



새정부의 공간정보 정책기조와 지자체의 역할

국토정보정책과 이상욱

INDEX

- I. 공간정보 개요
- II. 새정부의 공간정보 정책기조
- III. 지자체의 역할

I. 공간정보 개요

□ 공간정보

- ✓ 지상·지하·수상·수중 등 공간상에 존재하는 자연적 또는 인공적인 객체에 대한 **위치 정보** 및 이와 관련된 **공간적 인지 및 의사결정에 필요한 정보**
 - 국가공간정보기본법 제2조제1호
- ✓ 공간을 매개로 지가, 범죄, 교통량, 유동인구, 매출액 등 다른 정보를 융합하여 **새로운 부가가치를 가진 정보를 만들어내는 기반**으로 활용
- ✓ 정적인 지형지물만을 공간정보로 표현하던 과거와 달리 최근에는 SNS 데이터 등 비정형 정보까지 공간화가 가능하게 되는 등 **공간정보의 범위가 확대**



□ 공간정보체계

- ✓ 공간정보를 효과적으로 수집·저장·가공·분석·표현할 수 있도록 서로 유기적으로 연계된 컴퓨터의 하드웨어, 소프트웨어, 데이터베이스 및 인적자원의 결합체
- ✓ 우리나라의 경우 '95년부터 국가 GIS사업을 통해 지속적으로 공간정보를 구축·활용할 수 있는 공간정보체계를 구축 중
 - 공간정보오픈플랫폼(V-World), 국가공간계획지원체계(KOPSS) 등
- ✓ 국가공간정보체계의 구축 및 활용의 촉진 등 체계적인 국가공간정보 정책의 추진을 위해 5년 단위의 "국가공간정보 정책 기본계획"을 수립하고 있으며, 매년 시행계획을 수립하여 추진

□ 미래 공간정보 기술 전망

✓ GM&C 세계 공간정보산업 전망('17.1)

- 세계적 공간정보분야 커뮤니티인 GM&C(Geospatial Media & Communications)는 정밀도와 위치정확도에 따라 다양한 융합 분야가 생겨날 것으로 예측

미래 공간정보기술 융합 가능 분야

환경관리, 내비게이션, 관광, 도시인프라 관리, 공중위생관리,
재난재해 관리, 비즈니스 분석, 교통, 국방, 건축, 문화재 관리,
워크플로우 관리, 계측학, 지진학 등

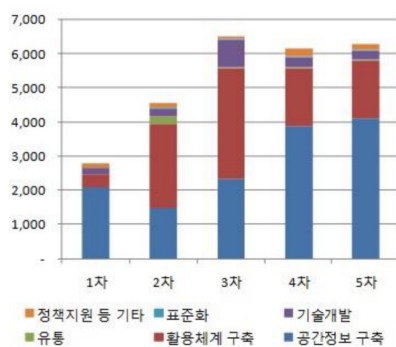
□ 제4차 산업혁명의 시대

- ✓ '2016년 1월 다보스포럼에서 "기술혁명이 우리의 삶을 근본적으로 바꿔 놓고 있다" 며 의제로 제시한 4차 산업혁명에 대한 논의가 세계적으로 주목
- ✓ 디지털, 바이오 영역 등 다양한 분야의 '기술융합'을 통한 '사이버 물리 시스템(Cyber-Physical System)"이 구축되면서 혁명적 변화가 진행
 - 산업장비, 가전 등 현실 속 사물을 뜻하는 물리적 세계와 인터넷상의 사이버 세계가 네트워크로 연결, 집적된 데이터의 분석과 활용 및 사물 자동제어가 가능
- ✓ 현실 속 각종 사물들이 사물인터넷(IoT)로 연결되면서 제품의 생산과 서비스가 자동화·지능화 되는 새로운 산업시대가 개막

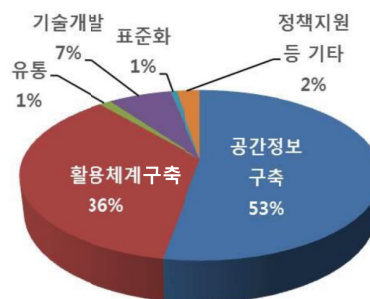
Ⅱ. 새정부의 공간정보 정책기조

□ 국가공간정보정책 추진현황

- ✓ 지형도·지적도·지하시설물도 등 공간정보 구축(52.8%)과 활용체계 구축(36.1%)에 총사업비의 약 90%를 집중 투자
- ✓ 반면, 기본공간정보의 민간활용 활성화, 활용체계간 호환성 제고를 위한 유통(1.2%)이나 표준화(0.7%)에 대한 투자는 상대적으로 저조



