



# 공간정보포커스 Vol. 32

## 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(1분기)
- 6 전문가 칼럼

**발행 주기** 분기별 발행(매년 1월, 4월, 7월, 10월)

## 분석 절차



### 대상 자료

- 2023년 1~3월 데이터
- 국내 6대 일간지 : 경향신문, 국민일보, 동아일보, 조선일보, 중앙일보, 한겨레신문
- 주요부처 보도자료 : 국토교통부, 과학기술정보통신부, 행정안전부, 서울시, 한국국토정보공사



### 대상 DB

- 국내 주요 학술지 : 대한공간정보학회지-국/영, 한국지리정보학회지-국, 한국측량학회지-국
- 국내 주요 언론 : 전국 종합일간신문, 영자신문, 지역종합일간지, 인터넷·전문신문, 지역주간신문, 경제일간신문, 시사잡지, TV 뉴스

## 키워드 분석 대상

- 국내 6개 일간지(경향신문, 국민일보, 동아일보, 조선일보, 중앙일보, 한겨레)의 1면 기사 1,456건을 대상으로 키워드의 출현빈도 분석 수행
- 2023년 1월~3월 일간지 1면 기사의 주요 키워드 중 1위부터 50위를 대상으로 워드 클라우드 실시

## 키워드 분석

### 1월 일간지 1면 기사의 주요키워드

- |       |       |
|-------|-------|
| 1 이재명 | 6 美   |
| 2 대통령 | 7 윤석열 |
| 3 北   | 8 검찰  |
| 4 中   | 9 수사  |
| 5 정부  | 10 규제 |

- |       |       |
|-------|-------|
| 1 美   | 6 한국  |
| 2 尹   | 7 이재명 |
| 3 대통령 | 8 반도체 |
| 4 日   | 9 北   |
| 5 핵   | 10 최대 |



### 2월 일간지 1면 기사의 주요키워드

- |       |        |
|-------|--------|
| 1 美   | 6 튀르키예 |
| 2 대통령 | 7 한국   |
| 3 이재명 | 8 노조   |
| 4 정부  | 9 검찰   |
| 5 尹   | 10 北   |

- |       |        |
|-------|--------|
| 1 美   | 6 한국   |
| 2 대통령 | 7 정부   |
| 3 윤석열 | 8 핵    |
| 4 이재명 | 9 中    |
| 5 北   | 10 반도체 |

### 3월 일간지 1면 기사의 주요키워드

### 1-3월 일간지 1면 기사의 주요키워드

## 관련 키워드 분석

**美** 관련 검색어: 미국 은행 파산, 미국 부채 한도, 미국 반도체 지원법, WBC 미국, 미국 인공위성 추락

**대통령** 관련 검색어: 대통령 과학장학금, 2007년 대통령, 한국 갤럽 대통령 지지율, 2015년, 루마니아 대통령 방한

**윤석열** 관련 검색어: 김기현 윤석열, 윤석열 독도, 김기현, 윤석열 3.1절, UAE, 정순신, 윤석열 3.1절 기념사

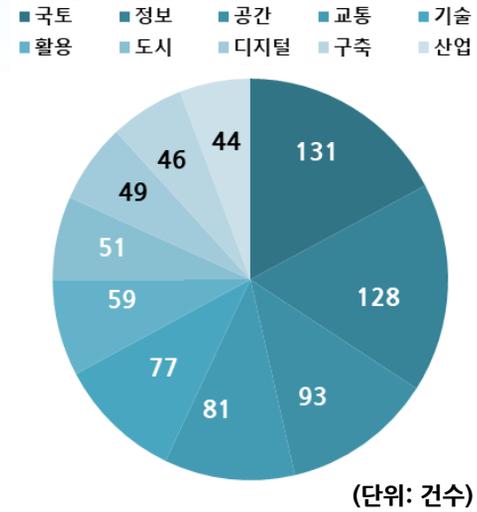
- 구글트렌드(<https://trends.google.co.kr>) 분석을 활용하여 일간지 1면 머리기사의 주요키워드 중 출현빈도가 높은 키워드를 대상으로 2023년 1월 1일부터 3월 31일까지의 관련 검색어를 도출
- 구글트렌드 분석결과를 보면 '미국' 관련 검색어는 미국 은행 파산, 미국 부채 한도, 미국 반도체 지원법 등이 급상승 검색어로 나타났고, '대통령' 관련 검색어는 대통령 과학장학금, 한국 갤럽 대통령 지지율, 루마니아 대통령 방한 등이 급상승 검색어로 도출됨
- 동 기간 동안 '윤석열' 관련 검색어는 김기현, 독도, 3.1절, UAE, 정순신 등이 급상승 검색어로 나타났음



