



공간정보포커스 Vol. 14

SPATIAL INFORMATION FOCUS

공간정보 관련 분야의 다양한 이슈 및 동향 그리고 관련 통계 등을 체계적으로 수집하고 과학적으로 분석하여 제공함으로써 공간정보 분야의 발전 도모

INDEX

1. 공간정보포커스 개요
2. 사회이슈 동향
 - 공간정보 연구 동향
 - 공간정보 정책 동향
 - 공간정보 산업기술 동향
 - 공간정보 특허 동향
3. 한눈에 보는 공간정보 키워드
4. 공간정보 키워드 시계열 분석
5. 공간정보 트렌드(3분기)
6. 전문가 칼럼



발행 주기 분기별 발행(매년 1월, 4월, 7월, 10월)

분석 절차



대상 자료

- 2018년 7~9월 데이터
- 국내 6개 일간지 : 경향신문, 국민일보, 동아일보, 조선일보, 중앙일보, 한겨레
- 주요부처 보도자료 : 국토교통부, 과학기술정보통신부, 행정안전부, 서울시, 한국국토정보공사



대상 DB

- 국내 주요 학술지 : 한국측량학회지, 한국공간정보학회지, 한국지리정보학회지, 한국지형공간정보학회지
- 국내 주요 언론 : 전국 종합일간신문, 영자신문, 지역종합일간지, 인터넷·전문신문, 지역주간신문, 경제일간신문, 시사잡지, TV 뉴스

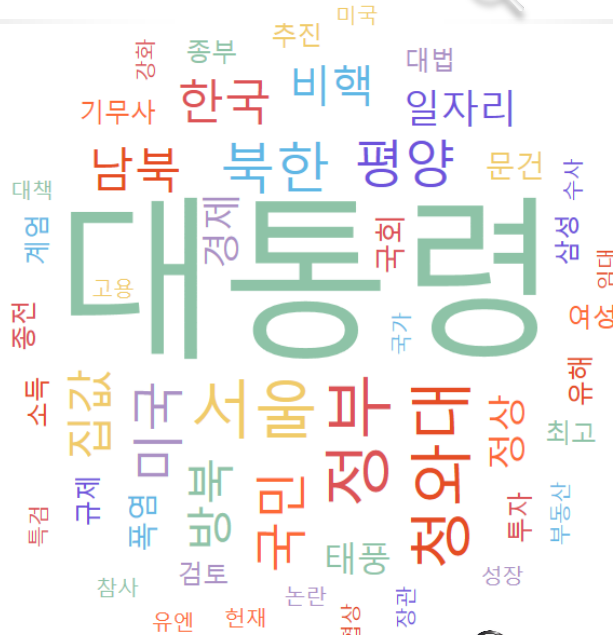
- 국내 6개 일간지(경향신문, 국민일보, 동아일보, 조선일보, 중앙일보, 한겨레)의 1면 기사 1,280건을 대상으로 키워드의 출현빈도 분석 수행
- 7~9월 일간지 1면 기사의 주요 키워드 중 1위부터 50위를 대상으로 워드 클라우드 실시

키워드 분석

7월 일간지 1면 기사의 주요키워드

1	대통령	6	평양
2	정부	7	국민
3	서울	8	남북
4	북한	9	방북
5	미국	10	한국

1	대통령	6	집값
2	비핵	7	남북
3	평양	8	미국
4	서울	9	정부
5	방북	10	정상



8월 일간지 1면 기사의 주요키워드

1 대통령	6 남북
2 김경수	7 여성
3 국민	8 집값
4 북한산	9 태풍
5 정부	10 소득

1	대통령	6	평양
2	정부	7	국민
3	서울	8	남북
4	북한	9	방북
5	미국	10	한국

9월 일간지 1면 기사의 주요키워드

급상승키워드 분석

대통령 관련 검색어 : 크로아티아 대통령, 대한민국 대통령, 문재인 대통령

정 부 관련 검색어: 전자정부, 정부 24, 전자정부 프레임워크, 문재인 정부, 정부 지원 대출

서울 관련 검색어 : 서울페이, 서울 날씨, 서울대학교, 서울특별시, 서울버스, 서울 쿼어 축제

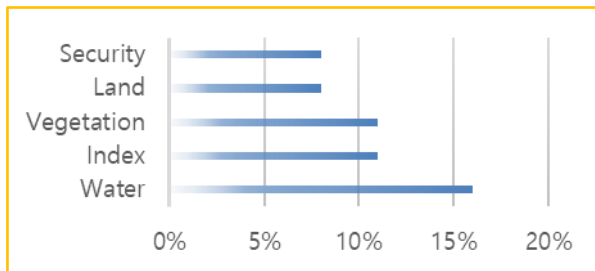
북한 관련 검색어 : 북한 석탄, 문재인 북한, 북한 석탄 은행, 북한 축구, 북한 여자

- 구글트렌드(<https://trends.google.co.kr>) 분석을 활용하여 일간지 1면 머릿기사의 주요키워드 중 출현빈도가 높은 키워드를 대상으로 2018년 7월 1일부터 9월 30일까지의 관련 검색어를 도출
- 구글트렌드 분석결과를 보면 '대통령' 관련 검색어 중 크로아티아 대통령이 검색 빈도가 가장 많이 증가한 급상승 검색어이며 검색빈도가 높은 인기 검색어로 나타났고, 다음으로 '정부' 관련 검색어는 전자정부와 정부 지원 대출 등이 인기 검색어로 나타남
- 동 기간동안 '서울' 관련 검색어는 서울페이, 서울 날씨 등의 검색빈도가 높았으며, '북한' 관련 검색어는 석탄 문재인 대통령, 축구 등이 인기 검색어로 도출됨

