

auri brief.

건축공간연구원

No.234 2021.11.22

데이터경제 활성화를 위한 건축도면정보 개방 확대 방안

김영현 연구위원, 김신성 연구원, 송유미 연구원

● 요약

- 데이터는 4차 산업혁명 시대의 신자본으로 인식되고 있으며, 건축행정정보의 경우도 행정업무 처리 관점에서 '자료'로 관리되는 것이 아닌, 새로운 가치를 창출할 수 있는 정책 자원으로 적극 활용할 필요
- 4차 산업혁명에 대응하고 데이터경제 활성화 정책에 따른 정부의 건축정보 개방 확대 기조를 고려하여 그간 정보 개방에 참여한 이슈가 있었던 건축도면정보에 대한 개방·유통 활성화 방안을 마련할 필요
- 건축도면 개방과 관련한 수요, 법·제도, 전문가 인식 조사를 통해 주요 쟁점 사항과 고려해야 할 요소를 도출하였으며, 이를 바탕으로 건축도면정보 개방 확대 방안을 제시
- 건축도면 개방 관련 주요 쟁점 사항은 건축도면의 저작물성 인정 여부와 저작권자의 2차적저작물작성권, 성명표시권, 복제권, 공중송신권, 전시권, 공표권, 배포권 등 권리 침해에 대한 우려임
- 건축도면정보 개방 확대 방안을 공공주도형과 민간주도형으로 구분하여 제시
- 공공주도형은 공공데이터 관리지침에 따라 개방 유통하는 방안으로 저작권·재산권 보유 여부에 따라 개방 가능 여부를 구분하도록 하였으며, 이와 함께 정보 수집 및 구축 과정에서부터 건축도면에 대한 이용 허락을 받을 수 있도록 건축물 대장규칙 개정안을 제안
- 민간주도형은 개별 이용허락에 의한 개방 방안으로 건축저작권 신탁관리 업체를 설치하고, 건축도면의 저작물성에 관한 합의 및 이용료를 산정하여 거래하는 방식을 제안

| 주제어 | 데이터 경제, 데이터 가치사슬, 건축도면정보, 건축정보개방

* 이 글은 김영현 외. (2020). 데이터 경제 활성화를 위한 건축행정정보 개방 범위 확대방안 연구. 건축공간연구원. 중 일부 내용을 정리하여 작성하였음

① 건축도면정보의 개방 확대 필요성

● 국가 혁신성장 동력으로 데이터경제의 중요성 부각

- 4차 산업혁명 시대에 있어서 데이터는 모든 국가와 기업의 경쟁원천으로 부상하고 있으며, 글로벌 경제의 신자본(New Capital)으로 인식¹⁾
- 세계 주요국에서는 미래 경쟁력을 좌우하는 데이터의 중요성을 인식하고, 데이터 경제에 대응한 다양한 산업 육성 정책을 추진 중
- 국내에서도 플랫폼 경제 구현을 위한 3대 전략 투자분야로 ‘인공지능’, ‘수소경제’와 함께, ‘데이터경제’를 선정²⁾하였으며, 2018년 6월에는 관계부처 합동으로 ‘데이터 산업 활성화 전략’ 발표

● 국민 일상생활과 관련된 기초정보이자 신산업 창출을 위한 정책자산

- 건축물은 국민 거주공간의 기초이며, 모든 경제활동의 중심이 되는 공간으로 국민 개개인의 자산이자 집합적으로는 도시 및 국가의 대표적인 자산
 - 건축도면정보³⁾는 재난재해 대응 등 국민안전과 밀접하게 관련되어 있으며, 부동산·실내 인테리어 등 산업에서의 활용도가 높은 정보
- 건축도면정보를 행정업무 처리 관점에서 ‘자료’로 관리되는 것이 아닌 4차 산업혁명과 함께 새로운 가치를 창출할 수 있는 ‘정책 자원’으로 적극 활용할 필요