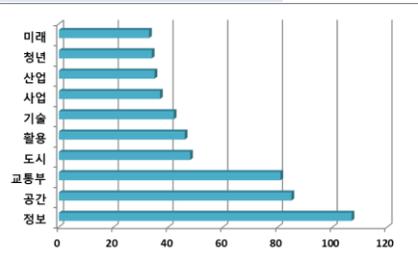
## 키워드 분석 대상

- 중양 및 지자체의 중앙 및 지자체의 1~3월(3개월간) 사이의 보도 자료 총 1,985건을 수집하여 공간정보와 관련된 키워드의 빈도수를 도출, 상위 10개 키워드 및 연관 키워드를 도출
  - ※ 공간정보 관련 국토교통부(27건), 과학기술정보통신부(9건), 행정안전부(1건), 서울시(5건), 한국국토정보공사(4건) 등 총 46건의 보도자료 분석

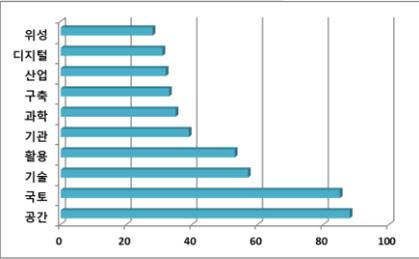
## 키워드 분석



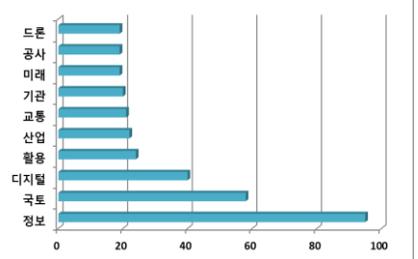
### '국토' 연관키워드



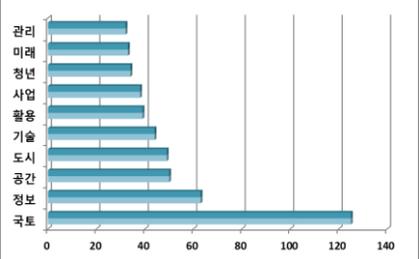
### '정보' 연관키워드



### '공간' 연관키워드



### '교통' 연관키워드



- 5개 기관의 정책 키워드 분석결과 '국토'(131건), '정보'(128건), '공간' (93건), '교통' (81건), '기술' (77건), '활용' (89건), '도시' (51건), '디지털' (49건), '구축' (46건), '산업' (44건), 순으로 분석
- 연관된 키워드를 살펴보면 '국토'는 정보/공간/교통/도시/활용 순으로 '정보'는 공간/국토/기술/활용/기관순으로 '공간'은 정보/국토/디지털/활용 순으로 '교통'은 국토/정보/공간/도시/기술 등의 순으로 분석