차수별 GIS 사업비 (단위 : 억원)



부문별 GIS 사업비 (단위 : 억원)

1. 그간의 정책평가 및 정책추진 기본방향

□ (평가) 양적 성장에 비해 질적 발전은 아직 미흡

✓ 공급자 위주의 정보제공 -> 낮은 고객만족도

- 국토지리정보원의 공간정보에 대한 고객만족도: 83.2%(전체 책임운영기관 86.9%)

✓ 공간정보 생산 및 DB 구축 위주 -> 융복합 활용 미미

- 14년 공간정보산업 매출액 중 측량 및 지도제작 65.8%, 솔루션분야 23.3% 차지

□ 새정부의 공간정보 정책기조

✓ 수요자 맞춤형 공간정보 제공, 4차 산업혁명 대비 기술 고도화

✓ 국정과제 39. 혁신을 응원하는 창업국가 조성 : 산업 활성화

- 창업기업에 대한 정보제공 확대

✓ 공공이 구축한 정보의 연계 및 무료 개방 확대

- 국가공간정보포털, V-world 등
- 공간정보 표준프레임워크를 활용한 클라우드 서비스 추진

✓ 데이터 기반 행정 확산

- 공간 빅데이터 체계 구축 본격화, 데이터기반 행정 활성화법 제정(행안부)

2. 공간정보 인프라 개선

□ 수요자 맞춤형 공간정보 갱신 서비스 제공

- ✓ **(현황 및 문제점)** 지형·지물 변동사항 통보제 활용 및 건축행정시스템 변동정보 수집 등을 통해 최신 공간정보 구축을 추진 중이나, 통보건수 저조('15.3~'16.10, 224건) 세움터 도면정보 활용 애로(대장정보만 이용가능) 등으로 활용에 한계
- ✓ **(개선방안)** 최신성이 필요한 포털 등에는 도로, 건물 등 변화정보를 실시간으로 연계(건축행정정보시스템, 부동산종합공부시스템, 도로관리통합시스템 등)·제공하여 개별 서비스를 위한 별도 추가조사 부담 해소
- ✓ 정확성이 필요한 엔지니어링, 설계사무소 등에는 연계 수집한 준공도면 등을 기초로 현지측량을 수행(변화정보가 허용오차 이상인 경우)하여 정확한 지도 서비스

13

2. 공간정보 인프라 개선

□ 공간정보 R&D 로드맵 마련

- ✓ 공간정보 기술과 무인이동체 등 미래 유망산업 전망을 종합적으로 고려한 공간정보 R&D 로드맵 마련



14

3. 공간정보산업 활성화

□ 공간정보 개방 확대

- ✓ 항공사진(약 67만매), 구지도(약 3.2만매) 등을 무상(인터넷)으로 제공하고 오프라인 발급시 수수료를 대폭 인하하도록 개선
 - 현행 DB 구축비용 등을 고려하여 산정한 수수료 체계에서 발급에 소요되는 재료비 등 최소 실비만을 고려한 수수료 체계로 개선(항공사진 2만원->2천원)
- ✓ 국가 융복합 공간정보 4종(노후건축물 정보, 용도별건물 정보, 토지특성정보, 지진대피소) 추가 개방
- ✓ 자율주행차, 드론, 무인농업·방재 등 다양한 위치기반산업에서 위성항법(GNSS) 위치정보를 이용할 수 있도록 GNSS 원시데이터 제공
 - 측량, 지도제작 및 기상연구 분야에 한정되어 있는 GNSS 위치정보를 다른 분야에서 융합·활용할 수 있도록 개방

15

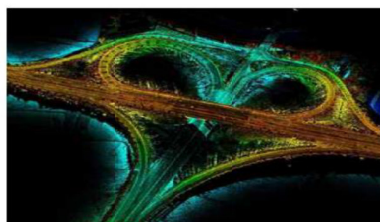
3. 공간정보산업 활성화

□ 무인이동체 운행지원을 위한 정밀지도 구축

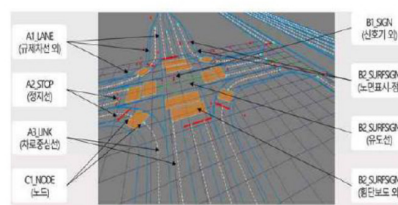
① 정밀도로지도 구축

□ 정밀도로지도

- 자율주행에 필요한 규제선(차선, 도로경계선, 정지선, 차로중심선), 도로 시설(중앙분리대, 터널, 교량, 지하차도), 표지시설(교통안전표지, 노면표시, 신호기) 등을 3차원 표현한 정밀 전자지도



