4%로 집계됨. 국내에서 노후주택의 정비사업과 신규주택의 공급 문제가 주로 제기되는 지역이 수도권임을 감안하면 상당히 심각한 상황인 것으로 판단할 수 있음

1) 제2조 제1항 제10호

2) 제2조 제25호. “리모델링”은 건축물의 노후화 억제 또는 기능 향상 등을 위한 행위

①대수선(大修繕) ②공동주택 각 세대별 주거전용면적의 30% 이내 증축 ③기존 세대수 대비 15% 이내 증축

## 2. 리모델링·인테리어 공사와 현실의 하자문제

- ◆ 앞서 언급한 것처럼 리모델링 공사는 작게는 실내 수리부터 크게는 상업용 빌딩이나 다수의 아파트 등을 현대화하는 것 등을 포함하지만, 일상적으로 빈번하게 그리고 널리 행해지는 형태는 개별주택의 개보수라 할 수 있음
  - 개인 소비자가 발주자가 되는 리모델링 공사를 한국소비자원은 자료에 따라 '인테리어·설비 공사'로 구체화해서 표현하기도 함. 이는 해당 기관에 접수되는 피해사례를 세부적으로 분류하기 위한 것으로서 '리모델링' 또는 '리모델링 공사'로 통칭하더라도 무리가 없음
- ◆ 리모델링의 수요가 늘어나는 만큼 불충분하게 수행된 리모델링 공사로 인해 발생하는 피해도 상당한 것으로 알려짐. 외부로 표출되지 않은 일반적인 피해사례를 감안한다면 실제 하자규모와 건수는 더욱 늘어날 것으로 보임
  - 한 예로 한국소비자원에 접수된 (주택)리모델링 관련 피해구제 신청건수는 2017년 359건, 2018년 346건, 2019년 426건으로 매년 증가함. 2017년 1월부터 2020년 3월까지 접수된 신청건수는 총 1,206건이었음. 피해유형별로는 부실시공이 33.7%, 계약기간보다 공사가 지연되거나 일부 미시공 되는 등의 계약불이행이 33%, 하자보수의 지연·거부가 19.7%였음
- ◆ 리모델링 공사의 하자를 방지하거나 줄이도록 관련 기관 등이 제시하는 주의사항들이 있지만 막상 개인 소비자가 실행하기는 쉽지 않음
  - 공사계약 전에 건설한 사업자인지에 대해 확인하고, 하자발생에 대비해 입증자료를 사전에 확보하며, 하자분쟁시 관련 기관의 도움을 받는다는 것 등은 현실적으로 쉽지 않음
- ◆ 하자보증보험과 표준계약서도 민간공사에서는 의무사항이 아니므로 소액 공사일수록 건설사업자/시공업자가 거부할 가능성을 배제할 수 없음. 만약 하자보증보험이 발급되더라도 하자보수이행 청구시 증빙 서류 등을 구비하기란 현실적으로 매우 어려운 실정임
  - 민간건설공사 표준도급계약서(제31조)에 수급인의 하자보수보증금 납부의무, 하자보수보증금의 처리방법 등이 규정되었으나, 민간건설공사에 관해서 이를 규정한 법령은 없음
  - 다만 계약 잔금의 지급과 하자보증의 발행은 동시이행이 원칙이므로, 건설사업자가 증권발행을 거부한다면 개인발주자도 잔금을 지급하지 않아도 되는 정도임
- ◆ 이에 리모델링 공사를 발주하는 수요자에게 적합한 정보제공 및 소비자 보호, 적격 우량업체의 지원/육성, 문제업체 필터링 등의 방안을 적극 강구할 필요가 있음