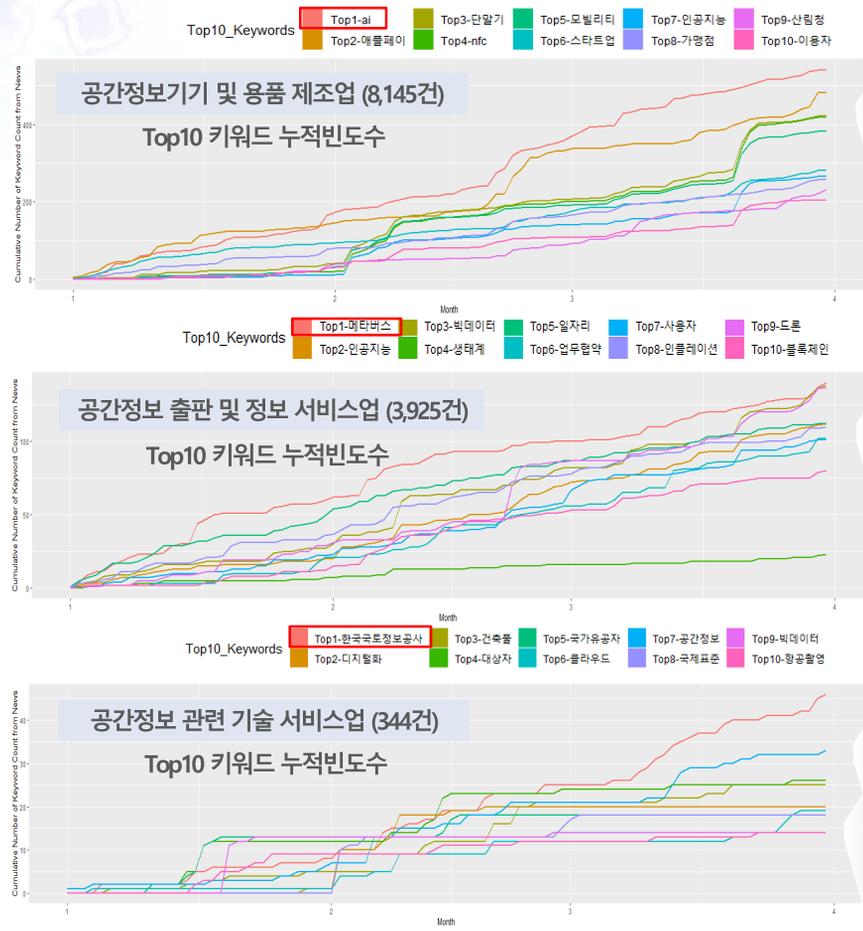
## 키워드 분석 결과

- 국토부는 국가공간정보통합플랫폼(K-Geo) 구축을 통한 행정업무지원 정책, CES2023 참가를 통해 도심항공 교통(UAM)·스마트시티·자율주행자동차 분야 미래인재 육성 정책 수립, 세계경제포럼 참석으로 모빌리티 및 도시미래 구상 등에 대해 논의, '국토교통분야 청년인턴 모집', '스마트시티 조성·확산사업 공모', '공간 정보미래혁신 포럼' 등의 행사 개최
- 과기부는 디지털 서비스 발전을 위한 인재양성 및 산업진흥 정책 수립, '2023 드론코리아쇼' 등의 행사 개최
- 행안부는 디지털트윈, 빅데이터, 인공지능 등 디지털 신기술을 적용한 지능형(스마트) 정부청사 전환 사업 등을 추진
- 서울시는 민간이 구축한 고품질 공간정보 활용을 위한 개방정책 수립, 빅데이터 분석전문가 양성 무료 교육과 디지털 트윈 S-Map을 통한 도시체험 및 실험공간 개시 사업 등의 정책 추진
- 한국국토정보공사는 공간정보산업 맞춤형 인재육성 지원을 위한 교육기관 지정, 3차원 공간정보·고정밀 항공영상 등의 개방을 통한 융복합 신산업 발굴 및 서비스 활용 정책 등을 추진