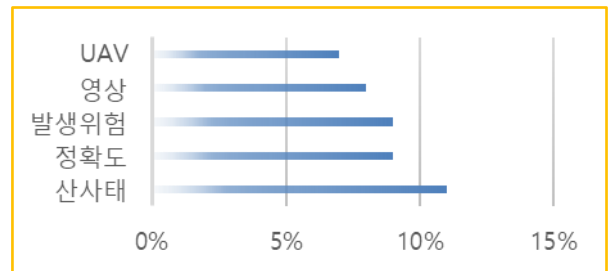
키워드 분석 대상

- 2018년 3분기(7~9월)에 발행된 공간정보 관련 학회지(한국측량학회지, 한국공간정보학회지, 한국지형공간정보학회지, 한국지리정보학회지)를 대상으로 키워드 분석을 수행
- 학회지별 논문에서 주요 단어를 추출, 이를 2018년 공간정보 관련 뉴스/연구 내용 Pool을 기준으로 SNA(Social Network Analysis)를 통해 국내 공간정보 연구 동향을 분석

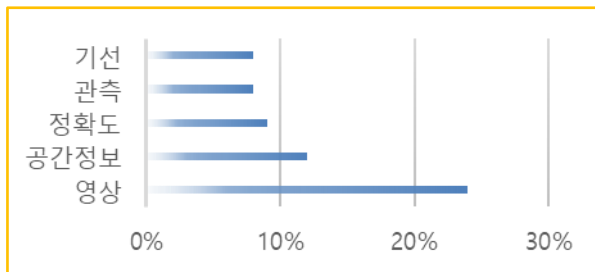
키워드 분석



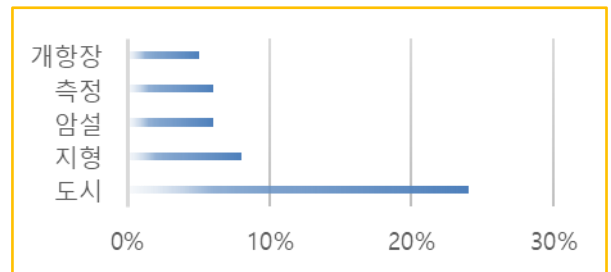
한국공간정보학회



한국지형공간정보학회

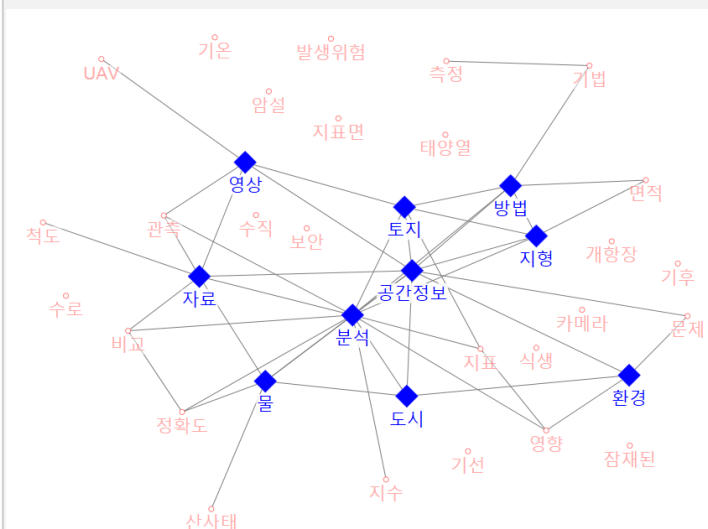


한국측량학회



한국지리학회

SNA 분석 결과



- '2018년 3분기까지 발행된 학술 논문에 대한 SNA를 수행한 결과, 토지, 영상, 물, 환경 등의 키워드가 높은 연결 중심성 지수를 보임
- 이는 학술 분야에서 주로 물, 환경 등의 분야를 대상으로 다양한 공간정보(영상 정보 등)와 관련된 연구가 많이 진행되고 있음을 확인할 수 있음

* 연결중심성은 하나의 노드와 이웃한 노드들 간의 링크수를 측정하는 것으로서, 연결중심성지수가 높다는 것은 해당 키워드를 주제로 한 연구가 그만큼 활발하게 진행되었다는 것을 의미함

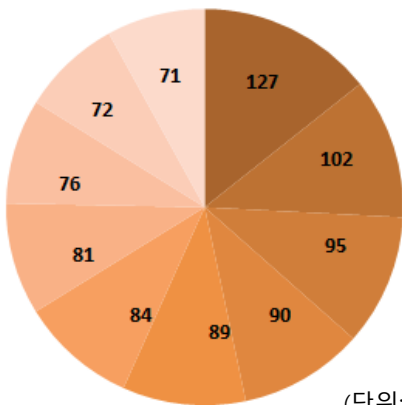
키워드 분석 대상

- 중양 및 지자체의 7~9월(3개월간) 사이의 보도 자료 총 1,467건을 수집하여 공간정보와 관련된 키워드의 빈도수를 도출, 상위 10개 키워드 및 연관 키워드를 도출

* 공간정보 관련 국토교통부(12건), 과학기술정보통신부(28건), 행정안전부(17건), 서울시(7건), 한국국토정보공사(17건) 등 총 81건의 보도자료 분석

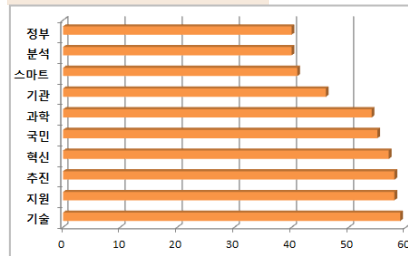
키워드 분석

■ 연구 ■ 혁신 ■ 국민 ■ 지원 ■ 창업
■ 추진 ■ 기술 ■ 분석 ■ 활용 ■ 개최

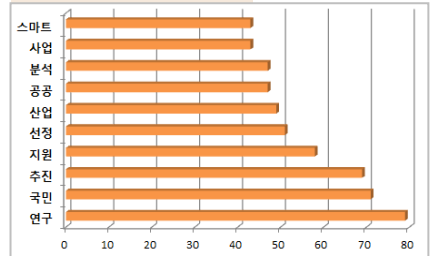


(단위: 건)

