



|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
|  국토교통부 | <h1>보 도 자 료</h1>   |  |  |
|   | 배포일시   | 2021. 6. 28.(월)<br>/ 총 6매(본문3, 참고3)                        |   |
| 담당 부서<br>국토지리정보원<br>지리정보과   | 담 당 자  | ·과장 이하준, 서기관 박진식, 주무관 김예린<br>·☎ (031) 210-2720, 2720, 2723 |   |
| 보 도 일 시   | 2021년 6월 29일(화) 석간부터 보도하여 주시기 바랍니다.<br>※ 통신·방송·인터넷은 6. 29.(화) 06:00 이후 보도 가능 |  |   |

## 3차원 건물 모형 디지털 트윈으로 우리 국토를 보다 안전하고 편리하게 관리하겠습니다

- 6월 30일부터 전국 건축물 대상 3차원 건물 모형 서비스 개시 -

- 국토교통부 국토지리정보원(원장 사공호상)은 저비용으로 효율성 있게 전국의 모든 건물(약 1,900만동)에 대한 1단계\* 수준의 3차원 건물 모형 구축을 완료하고 6월 30일부터 제공\*\*한다고 밝혔다.

< 3차원 건물 모형 단계별 묘사 수준(예시) >



\*\* 3차원 건물 모형은 공개제한 자료로 「국토지리정보원 공간정보 제공 및 관리에 관한 규정」의 ‘공간정보 제공 신청서’ 작성 후 제공

- 3차원 건물 모형은 2차원의 건물 도형을 기반으로 건물마다 항공 사진에서 건물의 높이를 관측하여 데이터베이스화 한 것으로, 이를 통해 3차원으로 시각화하거나 다양한 분석을 할 수 있다.

- 기존 2차원 건물 모형이 층고 높이를 3m로 일괄 적용하여, 실질적인 분석 자료로 사용하기에 한계가 있었으나, 3차원 건물 모형은 건물 높이의 정확도가 확보됨에 따라 분석의 신뢰도를 높일 수 있다.

\* 기존에는 건물의 층수 정보만 제공하였으나 “건물높이”와 “건물 지반 높이”를 동시에 제공함에 따라 건물이 위치한 지역의 높이를 반영 가능

- 또한, 건물의 모양과 형태를 단순화하여 구축비용을 절감(전국 구축 비용 약 7.6억원)하고, 데이터의 용량을 대폭 줄여(2배 이상) 다양한 분석을 빠르고 정확하게 할 수 있도록 하였다.

- 3차원 건물 모형을 활용하면 가상 국토에서의 모의실험을 통해 현실에서 나타날 결과를 분석·예측할 수 있으며,

- 국가·도시행정 고도화의 필수요소로서 항공관제(드론길 등), 침수 예측, 경관분석 등 다양한 분야에서 활용될 것으로 기대된다.



- 다만, 복잡한 건물의 형태, 재질 등이 표현되지 않기 때문에 건물의 돌출부, 단차가 있는 건물, 지붕의 형상 등에 영향을 받는 분석에는 일부 한계가 있다.

- 본격적인 서비스에 앞서 활용성과 문제점을 평가하기 위해 사전 시험평가(베타테스트)를 한 결과,

- ①기존 건물높이(층수기반)에 비해 정확도가 높아 3차원 시각화에 유용하며 공간분석 시 개선된 결과 도출, ②저용량으로 데이터 처리에 용이 등의 의견이 제시 되었다.

- 3차원 건물 모형은 디지털 트윈국토를 실현하기 위한 핵심 공간 정보로서 한국판 뉴딜사업의 성공적인 추진을 위해 3차원 건물 모형을 구축하게 되었다.

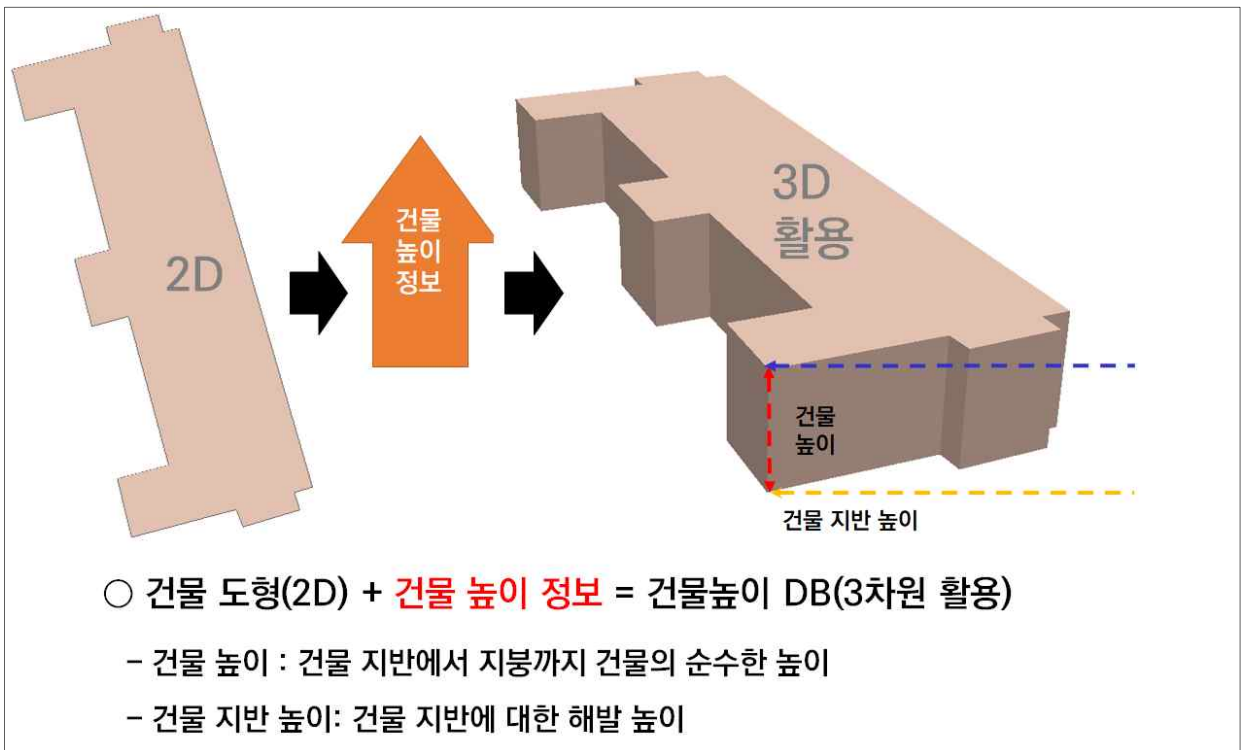
- 국토교통부 사공호상 국토지리정보원장은 “디지털 트윈국토에 대한 관심이 고조되는 상황에서 아직 한계는 있지만 우선 빠르게 서비스 될 수 있도록 저비용으로 효율성 있게 구축하였다”면서
  - “건물 모형에 대해 전국 단위의 일관성 있는 정보를 구축했다는 의미가 있으며 앞으로 건물의 형태 등을 지속적으로 개선할 예정이다”라고 밝혔다.
  