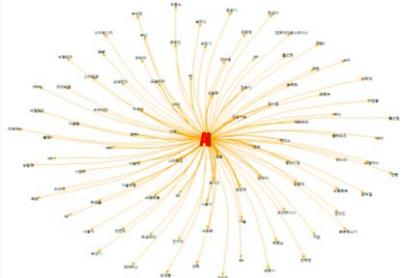
## 키워드 분석 대상

- 공간정보산업통계 '공간정보 기술 및 서비스 분류(소분류)'의 제품 및 서비스목록을 기반으로 기사 검색 키워드(104개)를 선정
- 1분기(01/01~03/31) 총 12,453건\*의 관련 기사를 수집하여 3대 업종을 중심으로 텍스트 마이닝을 적용한 키워드 분석

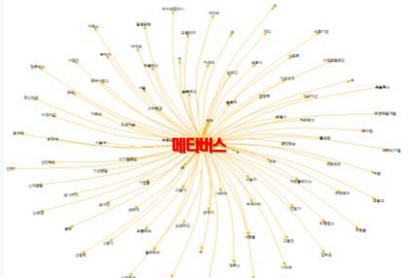
\*공간정보 관련 도매업과 관련된 기사는 39건으로 관측값의 부족으로 분석에서 제외됨



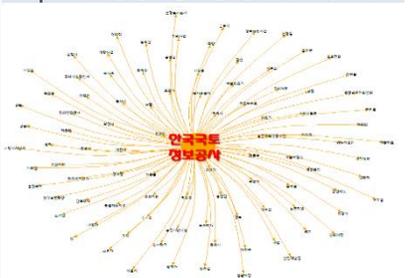
Top 1 - AI 키워드 네트워크



Top 1 - 메타버스 키워드 네트워크



Top 1 - 한국국토정보공사 키워드 네트워크



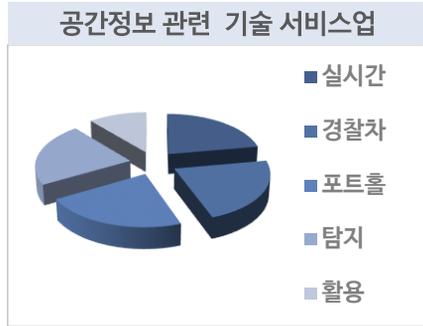
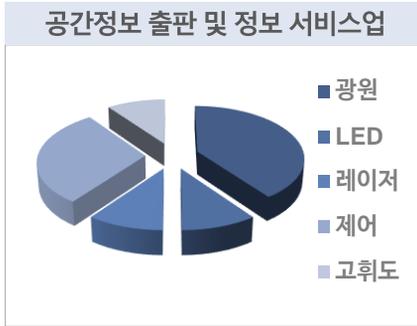
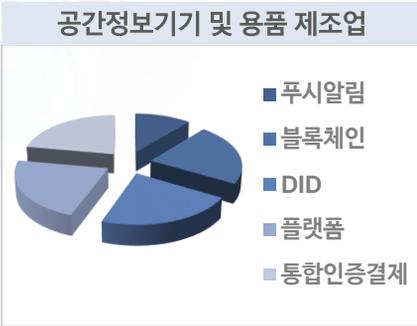
## 키워드 분석 결과