점군 데이터(포인트 클라우드)



벡터 데이터(점 · 선 · 면 + 속성)

16

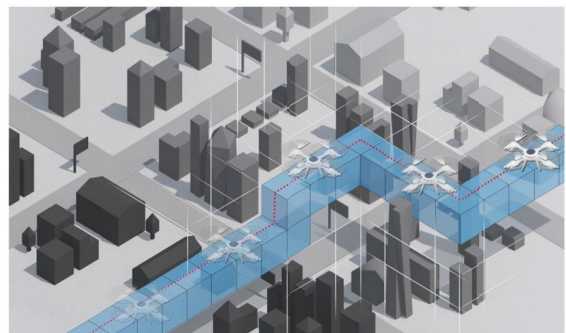
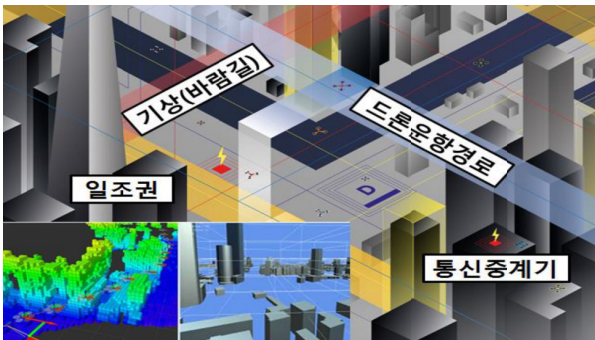
3. 공간정보산업 활성화

□ 무인이동체 운행지원을 위한 정밀지도 구축

② 3차원 드론길 구축

- ✓ 국토공간정보 연구사업(R&D) 추진 과제인 3차원 정밀지도 및 입체격자 체계 기술개발 추진

- 3차원 정밀지도 기반 입체격자 구축 기술, 3차원 정밀지도 갱신 및 변화정보 탐지기술, 3차원 정밀지도 및 입체격자 활용 기술 등 핵심기술 개발 등



17

3. 공간정보산업 활성화

□ 공간정보 융복합 서비스 산업 창업지원

① 아이디어 발굴

- ✓ 창업행사 및 공모를 통해 창의적 아이디어 발굴
 - (창업 페스티벌) 공간정보 활용 예비 창업자를 대상으로 기초교육, 공간정보 활용방법, 우수 창업아이템 발굴 등을 교육('17.6)
 - (범부처 창업 경진대회) 행자부, 국토부, 중기청 공동으로 공공데이터 활용 창의적 아이디어 발굴 및 사업화 연계 지원('17.11)



18

3. 공간정보산업 활성화

□ 공간정보 융복합 서비스 산업 창업지원

② 창업 인프라 제공

- ✓ 공간정보데이터 제공, 창업자금 지급 및 IT 인프라를 갖춘 사무공간 등 예비창업자에 대한 기본적 창업 인프라 제공

- 중기청의 창업지원 프로그램과 연계하여 금년 총4억원 지원



아이디어 공모 안내

공모분야
LX국토정보기본도 등 국가공간정보를 활용한 과제
* 타 기관에서 포상을 받았거나 사업화 및 특허 출원된 아이디어 제외

공모기간
2016. 10. 10. ~ 11. 22.

참가대상
창업지원이 필요한 국민 누구나
(개인 및 3인 이내 단체(팀) 또는 5인 이내로 구성된 소기업)
* 복수제출 가능, 단 포상은 1작품으로 제한

항목	내용	첨삭제출
창업지원금 지급	- 개인: 단체: 1,000만원 ~ 3,000만원 - 기 업: 2,000만원 ~ 5,000만원	첨삭제출
창조 제공 등 지원	- LX공간정보창업지원센터 입주 - 개발환경 인프라(A/W, S/W) 제공 - 창업 인큐베이팅 등	

* 협약 미체결 및 최종심사에서 선정되지 않는 아이디어 격려금(100만원) 지급
* LX공간정보창업지원센터는 서울지역본부(는원동 12월 이전) 내 개설 예정

19

3. 공간정보산업 활성화

□ 공간정보 융복합 서비스 산업 창업지원

③ 창업기업의 성장 및 안정화 유도

- ✓ 엔젤투자설명회를 통한 투자유치 지원 및 스마트 국토엑스포를 통한 해외판로 확보 지원 등 추진



『제3회 공간정보 창업을 위한 공공엔젤투자설명회』
1:1멘토링!

