

# 건설 통합DB 구축을 위한 시공현장등록번호 체계 개발

## Development of Unique Registration Number System for Construction Site Integrated DB

허윤경<sup>1</sup> · 이승우<sup>2\*</sup> · 유위성<sup>3</sup> · 김성환<sup>4</sup> · 성유경<sup>5</sup>

Hur, Youn Kyoung<sup>1</sup> · Lee, Seung Woo<sup>2\*</sup> · Yoo, Wi Sung<sup>3</sup> · Kim, Sung Hwan<sup>4</sup> · Sung, Yookyung<sup>5</sup>

**Abstract** : Kiskon, Seumteo, KONEPS and CSI are representative construction-related DBs. All four DBs are operated by the public. However, the characteristics of data are different depending on the purpose. Therefore, it is difficult to utilize integrated data and it is only used sparingly. Creating and sharing a unique key that can identify a construction site will enable integrated accumulation and management of construction-related data for various purposes. At this point, it is most efficient to assign a unique key based on KISCON. KISCON data conforms to the construction site definition and covers most of the public, private, architectural and civil works. In addition, there is an advantage in that DB construction is performed in the construction situation, which is a relatively preceding process. In the future, it is necessary to create a practical construction site integrated DB through the production of an integrated key table containing linkage information of unique keys for site management, performance indicators, and statistics production.

**키워드** : 성과측정, 감리보고서, 건축 프로젝트

**Keywords** : performance measurement, supervisory report, building project

### 1. 서론

1990년대 이후부터 건설 관련 DB 구축사업이 진행되기 시작하였고 현재도 지속적인 개선과 새로운 DB 개발이 이루어지고 있다. 특히, 공공 부문의 국가종합전자조달시스템인 나라장터(KONEPS : Korea ON-line e-Procurement System), 건설산업종합관리시스템 KISCON(Knowledge Information System of Construction), 건설공사안전관리종합정보시스템 CSI(Construction Safety Management Integrated Information), 건축행정시스템 세움터(Electronic Architectural Administration)는 대표적인 건설 관련 DB로 자리 잡았다. 4개의 DB는 모두 공공이 개발 및 운영하고 있으나 목적에 따라 관리주체가 다르고 자료의 특성도 달라 현재까지는 통합적 자료 활용이 어려워 산발적 활용에 그치고 있다. 그러나, 건설공사 현장을 식별할 수 있는 시공현장등록번호 형태의 고유키 체계를 생산하여 공유하면 발주, 산업, 안전, 감리, 건축행정 등 다양한 목적에 따른 건설 관련 자료의 통합적 축적과 관리를 가능하게 될 것이다. 또한, 자료 통합은 성과지표의 생산과 같은 부가가치 높은 새로운 지표 생산의 기초가 될 것이다.

### 2. 공공DB의 개체 단위 분석

시공현장은 전체 공사, 부분 공사, 신규공사, 개보수공사 등 목적에 따라 다양한 형태를 보인다. 공공DB도 활용 목적이 달라 데이터를 관리하는 개체 단위가 다르다. KISCON은 종합적 건설산업정보체계를 표방하고 건설공사대장을 중심으로 구축되어 시공현장의 정의에 부합한다. 이에 따라 일정 규모 이상의 공공 및 민간공사 자료가 모두 축적되고 있다. CSI는 건설현장의 안전 관리를 위한 시스템으로 시공현장이라는 본 연구의 정의에 부합하나, 안전사고가 발생하거나 안전관리계획서 작성 대상 사업장으로 KISCON보다 규모가 큰 사업장이 대부분이다. 반면, 세움터는 건축행정시스템 전반을 다루나 가장 주요한 기능은 건축물대장 관리다. 건축물대장은 하나의 시공 현장에 다수의 건축물이 완공되고 관리되어 1(시공현장) : N(건축물대장)의 관계를 형성한다. 나라장터도 효율적 공공조달이 목적이기 때문에 입찰 및 계약을 중심으로 관리된다. 공사 현장 계약과 용역 및 자재 계약이 혼재되어 관리된다. 즉, 세움터와 유사하게 하나의 시공현장에 다수의 계약이 연계될 수 있으며 시공현장이나 개별 건축물보다 많은 개체가 연계되는 1(시공현장) : N(조달 계약) 구조가 발생한다(<그림 1>).