- 공간정보기기 및 용품제조업**
- AI(1순위)가 가장 많은 빈도수를 차지하며, 애플페이(2순위)/단말기(3순위)/NFC(4순위) 등의 순으로 관련 기사에 포함하는 빈도가 높음
  - 3D 공간 데이터를 초정밀로 구현하기 위한 인공지능 AI가 가장 많은 빈도수를 차지하였으며, NFC 기반 애플페이 한국 상륙 관련 '애플페이', 오프라인 NFC 단말기 보급 관련 기사를 중심으로 키워드 네트워크 형성
- 공간정보 출판 및 정보 서비스업**
- 메타버스(1순위)가 가장 많은 빈도수를 차지하며 인공지능(2순위)/빅데이터(3순위)/생태계(4순위) 순으로 관련 기사에 포함되는 빈도가 높음
  - 가상환경에서 상품을 판매하거나 서비스를 제공하는 비즈니스 모델 관련 메타버스가 가장 많은 빈도수를 차지하였으며, 데이터 분석과 예측, 자동차 기술 등 인공지능 관련 기사를 중심으로 키워드 네트워크 형성
- 공간정보 관련 기술 서비스업**
- 한국국토정보공사(1순위)가 가장 많은 빈도수를 차지하며 디지털화(2순위)/건축물(3순위)/대상자(4순위) 관련 기사 빈도가 높음
  - 한국국토정보공사가 운영하는 국토정보플랫폼에서 수집하는 개인정보의 보호 문제와 관련된 기사가 가장 많은 빈도수를 차지하였으며, 효율적인 공간정보 수집, 분석 및 서비스 제공을 위한 디지털화를 중심으로 키워드 네트워크 형성

## 키워드 분석 대상

- 앞서 도출된 공간정보 산업기술 분야의 우선순위 키워드를 대상으로, 2023년 1~3월을 기준으로 특허출원 및 등록 목록의 작성 및 키워드 분석

## 키워드 분석



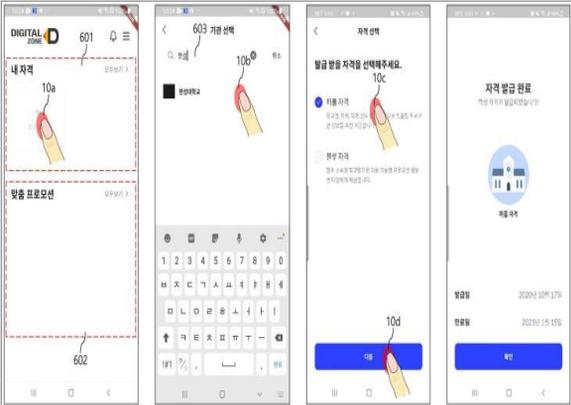
- 공간정보 관련 산업의 특허현황은
  - 1) 기기 및 용품 제조업 분야 : 푸시알림, 블록체인, DID(분산 식별자), 플랫폼, 통합인증결제 관련
  - 2) 출판 및 정보서비스업 분야 : 광원, LED, 레이저, 제어, 고휘도 관련
  - 3) 관련기술 서비스업 분야 : 실시간, 경찰차, 포트홀, 탐지, 활용 관련 특허출원 및 등록

## 이달의 주목할 만한 특허

출처: 특허정보넷 키프리스(www.kipris.or.kr)

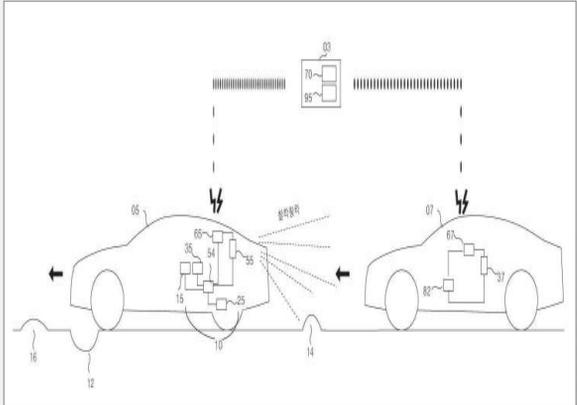
### 선택적 프로모션 제공이 가능한 블록체인 DID 기반 통합인증결제 단말기, 플랫폼 시스템 및 그것의 제어 방법