주최: 국토교통부
주관: 공간정보산업진흥원 SPACE
일시: 2016.8.31./13:00~18:00
장소: 더케이호텔(The K Hotel) 본관 3층 해금A, 박이훈관심(3층 1:1멘토링)

교육내용

일정	세션	주요내용	비고	
8.31(수)	공간 양원재 원 및 엔 영부자 영영희	13:00 ~ 13:40 13:40 ~ 14:00 14:00 ~ 16:00 16:00 ~ 18:00	인사말 비밀요청을 활용한 창업지원 방안 영부자원에도 소개, 영영희에 활용 방안 엔영 부자의 이해와 엔영 부자원기 전략	
	멘토링	14:00 ~ 18:00	사업 방향 및 엔영 부자 원영(1:1 멘토링)	

◎ 설명회 참가 인원 30명(선착순)에게 20,000원 기프트 카드 선물로 드립니다.

도시: 서울
주소: 서울특별시 서초구 바우로드 12길 20

The K Hotel

Smart Geospatial Expo 2016
2016 스마트국토엑스포

20

3. 공간정보산업 활성화

□ 공간정보 융복합 서비스 산업 창업지원

③ 창업기업의 성장 및 안정화 유도

- ✓ 사업 인프라에 대한 투자여력이 없는 영세 기업 위주인 국내 공간정보산업 현실을 감안하여 클라우드 환경 제공

- 개별 시스템을 구축하지 않고도 소프트웨어와 데이터를 인터넷과 연결된 컴퓨터로부터 제공받을 수 있도록 하여 창업에 따른 위험부담 경감



21

4. 재해·재난 대응체계 구축

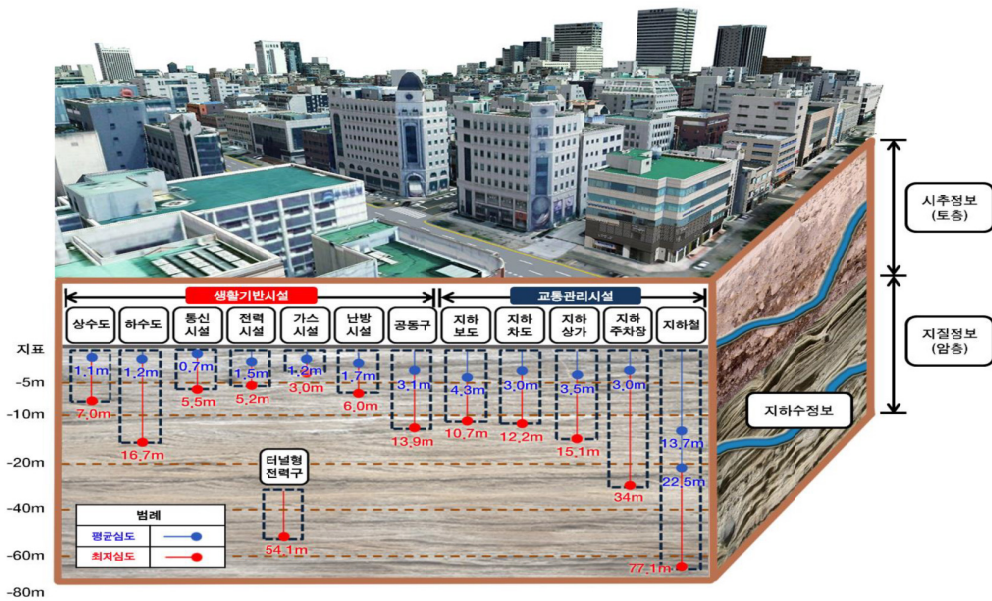
□ 지하공간정보의 안정적 관리

- ✓ (추진배경) 지하 공간에 대한 종합적 정보제공을 위해 “지하공간통합지도 구축 계획”을 수립(‘15.6)하고, 전국 지자체를 대상으로 단계적으로 확대
 - (지하시설물) 상하수도, 통신, 전력, 가스, 난방 (지하구조물) 공동구, 지하철, 지하보도, 차도, 상가, 주차장 (지반) 시추, 관정, 지질 등 총 15종
- ✓ (추진방안) 지반침하 사고가 빈번하게 발생하는 대도시(특·광역시)를 우선적으로 지하공간통합지도를 구축하고 단계적으로 전국 확대
 - 지하공간통합지도를 지하 안전관리에 효율적으로 활용할 수 있도록 지하안전체계와 연계시스템 구축 추진 등
 - 지하 종합정보를 체계적으로 관리·제공하기 위한 통합관리시스템 및 정보활용 컨설팅 등 업무를 수행하는 지하정보 활용지원센터 지정