- 한편, 내달 개최할 예정인 “2021 스마트국토엑스포”와 연계하여 3차원 건물 모형의 활용사례를 중심으로 기술세미나를 개최하고, 전문가 토론을 통해 개선사항을 논의할 예정이다.

|  |   |
|--|---|
|   <p>공공누리 공공저작물 자유이용허락</p> | <p>이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 국토지리정보원 지리정보과 박진식 서기관(☎ 031-210-2720)에게 문의하여 주시기 바랍니다.</p> |
|--|---|

□ **3차원 건물 모형이란?**

- 국가기본도\*(2차원)에 표현되는 건물 정보에 정확한 건물과 지형의 높이정보를 포함하여 3차원 건물 공간정보로 활용할 수 있는 DB

\* 전 국토에 구축된 지도 중 가장 대축척인 1/5,000 수치지형도로 모든 공간정보에 대한 위치와 기준을 제공하며 인터넷 포털지도, 공공기관 행정업무 등에 활용



□ **3차원 건물모형 구축방법 개선**

- (높이정보 개선) 기존 층수 기반, 임의 계산된 값으로 구현하던 건물의 높이정보를 항공사진측량을 통해 건물 실제 높이 구현

| (기존) 건물 높이 : 층수 × 3m                                  | (개선) 항공사진에서 직접 관측  |
|---|--|
| <p>층수 정보 취득 (예. 3층)</p> <p>2D 건물</p> <p>층고(3m) 연산</p> | <p>항공사진측량으로 실 건물 높이 정보 취득 (예. 14.5m)</p> <p>2D 건물</p> <p>건물높이 반영</p> |



□ 수원시 국토지리정보원 주변 지역 예시



\* 3차원 건물 모형, 항공사진, 지형정보 등을 융·복합한 자료



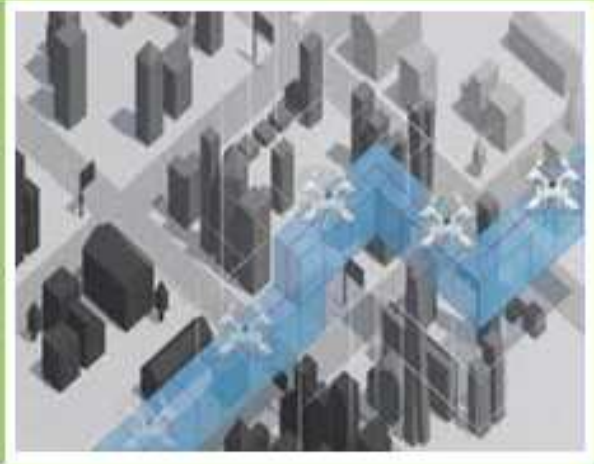
경관분석



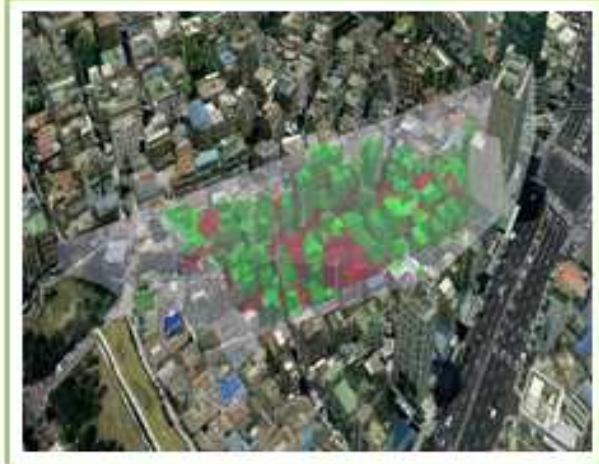
조망권 분석



드론길 구축



통신 기지국 설계



일조권 분석



바람길 분석