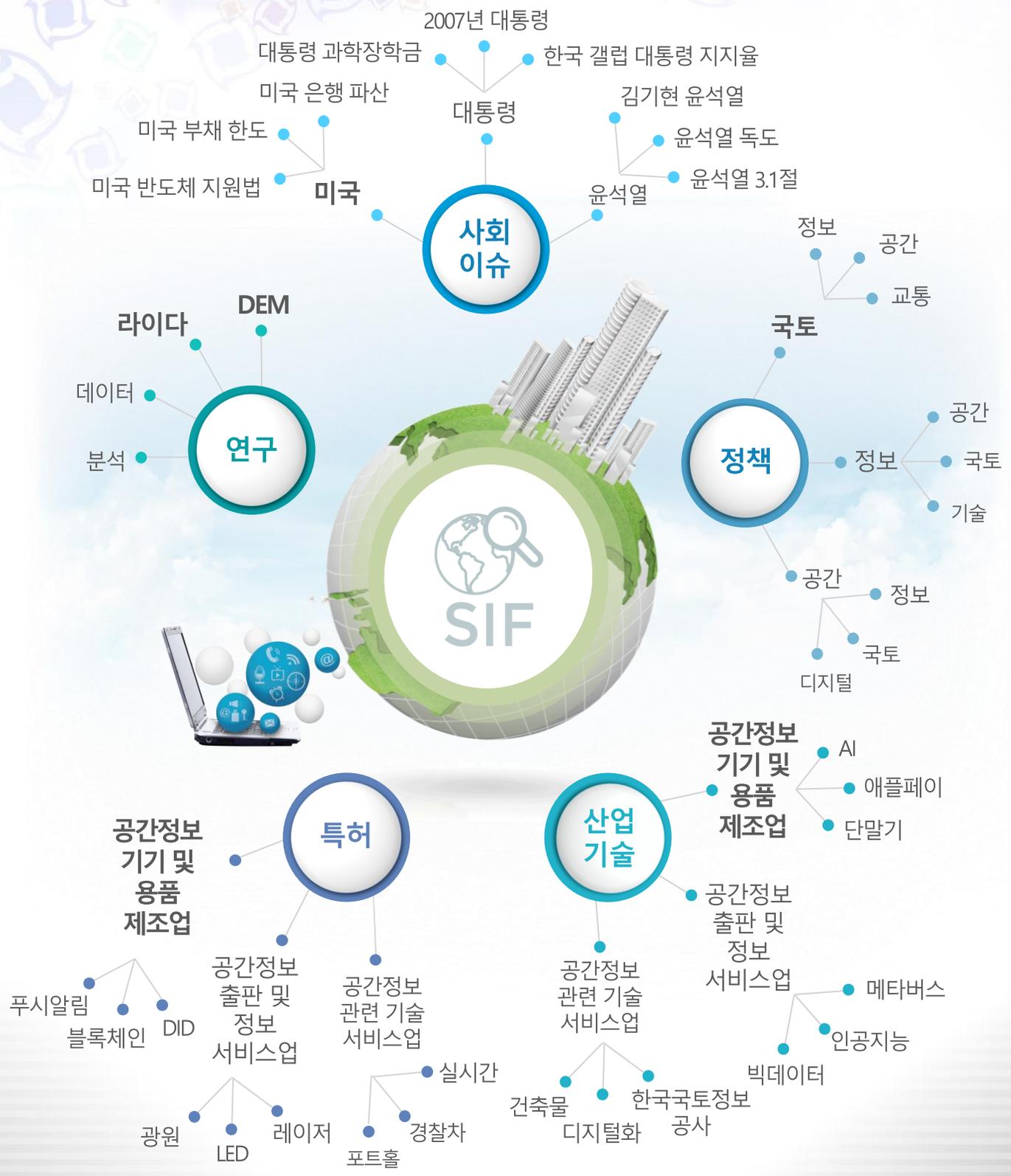
- DID(Decentralized Identity)에 기초하여 검증된 신원정보에 대응하는 서비스를 선택적으로 제공하기 위한 시스템에 관한 것