### 3. 일본의 ‘리폼(Reform) 하자보험(결합담보)’ 사례

- ◆ **일본의 리폼하자보험은 리모델링 공사의 하자보수비용을 보장하는 것으로서, ‘공사하자에 대한 보상’보다 ‘애초부터 하자발생 가능성을 낮추도록 성실시공을 유도’하는 것에 중점을 두고 도입됨**
  - 일상적으로 행해지는 건축물의 외관이나 실내공간의 ‘리모델링’이, 일본에서는 주로 리폼(reform)이라는 표현으로 통용됨
- ◆ **동 보험은 리폼공사가 충실히 수행되도록 유도하고 감독하는 기능과 함께 공사완료 후에 발생하는 하자까지 담보하는 구조임**
  - 보장범위는 ①하자보수에 필요한 수리비용 ②하자판정과 수리견적 등을 산출하는 조사비용 ③보수기간 동안의 집주인이나 세입자 임시주거비 등임
  - 다만 일본의 주택구성비율은 목조주택, 단독주택, 아파트(한국의 빌라 개념), 맨션(한국의 아파트 개념) 등이 한국과 다소 상이하다는 점을 함께 감안해야 함
- ◆ **의무가입이 아닌 임의 가입상품이며, 사전에 주택전문 보험회사에 등록된 건설사업자만이 이용 가능함. 완공 후 보험인수심사(현장실사)로 도덕적 해이를 차단함**
  - 주택 리폼공사의 ‘발주자’가 요청하면 해당 공사를 수행하려는 ‘건설사업자’가 보험에 가입하는 구조로서, 건설사업자가 동 보험의 가입주체인 동시에 피보험자가 되는 특징이 있음. 도덕적 해이를 방지하도록 보험가입은 다음의 5단계로 이루어짐
    - ①단계: 리폼공사에 앞서, 건설사업자가 보험사에 보험가입을 신청(공사계획서 등의 필수서류도 제출). 이 단계는 ‘보험가입의뢰’ 라는 정도로 설명 가능
    - ②단계: 설계도면 등 보험사에 제출한 서류대로 건설사업자는 공사를 진행
    - ③단계: 공사가 마무리되면 보험사측의 전문검사자가 공사 결과물을 점검
    - ④단계: 점검결과 문제가 없다면 이를 해당 공사의 완료 시점으로 해서, 추가 서류를 제출하고 보험계약의 체결을 신청. 점검결과 문제가 있다면 보험사는 보험인수를 거절
    - ⑤단계: 보험사가 건설사업자에게 보험증권 등을 교부함으로써 보험가입 완료
- ◆ **소비자(발주자)가 동 보험을 통해 갖는 장점은 우량 건설사업자 선정, 공사 결과물 평가, 안정적인 하자보수담보이며, 단점은 공사비용과 공사기간의 증가 가능성임**
  - 소비자는 건설사업자에게 보험가입을 요구, 하자보증기간 내에 건설사업자의 부도 등으로 하자보수를 받지 못하면 보험사로부터 직접 보험금 수령이 가능함. 건설사업자는 보험에 가입한 뒤 하자가 발생하면 먼저 보수공사를 시행하고 보험사로부터 공사비를 실손 보상받음