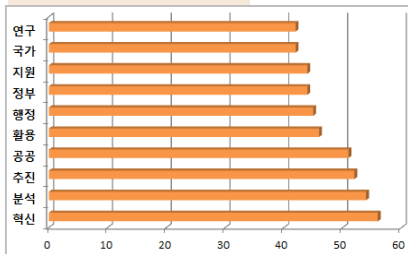
'연구' 연관키워드



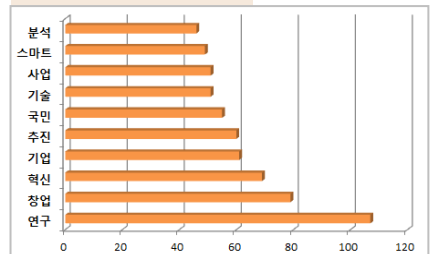
'혁신' 연관키워드



'국민' 연관키워드



'지원' 연관키워드



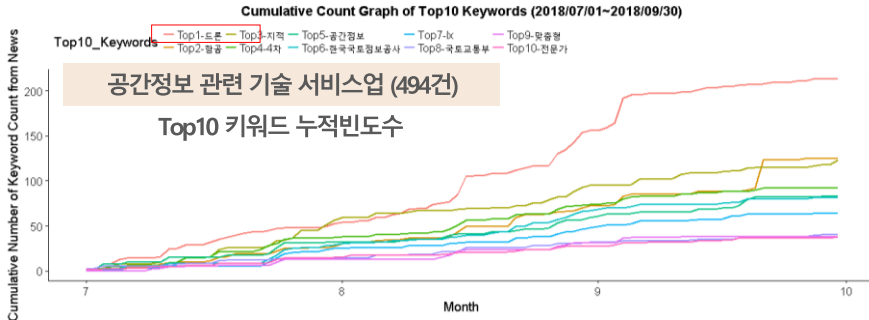
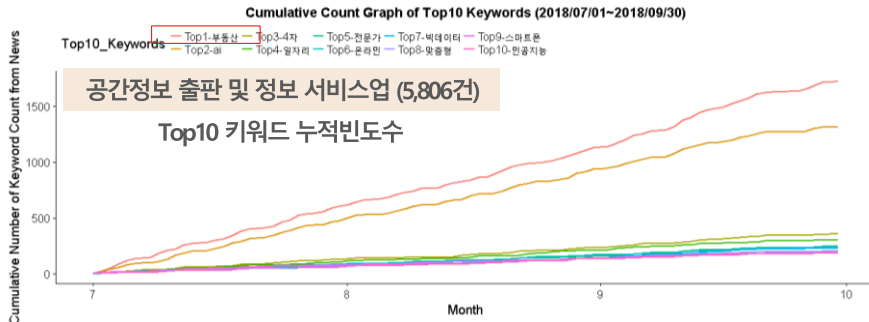
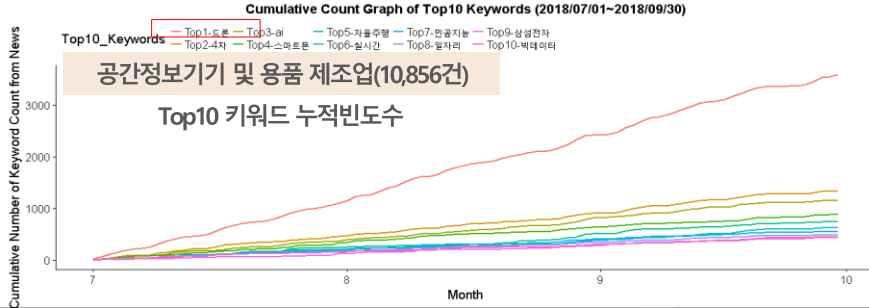
- 5개 기관의 정책 키워드 분석결과 '연구'(127건), '혁신'(102건), '국민'(95건), '지원'(90건), '창업'(89건), '추진'(84건), '기술'(81건), '분석'(76건), '활용'(72건), '개최'(71건) 순으로 분석
- 연관된 키워드를 살펴보면 '연구'는 기술/지원/추진/혁신 순으로 '혁신'은 연구/국민/추진/지원 순으로 '국민'은 혁신/분석/추진/공공 순으로 '지원'은 연구/창업/혁신/기업 등의 순으로 분석

키워드 분석 결과

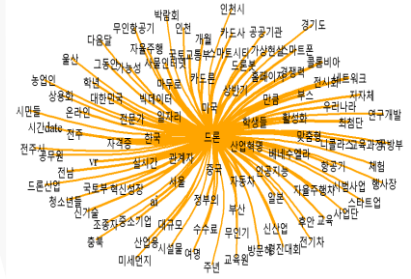
- 국토부는 건설안전체계 점검, 지역건축안전 센터 설립, 지하안전정보시스템 등 안전관련 정책과 4차 산업혁명의 핵심인 공간정보사업 투자를 통해 공간정보의 발전 및 일자리 창출을 위한 정책 등을 추진
- 과기부는 기술·사회 통합 R&D 기획, IP(지식재산) 기반 R&D 혁신정책 추진 등 연구개발사업 관련 정책과 혁신인재양성을 위한 5개년 로드맵, ICT 표준화전략맵 수립 등을 통한 4차 산업 혁명 지원 정책 수립
- 행안부는 공공부문에서의 적극적 변화와 행정혁신 유도를 위한 사례 공유와 국민과 함께 지방공기업 혁신 방향 공유를 위한 포럼 개최, 다부처 협업을 통한 공공 빅데이터 분석사업 및 국민참여 분석공모전 등을 개최
- 서울시는 중소상공인 지원을 위한 공공데이터 와 민간데이터(은행, 카드)를 활용한 빅데이터 분석지원 및 노후 인프라 선제적 관리체계 구축에 빅데이터 활용정책과 교통약자를 위한 실내지도 구축사업 등을 추진
- 한국국토정보공사는 공간정보 관련 일자리 창출을 위한 공간정보아카데미 운영, 공간정보 활용 아이디어 공모를 통한 창업지원과 공공부문 진출지원, 대학과의 협력을 통한 산학협력 R&D 확산사업 등을 추진