● 데이터경제 활성화를 위한 건축도면정보의 개방 확대 요구 증대

- 건축물대장에 대해서는 세움터·민간개방시스템 등에서 이미 공개하고 있으나, 건축도면의 경우 「개인정보 보호법」, 「저작권법」 등에 따른 분쟁 발생 우려로 미공개
 - 특히 창업을 기획·준비하는 민간 부문에서 많은 요청이 있어 왔지만 사생활·저작권 침해 우려 등으로 활용이 제한적
- 데이터경제 활성화 정책에 따른 정부의 건축정보 개방 확대 기조를 고려하여 그간 정보 개방에 참여한 이슈가 되어 왔던 건축도면정보에 대한 개방·유통 활성화 방안을 마련할 필요

1) 매킨지보고서에서는 데이터 개방·유통은 전 세계 GDP의 10%를 상승시킬 것으로 예측 진단하기도 하였다.

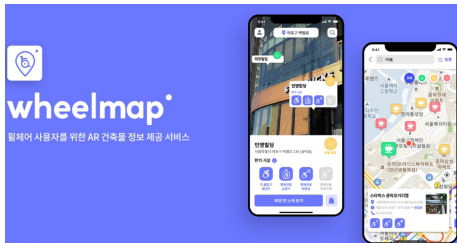
2) 관계부처 합동. (2018.8.13.). "Innovative Platform" 혁신성장 전략투자 방향. 혁신성장 관계장관회의자료.

3) 배치도(대지의 경계, 대지의 조경면적, 「건축법」 제43조에 따른 공개 공지 또는 공개 공간, 건축선, 건축물의 배치현황, 대지 안 옥외주차 현황, 대지에 직접 접한 도로를 포함한 도면), 각 층 평면도 또는 단위세대평면도(각 층 또는 단위세대까지 상·하수도 및 도시가스 배관의 인입현황을 포함한 도면) 등 건축물 및 그 대지의 현황을 표시하는 도면

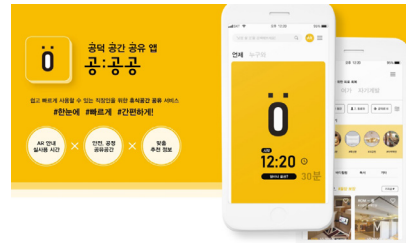
② 건축도면정보 개방 주요 쟁점 및 법·제도 검토

● 건축도면정보 개방 수요

- 건축도면정보는 실내인테리어, 부동산 등 산업에서의 요구가 많으며 최근 코로나 19 감염 경로 확인 등을 위한 도면 수요 또한 증가
- 2019년 11월, 국토교통부 주관 건축정보를 활용한 ‘건축정보서비스 콘텐츠 개발 공모전’ 수상작 다수에서 건축물 도면정보를 활용한 아이디어 제시



- 최우수상작
- 휠체어 사용자를 위한 AR 건축물 정보 서비스 앱
- AR을 통해 가고 싶은 곳에 대한 건물 정보 및 휠체어 접근 가능 여부 등 편의시설 현황 및 편의시설 불편 신고 기능 제공



- 우수상작
- 직장인들을 위한 휴게공간 정보 제공 플랫폼
- 이용자 맞춤형 휴게 및 여가 공간 정보 제공, 임대인의 공실 해소 및 수익창출 기대

건축정보서비스 콘텐츠 개발 공모전 수상작

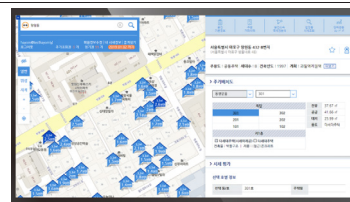
출처: 국토교통부. (2020). 건축 데이터로 창업까지, 7일 「건축정보 콘텐츠 개발 공모전」 시상식.
2월 7일 보도자료 내용을 토대로 서비스에서 활용할 계획인 건축정보 내용을 정리.