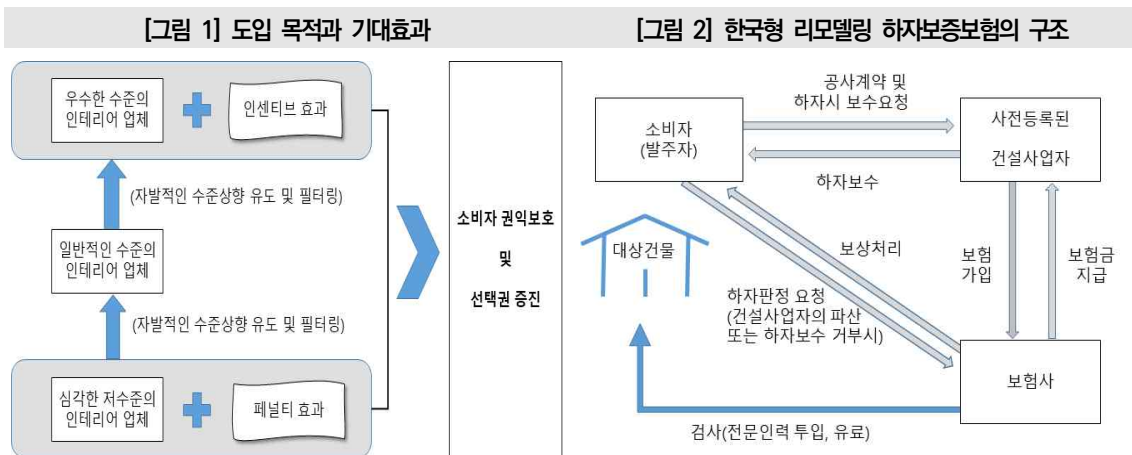
#### 4. '리모델링 하자보증보험'의 국내 도입 방안 및 기대효과

◆ 국내 소비자가 리모델링 공사 시 적절한 하자보수나 보상을 받지 못하더라도, 민간공사 특히 소규모 공사에서는 제도적으로 하자보증을 강제하는 것이 쉽지 않음. 따라서 리모델링 공사의 책임성 확보와 리모델링 시장의 투명성을 제고하기 위해 하자보증보험의 도입을 적극 검토할 필요가 있음

- 시장 투명성을 높인다는 것은 시공업체가 자발적으로 성실시공을 추구하면 그에 상응한 인센티브를 받고, 불량업체는 페널티를 받아 자연스럽게 시장퇴출 가능성을 높이는 환경의 조성임
- 우량업체 중심으로 시장이 재편/유지되면 부실시공과 하자의 발생 가능성도 그만큼 낮아지면서 보험요율을 낮추는 등 상품운영이 더욱 용이해질 것임

◆ 일본의 리폼하자보험 사례를 국내에 도입하고자 하는 경우, 국내 실정을 고려한 체계적인 연구 검토가 필요함

- 우선 건설사업자의 부도 같은 불가항력인 사유 이외에도, 건설사업자가 의도적으로 하자보수를 지연/회피할 경우에는 소비자가 보험사에게 하자판정을 요청토록 허용해야 함(유료)
- 하자보수 금액이 커질수록 보험사가 하자를 판정하기에 적절한 기관인가에 대한 논란이 발생할 수 있어, 향후 리모델링 공사에 대한 하자판정을 저비용으로 실시가능한 공인기관을 지정하거나 신설하는 방안이 추가될 필요가 있음
  - 보험가입의 성사여부와 관계없이 가입단계의 현장실사가 소비자 보호와 성실시공의 유인으로 작용하는 점은 중요함. 가령 잔금지급 전에 보험사의 현장실사에서 부실공사로 판정되어 보험인수가 거부된다면, 이를 사유로 발주자가 건설사업자에게 잔금 지급을 늦출 수 있음



\* 자료: 조합원 지원사업 조사 및 추진 방안 연구(리모델링 하자보증보험을 이용한 적격사업자 육성과 시장 투명성 확보 방안), 대한건설정책연구원 2023

- 보상하는 하자의 범위는 관계 법령에서 규정한 것과 함께 ‘사회통념의 필요 성능에 미달’하는 것으로 설정할 필요가 있음. 리모델링 공사가 실행되었다면 해당 범위는 신축공사에 준하는 것으로 봐도 무리가 없기에, 보증대상 공사의 종류와 하자관련 적용 기준은 국내의 신축공사 기준 및 기존 공동주택의 하자 관련 기준을 준용하는 것이 적절할 것임
- 참고로 보증보험은 ‘보험계약자의 고의 시 보험자의 면책’을 규정한 상법 제659조가 미적용되므로, 리모델링 공사에 대한 하자담보를 책임지는 보험상품은 ‘보증보험’의 형태가 적절함

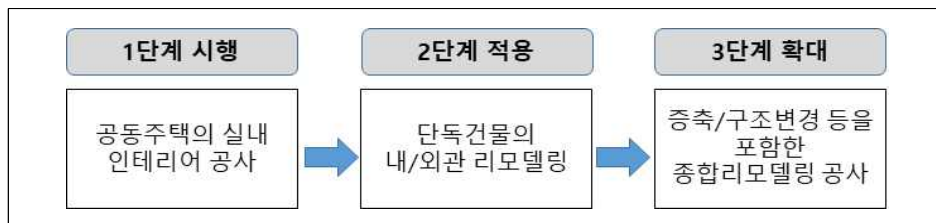
◆ 동 보증보험은 보험가입자인 건설사업자의 도덕적 해이를 방지하기 위해 부실공사의 결과물은 처음부터 보상내역에서 배제하도록 해외사례와 동일하게 보증인수 전에 현장실사를 진행할 필요가 있음