키워드 분석 대상

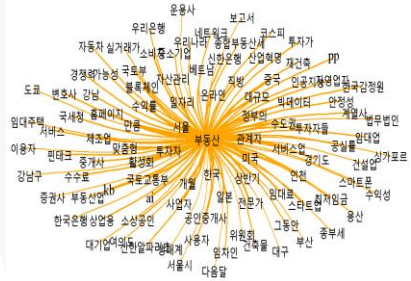
- 공간정보산업통계 '공간정보 기술 및 서비스 분류(소분류)'의 제품 및 서비스목록을 기반으로 기사 검색 키워드(104개)를 선정
- 3분기(7/1~9/30) 총 17,221건*의 관련 기사를 수집하여 3대 업종을 중심으로 텍스트 마이닝을 적용한 키워드 분석
*공간정보 관련 도매업과 관련된 기사는 65건으로 관측치의 부족으로 분석에서 제외됨



Top 1 - 드론 키워드 네트워크



Top 1 - 부동산 키워드 네트워크



Top 1 - 드론 키워드 네트워크



키워드 분석 결과

공간정보기기 및 용품제조업

- 드론(1순위)이 가장 많은 빈도수를 차지하며 4차 산업혁명(2순위)/AI(3순위)/스마트폰(4순위) 등의 순으로 관련 기사에 포함되는 빈도가 높음
- 드론 키워드는 타 키워드에 비해 지속적인 증가 추세에 있으며, 4차 산업혁명을 견인하는 핵심성장동력으로서 공공과 민간부문에서의 적극적인 투자 및 관련기술개발 등에 대한 기사를 중심으로 키워드 네트워크가 형성됨

공간정보 출판 및 정보 서비스업

- 부동산(1순위)이 가장 많은 빈도수를 차지하며 AI(2순위)/4차 산업혁명(3순위)/일자리(4순위) 순으로 관련 기사에 포함되는 빈도가 높음
- 부동산 키워드는 부동산 정보의 개방에 따라서 관련데이터와 블록체인 및 AI와 같이 최신기술과의 접목과 관련된 기사를 중심으로 키워드 네트워크가 형성됨

공간정보 관련 기술 서비스업

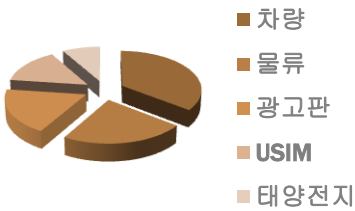
- 드론(1순위)이 가장 많은 빈도수를 차지하며 항공(2순위)/지적(3순위)/4차 산업혁명(4순위) 순으로 관련 기사에 포함되는 빈도가 높음
- 드론 키워드는 4차 산업혁명시대를 맞이하여 지적측량 기술의 혁신과 미래산업으로의 발전하기 위한 공공과 민간부문에서의 관련정책 및 투자전략 등에 대한 기사를 중심으로 키워드 네트워크가 형성됨

키워드 분석 대상

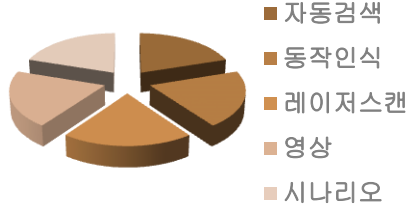
- 앞서 도출된 공간정보 산업기술 분야의 우선순위 키워드를 대상으로, 2018년 7~9월을 기준으로 특허출원 및 등록 목록의 작성 및 키워드 분석

키워드 분석

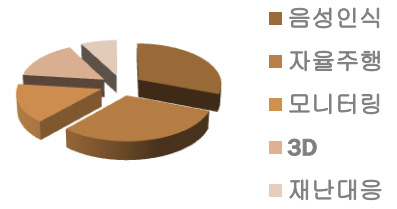
공간정보기기 및 용품 제조업



공간정보 출판 및 정보서비스업



공간정보 관련 기술 서비스업



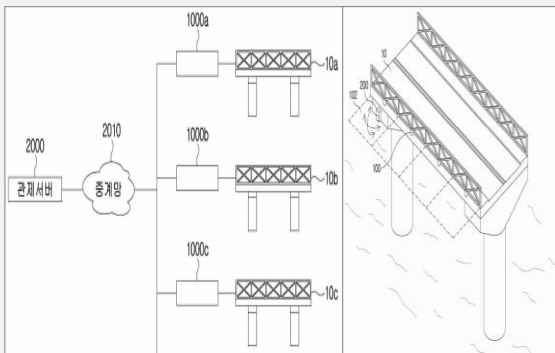
- 공간정보 관련 산업의 특허현황은
 - 1) 기기 및 용품 제조업 분야 : 차량, 물류, 광고판, USIM, 태양전지 관련
 - 2) 출판 및 정보서비스업 분야 : 자동검색, 동작인식, 레이저스캔, 영상, 시나리오 관련
 - 3) 관련기술 서비스업 분야 : 음성인식, 자율주행, 모니터링, 3D, 재난대응 관련 특허출원 및 등록