- 국내 건축도면 활용 창업 사례를 살펴보면 평면도를 활용한 3D 구현 서비스를 제공하는 어반베이스, 실내공간을 꾸밀 수 있도록 도움을 주는 서비스인 아키스케치 등이 있음



어반베이스 3D editor v.0.2 실행화면

출처: <https://urbanbase.com/map/5ceb4d58f039f45d9f65e2fe>
(검색일: 2020.10.24.)

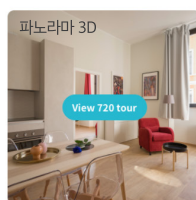


빅밸류 시세 조회 플랫폼 로빅(LOBIG) 서비스 화면

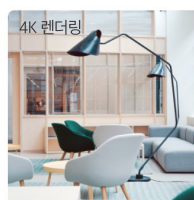
출처: <http://www.bigvalue.co.kr/product>(검색일: 2020.10.24.)



도면 플래너



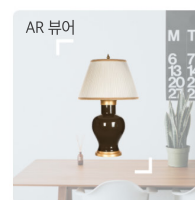
파노라마 3D



4K 렌더링



360 HD 뷰어



AR 뷰어

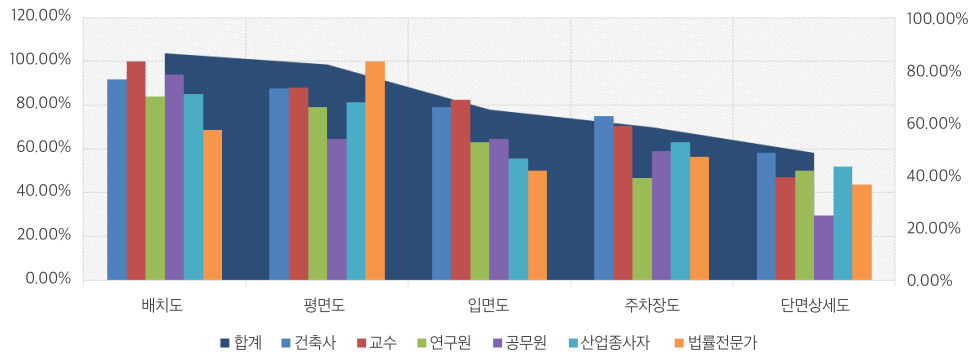
아키드로우 아키스케치 서비스

출처: <https://www.archisketch.com/>(검색일: 2020.10.24.)

건축도면정보 활용 창업 사례

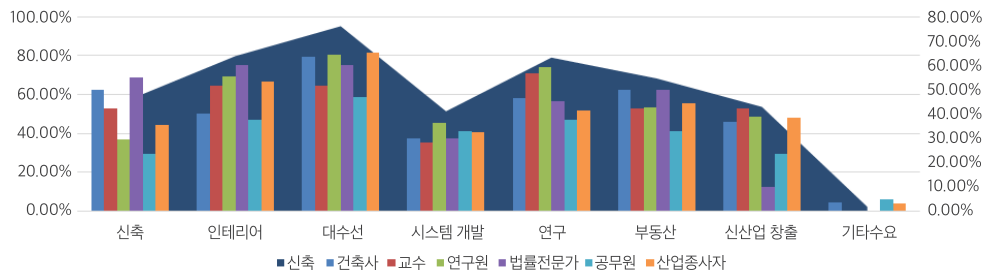
● 건축도면정보 개방에 대한 전문가 인식⁴⁾

- (개방이 필요한 건축도면정보의 종류) ‘배치도(86.5%)’와 ‘평면도(82.2%)’, ‘입면도(65.0%)’, ‘주차장도(58.3%)’, ‘단면상세도(48.5%)’ 순
- 기타 개방이 필요한 건축도면정보로 설계개요, 설비도면, BIM 정보, 조감도, 조경도면, 장비 일람표, 구조도, 재료마감표, 실별 면적표, 공개공지 정보, 배관도 등 다양한 의견이 나타남