- 리모델링 하자보증보험과 기존의 건설공사 대상 하자보증보험도 서로 구분되어야 함. 전자가 후자를 특화한 것으로서 전자의 범위를 넘어서는 부분은 기존의 하자보증보험에서 별도로 다뤄야 하기 때문임

◆ 리모델링 하자보증보험의 도입시 현실적으로는 상품 운용이 보다 용이한 실내 건축공사부터 시범 적용한 후, 점진적으로 대상을 확대해 나가는 것이 바람직할 것으로 판단됨

- 아파트로 대표되는 공동주택 개별 세대의 리모델링 공사는 전적으로 실내인테리어 공사이므로 범위가 제한적이고 일정수준 표준화가 가능함. 단기에 시장규모를 확대하기에는 공동주택을 먼저 표적시장으로 삼는 것을 고려할 수 있음
- 공동주택의 인테리어 공사를 중심으로 보험상품을 안착시키고 보험사의 현장실사에 대한 경험역량이 축적되었다면, 다음 단계로는 단독건물의 내·외관을 아우르는 리모델링 공사에 적용할 수 있을 것임
- 중장기로는 현장실사가 좀 더 까다로운 증축과 구조변경 등을 포함한 종합리모델링 공사로의 확대 적용을 검토해 볼 수 있음

[그림 3] 리모델링 하자보증보험의 적용단계



## 시장동향

### 일본 정부의 도시 디지털트윈 플랫폼 “PLATEAU” 사례와 정책적 시사점

- 시장 활용성 제고를 위한 지속적 업데이트와 데이터 시장 개방 필요 -

조재용 책임연구원 (adelid83@ricon.re.kr)

#### 1. 일본 정부는 새로운 사회 구상 Society 5.0 개념을 도입

◆ Society 5.0은 사이버 공간과 물리 공간을 고도로 융합시킨 시스템을 통해 경제발전과 사회적 과제 해결을 동시에 진행하는 인간 중심 사회를 지칭함

- 2015년 내각부가 발표한 제5기 과학기술기본계획(2016-2020)에서 대표 키워드로서 Society 5.0이 처음으로 등장함. 사냥사회(Society 1.0), 농경사회(Society 2.0), 공업사회(Society 3.0), 정보사회(Society 4.0)를 이은 새로운 사회라는 개념으로 Society 5.0으로 명명됨

- 2021년 발표된 제6기 과학기술기본계획(2021-2025)에서도 제5기 계획을 계승하여 Society 5.0 실현을 위하여 5년간 정부 연구개발에 30조 엔, 관민 합계 120조 엔 투자를 목표로 발표함

#### 2. 일본 전국의 3D 도시 모델 정비·오픈 데이터화 프로젝트 “PLATEAU”

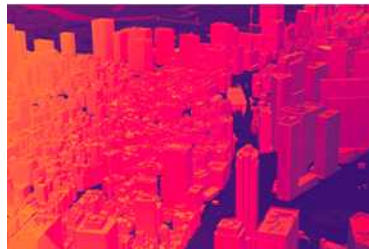
◆ 2020년 국토교통성 주도로 구축된 PLATEAU는 Society 5.0 실현을 위한 기반 플랫폼으로서, 공공은 플랫폼 구축을, 민간은 플랫폼 활용을 담당하고 있음(’22년 예산 20억 엔)

- PLATEAU는 도시 활동의 플랫폼으로서 기존 데이터로부터 3D 도시 모델을 구축함으로써 앞으로 도시의 방향성을 가시화하고, 누구나 자유롭게 도시 데이터를 활용할 수 있게 하여 오픈 이노베이션을 유도함

