

‘공간정보 빅데이터 활용’ 스마트행정을 실현하다

울산광역시 울주군은 공간정보 기술의 현업 활용을 위해 국토정보공사 부산울산본부의 협업을 기반으로 ‘공간 다듬이 서비스’를 자체 운영 중이다. 이는 행정 및 현업 분야의 공간정보 활용을 위한 스마트 공간정보 통합 솔루션 서비스로 기초 공간 데이터의 정비, 공간정보시스템 구축 운영, 드론 기반 행정 데이터 융합 빅데이터 분석 서비스 등으로 구성되어 있다. ‘공간 다듬이 서비스’는 2020년 4차 산업 기술의 선도적 활용을 위해 공간 기반 내부 데이터 통합 거버넌스 구축, 스마트시티 연계를 위한 디지털 트윈 환경 구현, 드론 영상 기반 GeoAI 플랫폼 구축 서비스 등의 2단계 계획을 추진 중이다.

글 : 울산광역시 울주군



01

드론 활용 공간 빅데이터 분석을 통한 '스마트행정' 추진

울산광역시 울주군은 다양한 행정 분야의 스마트행정 추진을 위해 자체 드론 운용체계를 구축하였다. 울주군 드론은 공간정보 수집 및 분석을 중심으로 운영되는데 이는 다양한 행정 데이터를 융합 활용하기 위함이다. 드론으로 취득된 공간(정사)영상 데이터는 도시개발계획, 산림보호 계획, 문화재, 재난재해, 지적 등의 행정 데이터와 정밀한 위치기반으로 연계 융합된다. 또한 GIS(Geographic Information System) 기반 공간분석을 통해 신속하게 현황을 파악하고 변화된 정도에 대한 정확한 정보를 제공할 수 있다.

<그림 1> 공간정보 기반 행정 빅데이터 분석모델



공간영상 데이터는 통신데이터, 유동인구 데이터, 부동산 지가 데이터 등과 융합하여 빅데이터 분석을 수행함으로써 공공시설의 최적 입지선정, 지역축제 및 관광의 효과 분석, 맞춤형 도시디자인 설계, 자연재해 및 코로나19 확산 대응 분석이 가능하다. 이러한 분석 결과는 스마트행정 추진을 위한 기초 정보 및 정책결정 기반 정보로 활용되어 다양한 현안과제 해결에 활용되었다. 또한 분석 과정에서 재생산된 정보를 '공간정보시스템'을 기반으로 개방 공유함으로써 공공데이터 공동 활용 및 서비스 기능도 실현하고 있다.

02

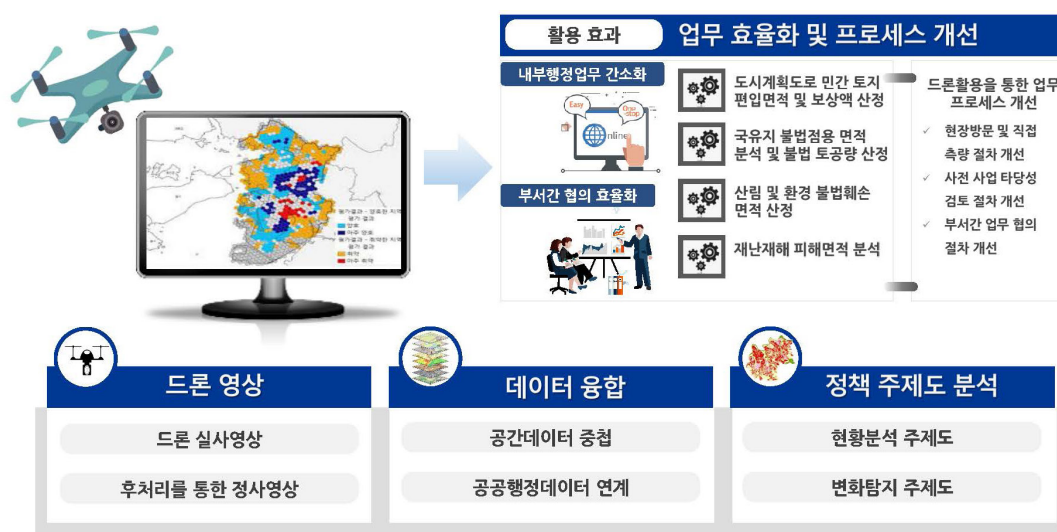
자체운용 드론 기반 공간분석 및 주제도 서비스

울주군은 자체적으로 운영하는 드론 4기를 구비하여 전담 운용인력(공무원) 3명을 배정하였다. 이를 통해 현장 접근이 어렵거나 긴급을 요구하는 재해 피해 분석, 불법점용 및 공유지 훼손 등의 민원에 효과적으로 대응하고 관련 행정 데이터를 융합 분석하여 결과를 활용함으로써 스마트행정 업무를 서비스한다.