건축도면정보 종류별 개방 필요성 인식

- (건축도면 제공형태) ‘인터넷 열람(출력)’ 형태가 전체 44.2%로 가장 높았으며, ‘이미지 파일(jpg 등)’ 28.2%, ‘벡터 파일(dwg 등)’ 22.1% 순
- 벡터 파일을 가장 많이 원하는 직업군은 건축사 그룹이었으며, 대학교수 그룹은 이미지 파일, 그 외 직업군에서는 모두 인터넷 열람 형식을 선호
- 벡터 파일에 대한 정보개방에 대해서는 특정 활용목적과 분명한 사유에 한하여 개방하자는 의견이 다수
- (정보활용 목적) ‘대수선(76.1%)’ 리모델링 목적이 가장 높았고, ‘인테리어(63.8%)’, ‘연구(63.2%)’, ‘부동산(54.6%)’, ‘신축(46.0%)’, ‘신산업 창출(42.9%)’, ‘시스템 개발(41.1%)’ 순



건축도면정보 활용 목적 및 주요 수요처에 대한 인식

- (도면종류별 저작권 인정 여부) ‘평면도(88.3%)’, ‘단면상세도(82.8%)’, ‘입면도(82.8%)’에 대해서는 대부분 저작권으로 인정
- 배치도는 이미 항공사진에서 일부 확인할 수 있는 정보로 보다 상세하게 제공하더라도 큰 문제가 없을 것이라는 의견이 다수

4) 공공정보를 생산, 이용, 관리하는 전문가 163인을 대상으로 2020년 7월 9일부터 22일까지 2주간 조사

- (정보 이용 수수료에 대한 배분) 건축사와 건축주의 배분비율은 ‘건축사 50 : 건축주 50’이 전체 38.0%로 가장 높게 나타남
- (도면정보 개방에 따른 효과) ①건축물의 품질 및 도시환경 향상, ②노후 건축물 유지관리 및 리모델링 활성화에 기여, ③건축행정업무의 효율화 도모, ④재해·재난으로부터 안전한 도시환경 확보, ⑤건축정보를 활용한 신산업 발굴 및 창출 기여, ⑥다양한 연구 활용 등

건축물 도면정보 추가 개방에 따른 긍정적인 효과

구분	긍정적인 효과
건축물의 품질 및 도시환경 향상	<ul style="list-style-type: none"> • 우수한 설계 및 기술 공유로 전반적인 건축 설계 품질 및 시공 수준 향상 • 주변 건물과 조화로운 건축공간 조성 가능 • 지구단위계획 수립 시 건물 출입구, 주차장출입구 등 공공공간 계획 수립 시 현황 참고 및 활용 • 건축 정밀성 확보 및 품질 향상으로 건설공사기간 단축 및 경제성 확보
노후 건축물 유지 관리 및 리모델링 활성화	<ul style="list-style-type: none"> • 리모델링 및 노후 건물 안전진단, 유지보수 및 구조보강 시 활용이 가능하여 기존 건축물의 리모델링 사업 활성화 기여 • 노후 건축물 리모델링 시 구조체를 해체하거나 손상하지 않더라도 사전정보 취득이 가능 • 노후화된 건물 등에 대해 건축물의 유지관리 및 에너지 절감 관련해서 설비, 내부시설 등에 대한 제안을 통해 건축산업 발전에 기여 • 스스로 공간을 바꾸고자 하는 자체 리모델링 문화 확산
건축행정업무의 효율화	<ul style="list-style-type: none"> • 건축물 외관정보가 공공에 공개되었을 경우, 지역성, 경관심의, 건축물심의 등을 위한 편의성과 공공행정에서의 활용가치가 높아짐 • 건축물 간의 상호 연계 가능 및 공사 진행 시 민원 최소화 • 공간 측량 과정의 단순화를 통한 사회경제적 비용 감소
재해·재난으로부터 안전한 도시환경 확보	<ul style="list-style-type: none"> • 건축물에 대한 안전성 보장 • 소방 및 재난 발생 시 건축정보를 활용한 안전 확보 등 신속한 대응이 가능해지며, 보다 정밀한 재난피해지역에 대한 예측 가능 • 재해·재난 발생 시 복구계획 수립 및 구체적인 보상계획 등 활용 가능 • 건축물 내부시설 배치 및 건축물 출입구 위치 정보 등을 활용하여 보행약자를 위한 건축물 내부동선의 편의성 증진 등 기초자료 활용 가능
신산업 창출	<ul style="list-style-type: none"> • 건축물 빅데이터 기반의 신산업 발굴 및 창출에 기여 • 디지털 트윈 시대를 앞당기고 최근 정부에서 추진하고자하는 디지털 뉴딜의 촉매 역할 등 스마트시티 구축에 광범위한 기여 가능 • 건축정보를 활용한 데이터 연계로 새로운 형태의 정보 제공 가능 • 건축 분야의 건강한 저작권 보호 및 유통 활성화 기여 • 위치정보 상세 제공으로 프롭테크 발전 • 인테리어 공사 시 기초자료 활용 및 경매 시 해당 물건정보 활용 • 드론, 자율주행차 등 개인과 공공 분야의 신고통수단과 연계 고도화
다양한 연구 활용	<ul style="list-style-type: none"> • 도시지역 저층부 공간환경 실태 파악 및 유희공간 활용을 위한 연구 가능 • 공공건축물 연구를 위한 자료 수집에 도움 • 건축기획 및 설계 공모 등에 있어 정확한 공간현황 파악에 도움 • 구체적인 연구주제 확보 및 결과 도출이 가능하여 건축 전반의 기술력 향상