이달의 주목할 만한 특허

출처: 특허정보넷 키프리스(www.kipris.or.kr)

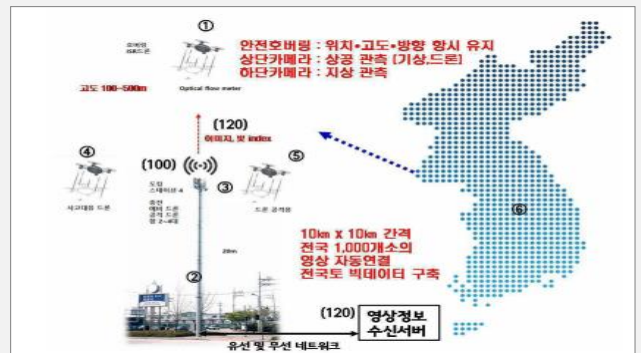
레이저 스캔 방식을 이용한 교량의 인명사고 감시시스템

- 투신자를 즉시 감지할 수 있으며, 정확한 위치를 파악하여 인명 구조의 효율성을 극대화할 수 있는 인명사고 감시시스템

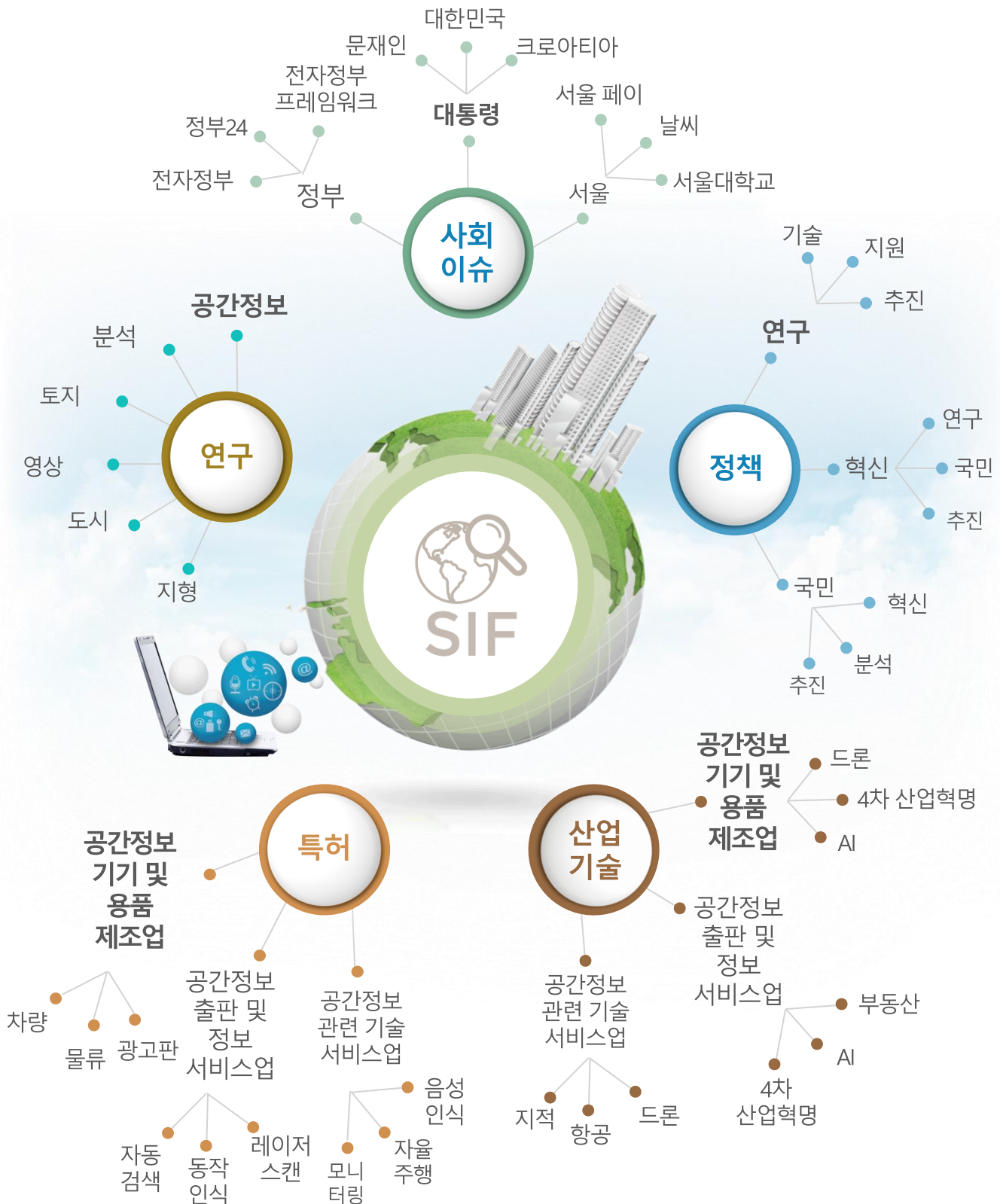


일정 위치를 중심으로 정지 혹은 순회 비행하는 드론 기반의 국토 실시간 영상정보 획득 시스템 및 방법

- 저궤도 위성 관측의 단점인 상시성과 실시간성을 보완하고, 감시카메라(CCTV) 감시의 단점인 사각지대를 해소할 수 있는 전체 국토(혹은, 영해 포함) 실시간 영상 정보 빅데이터를 구축하는 방법