1) 한국건설산업연구원, 연구위원  
2) 한국건설산업연구원, 연구위원, 교신저자(swoolee@cerik.re.kr)  
3) 한국건설산업연구원, 연구위원  
4) 한국건설산업연구원, 부연구위원  
5) 한국건설산업연구원, 연구위원

### 3. 시공현장등록번호 체계 개발

다양한 DB를 연계하는 가장 효율적인 방법은 기존 대규모 DB에 고유키인 시공현장등록번호를 먼저 부여하고 이외에 누락되거나 제외된 자료는 소규모 DB에 추가로 고유키를 부여하여 자료 손실을 최소화하는 방식이다. 또한, 건설 통합DB의 목적에 부합하기 위해서는 인허가 단계에서부터 관리하여 시공, 준공, 유지관리까지 추적 관찰이 이루어져야 한다. 이를 위해서는 건설 사업의 선행 프로세스 상에서 고유키를 부여해야 한다. 현 시점에서는 KISCON을 기반으로 고유키를 부여하는 것이 가장 효율적이다. KISCON은 건설 관련 DB 중 건설현장 정의에 가장 부합하고 도급금액 1억원 이상의 공공, 민간, 건축, 토목의 모든 공사를 포괄하는 DB이다. 또한, 인허가 단계에 바로 자료가 확보되지는 않지만 비교적 선행 프로세스인 시공 상황에서 DB 구축이 이루어지는 장점이 있다. 누락 자료를 위한 소규모 DB는 세움터로 선정하였다. CSI는 KISCON보다 규모가 큰 사업을 포괄함에 따라 누락자료 발생 가능성이 낮다. 나라장터는 시공현장과 일치되지 않는 개체 형태로 고유키를 부여하기에 적합하지 않은 DB다. 세움터의 건축 인허가 자료를 KISCON에 대응한 소규모 DB로 채택하는 것이 가장 합리적인 설계이다. 다만, 인허가 단계에서 데이터 누락 등으로 세움터에서 포착되지 않은 경우에는 준공 이후 건축물대장을 확인하여 고유키를 부여하고 인허가 및 시공 단계의 정보를 보완해야 할 것이다.



그림 1. 시공현장과 공공DB의 개체 및 연계 구조

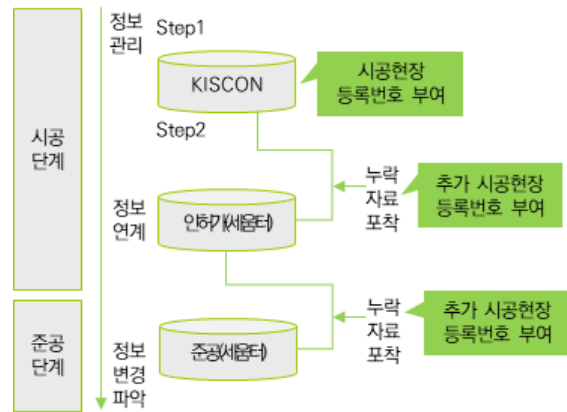


그림 2. 시공현장 등록번호 부여 방식

### 4. 결론

본 연구는 건설 통합DB 구축을 위한 시공현장등록번호 체계를 제시하였다. KISCON을 기반으로 고유키를 부여하고 세움터의 인허가 자료를 보완적으로 활용하여 누락 자료를 최소화하는 방안이다. 다만, 소규모 토목 현장 자료 확보 방안에 대한 추가적인 고민은 필요하다. 향후에는 성과지표 개발 등 신규 지표 생산을 위해서는 고유키의 연계정보를 담은 통합 키테이블을 생산하고 시공현장DB를 통합해야 한다. 또한, 정기적 검증을 통해 시공현장등록번호 신규 부여 및 말소 등 관리 프로세스도 정립해야 한다. 추가로 인허가 단계에서 정확한 시공현장의 정보를 추적 및 관리하기 위해서는 데이터 정비, 업무 프로세스 및 법제도 개선도 뒤따라야 할 것이다.

### 감사의 글

본 논문은 국토교통부 디지털 기반 건축시공 및 안전감리 기술개발 사업의 연구비지원(RS-2022-00143493, 과제번호: 1615012983)에 의해 수행되었습니다.

### 참고문헌

1. 조영진. 보다 안전한 미래를 위한 건축·공간 빅데이터, 한국프론티어포럼 비전 컨퍼런스 발표자료. 2022.
2. 국토교통부. 빅데이터를 활용한 주택시장 분석 및 예측 모형 개발. 2022.