● 건축도면정보 개방 확대를 위한 법·제도 검토

- (「특허법」 및 「디자인보호법」) 개방된 건축도면을 활용하여 건축행위를 해야 특허 침해 문제가 발생되어 도면 자체의 개방에 대해 「특허법」 및 「디자인보호법」상의 직접적 문제는 나타나지 않음

- («특허법») «특허법»상 보호받을 수 있는 발명의 대상으로 포함될 수 있으나 다른 분야에 비해 특허 출원 활동이 저조한 편이며, 건축도면 자체가 아닌 기술적 사상을 보호
- («디자인보호법») 물품의 형상, 모형, 색채 또는 이들을 결합한 것을 보호하는 것으로 조립 가옥, 옥외 장비품 등 건축도면에 해당하는 경우는 극히 소수
- («저작권법») 건축설계 저작물은 건축설계 행위를 통해 생산되는 건축을 위한 설계도서, 모형 및 그밖에 건축저작물과 이를 통해 건축된 건축물을 의미

서울고등법원 2001.8.14. 선고 2000나38178 판결

건축저작물이 되려면 개개의 구성요소가 아닌 전체적인 외관에 창작성이 있어야 하는데, 폐비행기를 이용하여 만든 레스토랑 건물이 폐비행기의 모양과 기능을 그대로 이용하였을 뿐이고 새로운 창작적 요소를 가미하지 않았으므로 건축 저작물이 아니다.