3. 한눈에 보는 공간정보 키워드

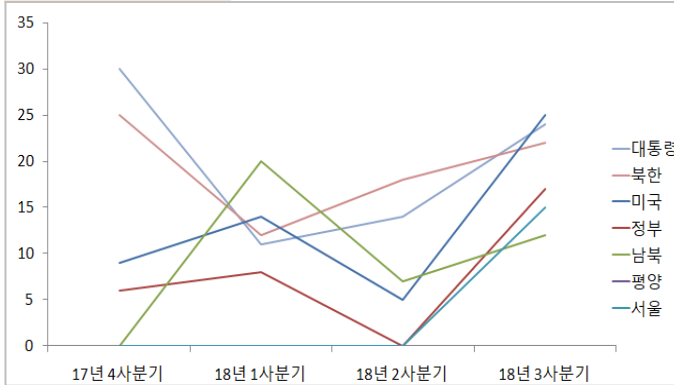


시계열 분석 대상

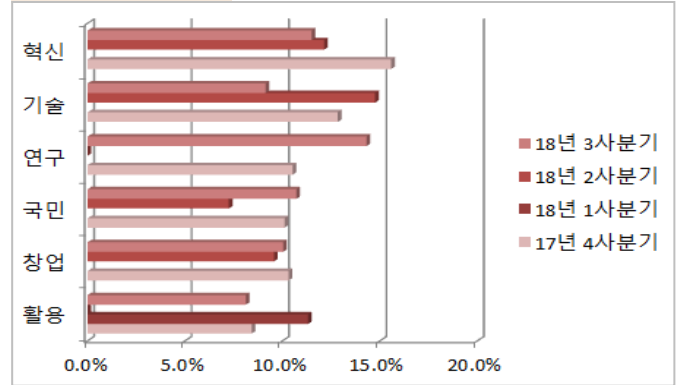
- 공간정보 키워드 중 시계열적 의미를 지니는 부문들에 대해 시계열적 추세를 확인함
- 2017년 4사분기, 2018년 1사분기, 2사분기, 3사분기 출현 키워드를 분석함

시계열 분석

사회 이슈 관련

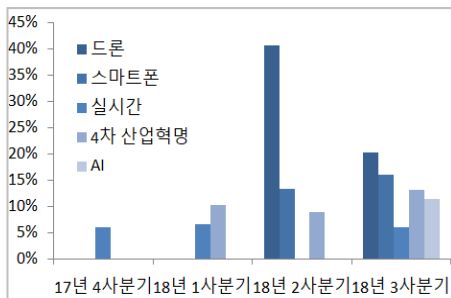


정책 동향 관련

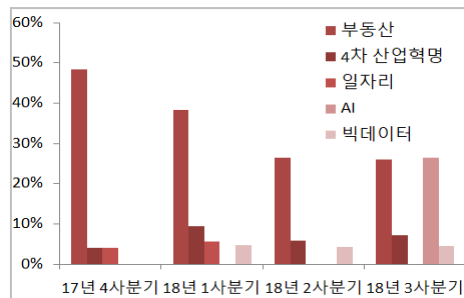


산업 동향 관련

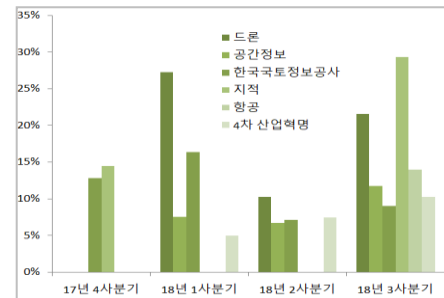
<기기 및 용품제조업>



<출판 및 정보서비스업>



<기술서비스업>



시계열 분석 결과

- 사회이슈의 경우, 최근 1년 동안 꾸준히 출현한 단어는 **대통령, 북한, 미국**이며, 3사분기에 **서울**이 급증하였음
- 정책의 경우, **혁신, 기술** 등이 지속적으로 등장하였으며, 3사분기에 들어 **연구**가 급증하였음
- 산업의 경우 최근 1년 동안 주요하게 등장한 단어는 기기 및 용품제조업의 경우 단연 **드론**이었으며, 출판 및 정보서비스업의 경우 **부동산**이 빈번하게 출현하였고, 기술서비스업의 경우 **드론, 공간정보, 한국국토정보공사**가 꾸준히 출현하였음. 전체적으로 산업 동향을 분석하였을 때, 3사분기에 들어 **4차 산업혁명**이 공통적으로 급증하였음



2018년 3분기(7~9월) 공간정보와 관련한 주요 트렌드를 사회이슈, 정책, 연구, 산업 기술, 특허를 기준으로 정리하면 다음과 같다.