<표 1> 드론 기반 공간분석 서비스 활용 분야

| 분야 | 서비스 내용 |
|-------|---|
| 도시계획 | · 도시계획 편입용지 분석 · 주차장 조성공사 해당지번(면적/경계) 분석 · 지적불부합지 현황 분석 |
| 농업정책 | · 농로이설 편입용지 분석 · 용수로 이설 편입용지 분석 · 농경지 수자원 확보 사전 분석 |
| 환경보전 | · 산림훼손 분석 · 불법형질변경 분석 · 국/공유지 불법 점용 분석 |
| 재해/홍보 | · 태풍피해 분석 · 산불피해 분석 · 관광/축제 홍보영상 제작 |

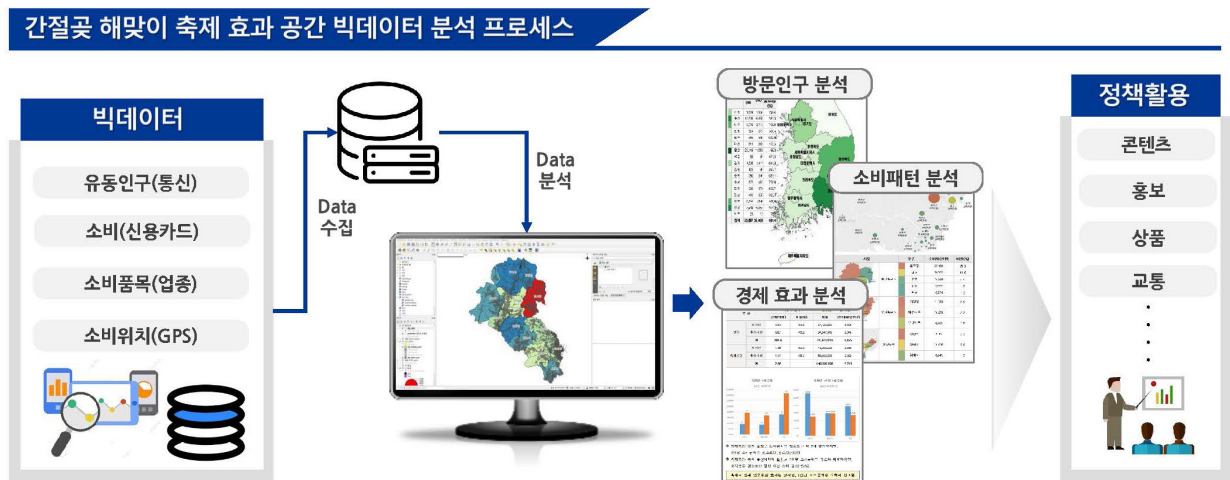
<그림 2> 드론 기반 공간분석 서비스 활용 효과



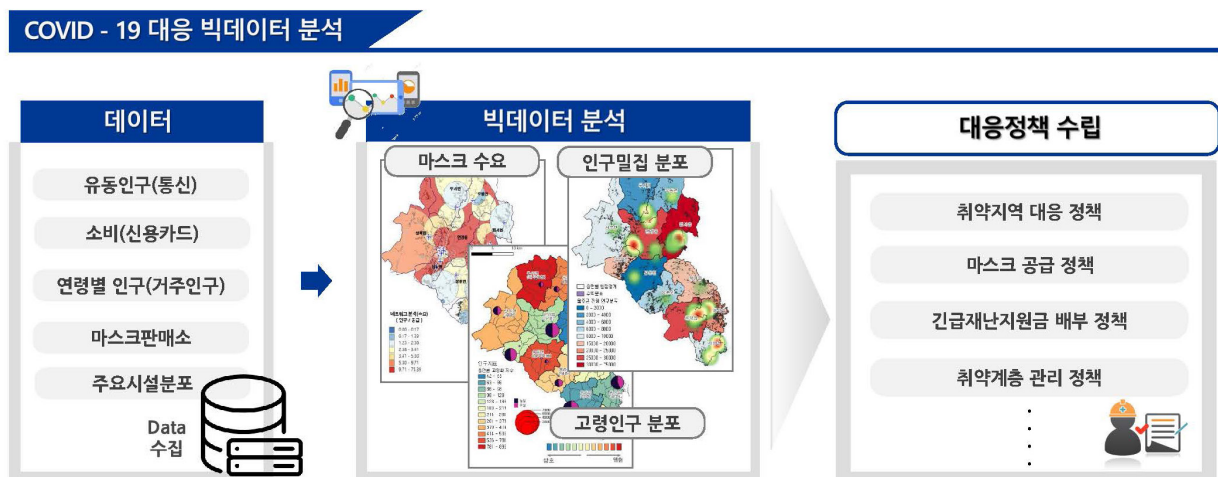
03 통신, 카드 데이터 융합을 통한 공간 빅데이터 분석 서비스

공간 빅데이터 분석은 주요 현안과제 및 추진 정책의 효과에 대해 공간정보를 중심으로 통신데이터, 신용카드 매출 데이터, 관련 공공행정 데이터를 발굴하여 그 결과를 정책 분야에 활용하는 서비스이다. 주로 지역 관광, 축제에 대한 경제적 효과 분석 및 새로운 콘텐츠 발굴, 코로나19 대응 인구집중 지역 및 긴급재난지원금 효과분석 등에 활용하고 있고, 관련 결과를 기반으로 추가적 정책개발을 추진 중이다.

<그림 3> 지역 축제 및 관광 경제효과 공간 빅데이터 분석



<그림 4> 코로나19 대응 전략 공간 빅데이터 분석



울주군은 공간 빅데이터 분석 범위와 결과의 활용을 더욱 확대하여 데이터 기반 지능적 정책 추진은 물론, 데이터 분석에 기반을 둔 새로운 문제점을 발견하고 보완함으로써 시민으로부터 신뢰받는 기관으로 나아가기 위해 지속적으로 투자를 확대할 계획이다.