- 다만, 건축설계 저작물이 저작권을 갖기 위해서 «저작권법»에 따라 저작자의 사상 또는 감정 등이 담긴 표현된 실체로 창작성, 독창성 등의 요건을 갖추어야 함
- 또한 권리의 성립을 위한 별도의 절차가 없고, 권리 성립 인증과 관련 제도적 장치가 존재하지 않아 권리 자체가 성립되었는지 확정이 어려워 법원의 판단에 의존하는 실정
- («공공데이터법») 건축도면정보를 «공공데이터법»에 따라 개방·유통 및 활용하는 데 있어 다양한 문제가 발생할 수 있으며, 해결책이 마련되지 못한 실정
 - 공공저작물의 법적 개념 및 적용대상 범위가 명확하지 않고, 자유이용 예외규정이 불분명
 - 공공저작물 제공자와 이용자에 대한 면책규정이 마련되어 있지 않고, «정보공개법» 등 관련 제반 법령이 여전히 정비되지 않은 채 남아있는 문제
 - 민간과의 계약상 문제로 자유이용이 제한되는 점 등 다양한 법적 문제 존재
- («건축물대장의 기재 및 관리 등에 관한 규칙») 건축물 현황도 열람 및 발급 신청 시 작성한 목적을 어기고 무단으로 건축저작물을 재전송하거나 변형하며 이용하는 경우 저작권 침해 발생
 - 건축설계용역 표준계약서는 건축사에게 건축도면의 저작권이 있는 것을 원칙으로 하고 있으며, 건축물 용역계약 시 건축주는 건축사로부터 건축물 관련 저작재산권을 2차적저작물 작성권을 포함하여 정당한 대가를 통해 별도로 양도 받아 저작권 이슈를 해결하도록 권고

● 건축도면정보 개방 관련 주요 쟁점 사항

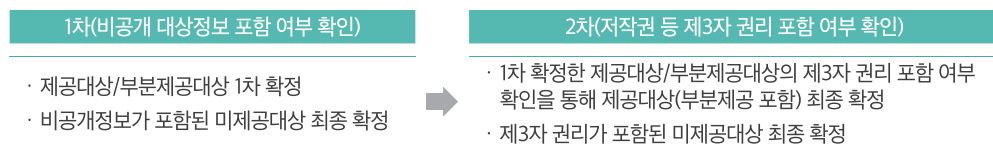
- (건축설계도면의 저작물성 문제) 일반적으로 건축물 도면의 경우 저작권 침해 관련 분쟁이 발생한 경우에 한하여 정황에 따른 법원의 판단에 따라 저작물성 인정 여부 결정
 - 국내 법원에서는 주거성, 실용성 등 기능적 요소를 제외하고 건축물의 전체적인 외관에 창작성이 있는 경우에만 저작물로 인정하고 있으며, 일례로 아파트와 같이 공간적 제약, 건축관계 법령의 제약에 의해 평면도, 배치도 등의 작성에 유사점이 많은 현실에 비추어 창작성을 제한하여 해석

- (건축설계 도면의 권리자 문제) 원칙상 건축물 도면의 저작권은 설계자인 건축사에게 귀속되어 있어, 별도의 조치 없이 개방할 경우 2차적저작물작성권, 성명표시권, 복제권, 공중송신권, 전시권, 공표권, 배포권 등의 문제 발생 가능

③ 건축도면 개방 확대 방안

● 공공주도형 공개 및 개방 확대 방안

- 「공공데이터법」을 통한 개방) 건축물현황도⁵⁾를 공공데이터로 보고 공공데이터 관리지침에 따라 개방, 유통하는 방안
 - 「공공데이터법」을 통한 건축물현황도 개방을 위해서는 「정보공개법」상 저작권에 대한 권리 소재를 파악하고, 이용허락 여부와 범위를 확인할 필요



공공데이터 제공 프로세스

- 공공데이터를 제공하는 경우 공공누리를 반드시 적용하여 공개·개방하도록 하고 있으며, 공공누리가 부착된 공공저작물⁶⁾에 대해서는 무료 제공이 원칙
- (건축도면정보 공개 및 개방 확대 기반 마련) ‘저작물 이용허락 동의서’를 받아야만 차후 발생될 수 있는 분쟁의 소지 대응 가능
 - 국토교통부 장관이 정한 세부기준에서 약관 형식으로 마련하고, 약관내용에는 제3자에 대한 건축도면 발급 및 열람에 관한 재이용 허락 내용을 포함
- (「건축물대장의 기재 및 관리 등에 관한 규칙」 개정) 건축도면이 수집되는 건축물대장 생성 신청단계에서 건축도면의 저작권자로부터 재이용 허락을 포함하는 이용허락 동의를 받는 절차 마련
 - (제9조 건축물현황도의 작성자) 건축물현황도 작성자가 저작권자가 아닌 경우, 저작권법상 이용허락 요구 사항(4항)과 열람 및 발급 허락 사항(5항) 신설
 - (제12조 건축물대장의 생성) 건축물현황도의 저작물 이용허락에 관한 계약을 증명하는 서류를 건축물대장의 생성 단계에서 첨부하도록 명시(2항 4호, 5호)