- 사회이슈**는 2018년 3분기의 주요 이슈로 '대통령'이 대표 키워드가 되었으며, 관련 키워드로 크로아티아 대통령이 검색 빈도가 가장 증가한 급상승 검색어이며, 다음으로 '정부' 관련 검색어는 전자정부와 정부 지원 대출 등이 인기 검색어로 나타남. 동 기간동안 '서울' 관련 검색어는 서울페이, 서울 날씨 등의 검색 빈도가 높았으며, '북한' 관련 검색어는 석탄, 문재인 대통령, 축구 등이 인기 검색어로 도출됨
- 공간정보 연구**와 관련하여 2018년 3분기까지 발행된 학술 논문에 대한 SNA를 수행한 결과 토지, 영상, 물, 환경 등의 키워드가 높은 연결 중심성 지수를 보임. 이는 학술 분야에서 주로 물, 환경 등의 분야를 대상으로 다양한 공간정보(영상정보 등)와 관련된 연구가 많이 진행되고 있음을 확인할 수 있음
- 공간정보 정책**과 관련하여 국토부는 건설안전체계 점검, 지역건축안전 센터 설립, 지하안전정보 시스템 등 안전관련 정책과 4차 산업혁명의 핵심인 공간정보사업 투자를 통해 공간정보의 발전 및 일자리 창출을 위한 정책 등을 추진, 과기부는 기술·사회 통합 R&D 기획, IP(지식재산) 기반 R&D 혁신정책 추진 등 연구개발사업 관련 정책과 혁신인재양성을 위한 5개년 로드맵, ICT 표준화전략맵 수립 등을 통한 4차 산업 혁명 지원 정책 수립, 행안부는 공공부문에서의 적극적 변화와 행정혁신 유도를 위한 사례 공유와 국민과 함께 지방공기업 혁신방향 공유를 위한 포럼 개최, 다부처 협업을 통한 공공 빅데이터 분석사업 및 국민참여 분석공모전 등을 개최, 서울시는 중소기업인 지원을 위한 공공데이터와 민간데이터(은행, 카드)를 활용한 빅데이터 분석지원 및 노후 인프라 선제적 관리체계 구축에 빅데이터 활용정책과 교통약자를 위한 실내지도 구축사업 등을 추진, 한국국토정보공사는 공간정보 관련 일자리 창출을 위한 공간정보아카데미 운영, 공간정보 활용 아이디어 공모를 통한 창업지원과 공공부문 진출 지원, 대학과의 협력을 통한 산학협력 R&D 확산사업 등을 추진하고 있음
- 공간정보 산업기술** 공간정보기기 및 용품제조업과 관련한 키워드로 단연 '드론'이 가장 많은 빈도수를 차지하며 '4차 산업혁명', 'AI', '스마트폰' 등의 빈도가 높았으며, '드론' 키워드는 타 키워드에 비해 지속적인 증가 추세에 있으며, 4차 산업혁명을 견인하는 핵심성장동력으로서 공공과 민간부문에서의 적극적인 투자 및 관련기술개발 등에 대한 기사를 중심으로 키워드 네트워크가 형성됨. 공간정보 출판 및 정보 서비스업과 관련한 키워드로는 '부동산', 'AI', '4차 산업혁명', '일자리' 등이 빈도가 높았으며, 빈도수 가장 높은 '부동산' 키워드는 부동산 정보의 개방에 따라서 관련데이터와 블록체인 및 AI와 같이 최신기술과의 접목과 관련된 기사를 중심으로 키워드 네트워크가 형성됨. 공간정보 관련 기술 서비스업과 관련한 키워드로는 '드론', '항공', '지적', '4차 산업혁명' 등이 높은 빈도를 차지하고 있으며, '드론' 키워드는 4차 산업혁명시대를 맞이하여 지적측량 기술의 혁신과 미래산업으로의 발전하기 위한 공공과 민간 부문에서의 관련정책 및 투자전략 등에 대한 기사를 중심으로 키워드 네트워크가 형성됨
- 공간정보 특허** 공간정보 관련 산업의 특허 키워드로는 차량, 물류, 광고판(공간정보 기기 및 용품제조업), 자동검색, 동작인식, 레이저스캔(공간정보 출판 및 정보 서비스업), 음성인식, 자율주행, 모니터링(공간정보 관련 기술 서비스업) 등이 주를 이루고 있음

공간정보 지하안전관리 핵심정보로 새로운 도약을 꿈꾸다

공간정보기술의 출현은 복잡한 정보처리결과를 2차원 또는 3차원의 공간정보와 융·복합하여 표출하거나 다양한 의사결정에 대한 정확성을 높여주게 되었다. 이와 같은 이유로, 공간정보 구축의 필요성은 매우 높아졌고, 공간정보 활용의 중요성도 급속도로 증가되었다.

공간정보기술의 발달 및 활용의 중요성에도 불구하고 공간정보의 활용에는 아직까지 많은 한계성을 가지고 있다. 이와 같은 한계성은 공간정보 구축 정확성, 최신성, 활용기술의 현장 적용성 등 실제 공간정보를 활용하는 실무자들의 요구사항을 대응하지 못한 것으로 판단된다. 즉, 공간정보는 도시분석, 최적노선 선정 등 거시적인 다양한 분야에서 활용되고 있지만, 건설시공현장, 실내공간, 지하공간 등 세부적인 분야에서의 활용성을 가져야 공간정보의 활용성을 보다 향상시킬 수 있다.



한국건설기술연구원
지하정보 활용지원센터장
장용구

이와 같은 공간정보의 한계성을 극복하기 위해 지하안전분야에서의 공간정보 활용을 위한 노력이 '12년 부터 국토교통부를 중심으로 추진되었다. 국토교통부의 이와 같은 노력은 '13년 도심지 내 지반함몰 및 지반침하 등 시민안전의 위협성이 높아지면서 정부차원의 지하안전관리 및 예방 대책 수립 추진 시 통합지하공간정보 기반의 지하안전관리의 핵심 기반정보인 지하공간통합지도 필요성을 이끌어내어 단계별 지하공간통합지도 구축 및 활용 기술 개발을 위한 지하공간통합지도 구축 기본계획 수립 연구가 추진되었다. 이후 '15년 시범사업을 시작으로 현재까지 특·광역시 및 수도권 6개 시급 지자체까지 지하공간통합지도가 구축되었다. 국토교통부에서는 1차적으로 '19년까지 85개 시급 지자체까지 지하공간통합지도 구축을 목표로 추진하고 있다. 또한, 군 단위 지자체까지 지하공간통합지도 확대 구축, 지하정보통합체계 고도화 등 지하공간통합지도 구축·활용 고도화를 위한 2단계 추진계획도 준비하고 있다.