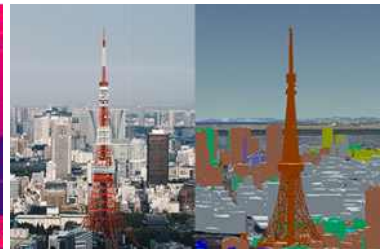
##### <3D 도시 모델이 제공하는 가치>



① 도시공간을 입체적으로 인식 가능하게 되어 설명력 향상



② 입체 정보를 가진 도시 공간을 통해 정밀한 시뮬레이션 가능



③ 물리적 공간과 사이버 공간이 상호 작용할 수 있는 플랫폼 제공

\* 자료: 국토교통성 PLATEAU 홈페이지

◆ PLATEAU 플랫폼은 교통, 도시계획, 자율운전, 인프라, 방재 등 다양한 분야에서 활용되고 있음(’23년 11월 기준 101건)

- 정부 주도로 활용 사례를 만드는 것이 아니라, 민간의 다양한 주체들이 적극 참여하여 3D 도시 모델 활용 모델 및 사례를 개발하고 있음. PLATEAU의 도시 데이터는 무료로 사용가능하며, 사용을 위한 별도의 신청 및 승인 절차도 필요하지 않음
- 일본 정부는 2021년 기준 전국 56개 도시의 3D 도시 모델을 정비하였으며, 2027년까지 500개 도시로 확대하고, 최종적으로 국토 전체를 3D모델로 작성할 예정

〈PLATEAU의 활용 사례(’23년 11월 기준)〉

구분	활용 사례	구분	활용 사례
인프라 관리 (7건)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 도시고속도로 관리의 효율화 (2023.8 아사히항행주식회사)</li> <li>- 드론을 이용한 인프라 관리 시스템 (2023.10 주식회사 트라젝트리)</li> <li>- 드론에 의한 건축물 외벽검사 지원 (2022.6 주식회사 포럼에이트)</li> </ul>	방재·방법 (21건)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정교한 토사 재해 시뮬레이션 (2023.10 주식회사 웨스코)</li> <li>- 인공위성 관측데이터를 이용한 침수 피해 파악 (2023.11 주식회사 후쿠야마컨설턴트)</li> </ul>
도시계획 ·마치츠클리 (도시재정비) (54건)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 지하매설물 데이터를 활용한 도시개발 DX (2023.8 NTT인프라 주식회사)</li> <li>- 용적률 가시화 시뮬레이터 (2022.6 주식회사 캐드센터)</li> <li>- 개발허가 DX(2022.7 아시아항측주식회사)</li> </ul>	자율운전 (6건)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 3D모델과 BIM을 활용한 모빌리티 자율운전 시스템(차량) (2023.7 주식회사 타케나카공무점)</li> <li>- 자율운전차량의 자기위치추정 VPS 활용 (2022.9 주식회사 미츠비시종합연구소)</li> </ul>

\* 자료: 국토교통성 PLATEAU 홈페이지

### 3. 정책적 시사점

◆ 개별적으로 디지털 전환을 위한 정책과 사업이 추진되어 상호 연계가 어려운 구조

- 우리나라에서는 각 중앙부처(해양수산부 : 디지털트윈 항만 물류 플랫폼) 및 지방자치단체(서울시 Virtual Seoul)에서 다양한 디지털트윈 사업을 추진하고 있음. 그러나 개별적으로 추진되어, 공동으로 활용할 수 있는 통합 플랫폼이 전무함. 정보가 분산되어 있으며, 활용방식도 서로 달라 범용성이 떨어짐
- 2022년 12월 국토교통부는 산재되어 있는 국토 정보를 통합하여 SOC 등 다양한 디지털트윈 구축에 활용하기 위한 디지털트윈 플랫폼 개발을 진행하고 있음

◆ 일본 등 선진적인 디지털트윈 구축 사례를 참고사례로 분석할 필요가 있음

- 성공적인 디지털트윈 구축을 위해서는 다양한 부처의 업무와 역할에 따라 흩어져 있는 데이터를 유기적으로 연계할 수 있는 거버넌스 체계를 확보하고, 데이터베이스를 구축하는 것이 중요함
- 현재 개발을 진행하고 있는 디지털트윈 플랫폼의 추후 활용성을 높이기 위해 일본을 비롯한 선진 디지털트윈 구축 사례를 심층 조사 분석하여 필요한 데이터와 기능 요소를 정리할 필요가 있음