22

4. 재해·재난 대응체계 구축

□ 지하공간정보의 안정적 관리



지하정보 분포 모식도

23

5. 정부정책의 공간정보 활용역량 강화

□ 공간 빅데이터를 활용한 정책결정 지원

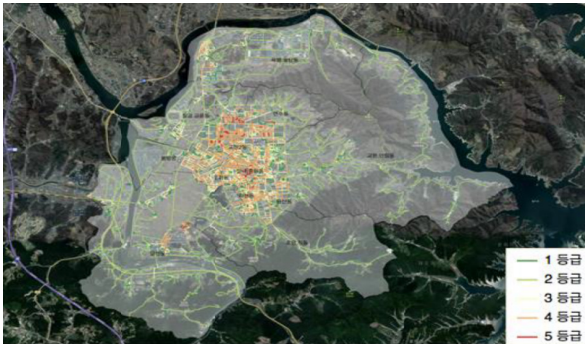
- ✓ (추진배경) 행자부, 기상청 등에서 공공분야 빅데이터를 구축, 활용하고 있으나, 국토와 관련된 정책 지원을 위한 '공간분석' 기능은 취약
 - 공공 및 기업이 구축한 정보는 대부분 공간정보를 직·간접적으로 포함하고 있어 공간 정보의 특성을 고려한 빅데이터 구축 필요
- ✓ (그 간의 추진현황) 2014년부터 공간 빅데이터 구축사업을 추진, 대용량 공간정보를 저장·분석·가시화 할 수 있는 범부처 플랫폼(행망) 구축
 - (자료수집) 10개 부처(38개 시스템)와 협의하여 341종의 행정·공간정보를 수집하고, 민간으로부터 필요정보(유동인구, 카드매출) 구매

24

5. 정부정책의 공간정보 활용역량 강화

□ 공간 빅데이터를 활용한 정책결정 지원

충주 안심 통행길 분석



도심 안심길 분석결과



도심내 CCTV 설치 최적지 분석

지원내용	범죄발생 위치, 위험시설물, 보안시설물 정보 등 분석을 통해 안심통행로를 도출하고, CCTV 적정 설치 지역 우선순위를 제공
활용DB	범죄발생위치 및 시간, 보안시설(CCTV, 보안등, 가로등) 위치, 유동인구, 국가지점번호 격자지도 등
분석방법	① 범죄발생, 위험시설, 보안시설물의 위험도를 통계분석을 통해 수치화하고, 각각의 위치정보를 새주소에 최근접 거리로 맵핑하여 각 요소가 미치는 영향 확인 ② 각 요인들의 공간분석(핫스팟, 커널밀도 등)과 공간연산(클립, 버퍼, 공간조인 등)을 수행하여 안심길및보안시설물설치지역도출

25

5. 정부정책의 공간정보 활용역량 강화

□ 공간 빅데이터를 활용한 정책결정 지원

제주 교통사고 위험도 분석



교통사고 위험지역 분석



교통사고 잠재위험등급 지도

지원내용	데이터 분석을 통해 교통사고 잠재 위험도를 도출하고, 시설물과의 상관관계 분석을 통한 도로안전시설물 확충 정보를 제공
활용DB	① (기초DB) 교통사고, 기상정보, CCTV, 횡단보도, 가로등, 과속방지턱, 도로정보 등 ② (융합DB) 교통사고와 기상정보/안전시설물정보를 포함한 도로네트워크
분석방법	① 교통사고 상세정보와 기온 및 도로정보(제한속도, 도로굴곡도 등)를 활용하여 로지스틱 회귀식 분석을 통한 구간별 차대차 사고의 잠재위험도 추출 ② 도로안전시설물 위치정보를 추가로 활용하여 차대사람사고의 잠재위험도 도출

26

Ⅲ. 지자체의 역할

1. 중앙정부가 구축한 정보 및 시스템의 적극적 활용
2. 각 지자체의 특성을 고려한 DB 생성 및 시스템 구축사업 추진
 - 중앙의 DB 및 시스템과 정합성 고려, 표준 준수
3. 공간정보 등 데이터에 기반한 행정으로 업무 전반을 전환
 - 공간 빅데이터 체계 활용
 - 인천, 대전 등 성공사례 벤치마킹

감사합니다