한편, 국토교통부에서는 '18년 「지하안전관리에 관한 특별법」 시행에 따라 지하공간통합지도를 지하안전영향평가, 사후지하안전영향조사, 지하안전점검, 지반침하위험도평가 등의 수행 시 지하공간통합지도 제공, 관련 기술컨설팅 등 지하공간통합지도 활용지원을 위한 법정센터인 지하정보 활용지원센터를 '17년 공모를 통하여 한국건설기술연구원을 지하정보 활용지원센터로 지정('17.10)하고 '18년부터 센터를 운영하고 있다. 지하공간통합지도 활용 주요기관은 지하안전영향평가 전문기관(민간기업체), 지방자치단체 내 지하안전 관련부서 등이다. 지하안전영향평가 민간기관에서의 지하공간통합지도 활용을 위해서는 통합지도가 국가보안정보를 포함하고 있어 국정원으로 부터 보안성 검토 및 활용을 위한 협의 완료 후 활용지원이 가능하다. 이에 지하정보 활용지원센터에서는 국정원 협의를 완료된 '18년 9월 부터 지하공간통합지도 제공 및 활용지원을 추진하고 있으며, 현재 50곳 이상의 지하안전영향평가 전문 기관에서 지하공간통합지도

공간정보 지하안전관리 핵심정보로 새로운 도약을 꿈꾸다

공개신청을 하여 활용하고 있으며, 대구광역시 등 지방자치단체에서도 구축된 지하공간통합지도 데이터 요구를 통해 제공·활용되는 등 지하공간통합지도의 활용이 폭발적으로 증가하고 있다. 또한, 지하정보의 정확도 문제, 최신성 확보에 대한 요구성 등 지하공간통합지도를 활용하는 현장에서의 문제점 제기 및 요구사항 등을 적극 반영하는 등 지하정보 활용지원센터에서는 지하공간통합지도의 현장 활용성 향상을 위한 노력을 지속적으로 수행하고 있다. 이와 같이 공간정보의 한계성으로 여겨졌던 활용자의 요구성 대응부족 문제에 대한 지하정보 활용지원센터의 적극적인 대응과 공간정보의 개선·반영 노력은 지하안전분야에서의 공간정보의 활용성을 극대화시킬 수 있을 것이다.

이제 지하공간정보로 구성된 지하공간통합지도는 명실상부한 지하안전관리의 핵심 기반정보로 자리매김하고 있다. 이와 함께, 행정안전부에서는 경주지진, 포항지진 등 지진재해에 대한 1차·2차 대응 및 예방을 위하여 지하공간통합지도의 활용 요청을 지속적으로 하고 있으며, 제공된 지하공간통합지도는 지진재해대응시스템의 핵심정보로 활용되고 있다. 이외에도 지자체에서는 도로 상의 포트홀, 지반침하, 지반함몰 등의 정보를 조사하여 구축한 도로함몰지도 구축에 지하공간통합지도의 적극적인 활용을 요청하고 있어 지하공간통합지도는 지하안전관리분야 뿐만 아니라 지진재해 등 다양한 분야에서의 활용성이 급속도로 증가하고 있다. 이와 같이 공간정보를 활용하는 현장의 요구성이 반영된 공간정보는 그야말로 모든 분야에서의 핵심기반정보로 활용이 기대되어진다. 즉, 정부에서 중점추진하고 있는 스마트시티, 도시재생, 재해재난, 지하공간개발 등에서 지하공간통합지도를 비롯한 다양한 공간정보의 활용이 기대되며 정체기를 맞았던 공간정보산업에 새로운 도약의 가능성을 기대된다.

이제! 지하안전관리의 핵심정보로 자리매김한 지하공간정보 구축·활용 과정을 통하여 제2의 공간정보 활성화를 위한 새로운 도약을 꿈꾸자!

지하정보 활용지원센터는

지하공간통합지도 활용의 정착 및 활성화와 사용자 편의성 중심의 지하정보 구축 및 지하공간통합지도 활용 서비스 체계 마련을 위하여 2018년도에 설립되었다. (국토교통부공고제2017-1431호)

- 지하정보의 수집 및 관리 지원
- 지하정보통합체계의 표준화 지원
- 지하정보의 제공 및 이용을 위한 정책 및 제도의 조사·연구
- 지하정보의 제공 및 이용과 관련한 통계의 조사·분석
- 지하공간통합지도 분석·연계를 통한 지하안전영향평가 및 지반침하위험도평가 지원
- 지하공간통합지도의 보급 및 활용 지원
- 지하공간통합지도 관련 기술의 실용화 촉진 및 국내외 보급
- 지하공간통합지도 관련 교육·홍보 및 국제협력





SPATIAL
INFORMATION
FOCUS



스마트도시연구센터 공간정보포커스

편 찬 위 원 안종욱(공간빅데이터연구센터 센터장, 공학박사)
이미숙(스마트도시연구센터 연구위원, 행정학박사)
김병선(글로벌 협력센터 연구위원, 공학박사)
유선철(공간빅데이터연구센터 연구위원, 공학박사)
최원욱(글로벌협력센터 책임연구원)
민경주(스마트도시연구센터 책임연구원)
이윤주(글로벌협력센터 연구원)

편찬위원장 신동빈(스마트도시연구센터 센터장, 공학박사)

발 행 인 홍상기(글로벌 협력센터 센터장, 지리학박사)

발 행 일 2018년 10월 31일

발 행 처 안양대학교 스마트도시연구센터

공간정보포커스의 저작권은 안양대학교 스마트도시연구센터에 있습니다.

저작권법에 의해 보호를 받는 저작물이므로 무단 복제 및 무단 전재를 금합니다.

공간정보 관련 추가분석에 대한 요청이 있을 경우 담당자에게 연락바랍니다.

공간정보포커스 자료는 공간 빅데이터 연구단 사이트(<http://geosbigdata.re.kr/>)에서 확인하실 수 있습니다.



안양대학교 스마트도시연구센터 (우)14028 경기도 안양시 만안구 삼덕로 37번길 22(안양동)

22 Samdeok-ro 37beon-gil, Manan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 430-714, Korea

담당자 : 이윤주 연구원 / Tel. +82-31-463-1203 / Fax. +82-31-467-0985