5) 건축물대장의 기재 및 관리 등에 관한 규칙에서 ‘건축물현황도’는 배치도, 각 층 평면도 또는 단위세대 평면도 등 건축물 및 대지 현황을 표시하는 도면으로 정의

6) 공공기관 등이 지적재산권의 전부 또는 일부를 가지고 있는 저작물(전부를 보유한 경우: 공공기관 등이 업무상 작성하여 공표하거나, 계약에 따라 2차적저작물작성권을 포함한 저작재산권 전부를 양도받은 경우)

- (온라인 건축물 대장신청 개선) 건축물대장 관리 규칙 개정에 맞추어 온라인 신청 시 신청인 구분란에 대분류로 건축물현황도 저작권자 여부를 구분하는 항목 신설

● 민간주도형 공개 및 개방 확대 방안

- 건축저작물신탁관리를 통한 건축도면정보의 유통·활용 구조 마련
 - 정보이용자와 저작권자가 유통·활용할 수 있는 구조를 만들어 주는 방안 검토
 - 건축저작물에 문제 소지가 높은 입·단면도, 상세도면 등의 도면정보는 음반 및 서적 등 다른 분야의 유통구조와 같이 「국유재산법」상의 이용료 산정방법, 공유재산의 이용료 산정 방법을 참고하여 저작권 이용료를 책정
- 건축도면 제공 비용에 관하여 저작권자의 권리를 이용하는 비용 과금이 가능하며, 비용은 저작권 신탁관리단체에 의해 규정되어 이에 대한 추가적 연구 필요

● 향후 과제

- 국토교통부에서는 주거 용도를 제외한 다중이용건축물⁷⁾에 대해 도면 열람·발급이 가능하도록 「건축물대장의 기재 및 관리 등에 관한 규칙」을 개정·공포(2021.7.12.)
 - 그간 건축물 소유자 동의 없이는 건축물대장과 배치도에 한해 발굴·열람이 가능했으나, 다중이용건축물에 대해서는 이용자의 안전, 이용 편의, 공익 목적 등을 위해 정보 개방
- 「건축물관리법」에 의한 노후건축물 정기점검 시 기존 건축물에 대한 정보 업데이트를 위한 제도적 방안 마련 필요
- 건축행정정보 활용성을 높일 수 있는 3차원 공간정보 구축 기술인 드론, VR·AR, 건설 및 건축물 관리기술인 BIM 등과 연계한 건축정보 중장기 로드맵 마련 필요
- 건축도면의 저작성 판별에 관한 가이드라인을 마련하고, 구체적인 유통구조 및 적정의 저작권 이용료 산정에 대한 후속적인 연구 필요

7) 문화 및 집회시설, 종교시설, 판매시설, 운수시설 중 여객용 시설, 의료시설 중 종합병원, 숙박시설 중 관광숙박시설 용도로 쓰는 바닥면적의 합계가 5,000㎡ 이상인 건축물



관련 보고서 원문
「데이터 경제 활성화를 위한 건축행정정보 개방 범위
확대방안 연구」

김영현 연구위원 (044-417-9619, yhkim@auri.re.kr)
김신성 연구원 (044-417-9820, sskim@auri.re.kr)
송유미 연구원 (044-417-9845, ymsong@auri.re.kr)



건축공간연구원

발행처 건축공간연구원 발행인 이영범

www.auri.re.kr

주 소 세종특별자치시 가림로 143, 8층

전 화 044-417-9600 팩 스 044-417-9607

주소변경 알림처 information@auri.re.kr