### 경찰차를 활용한 포트홀 실시간 탐지 장치

- 경찰차와 연결되는 후방카메라 등을 활용한 노면 정보를 제공하는 방법 및 장치에 대한 정보를 제공하는 것



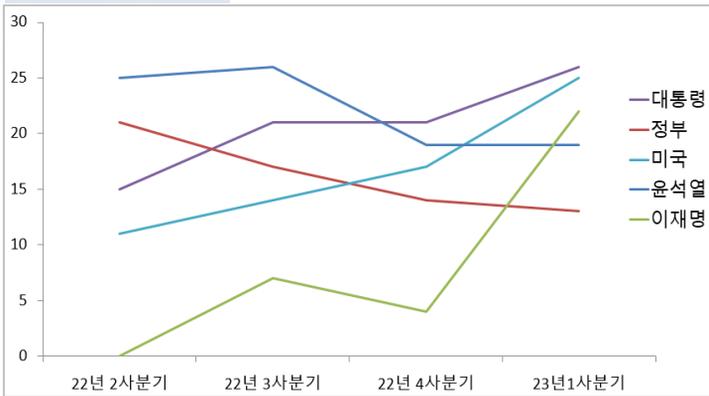


## 시계열 분석 대상

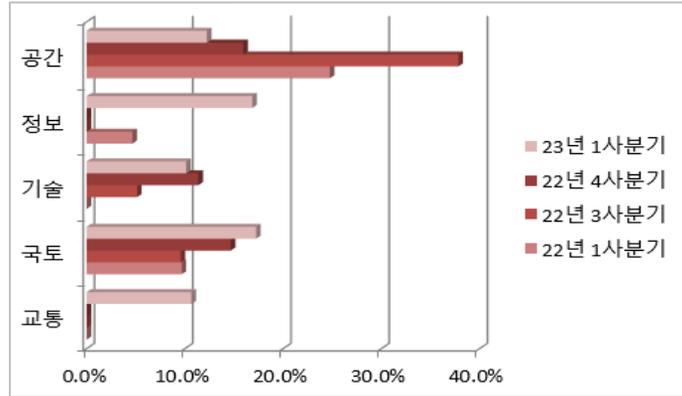
- 공간정보 키워드 중 시계열적 의미를 지니는 부문들에 대해 시계열적 추세를 확인함
- '22년 2사분기, 3사분기, 4사분기, '23년도 1사분기 출현 키워드를 분석함

## 시계열 분석

### 사회 이슈 관련

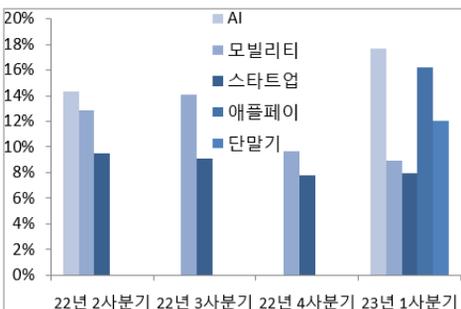


### 정책 동향 관련

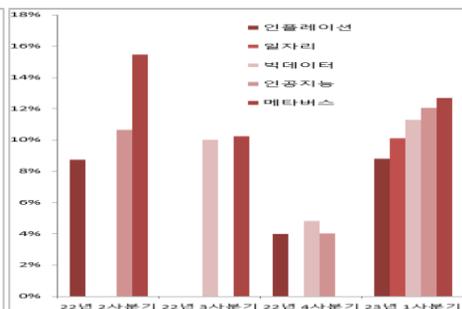


### 산업 동향 관련

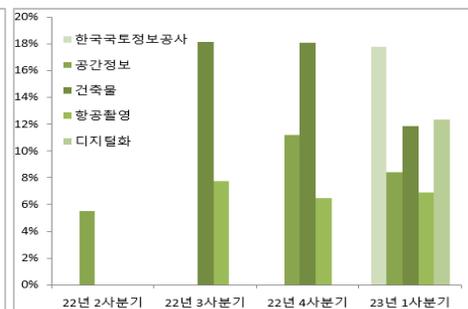
#### <기기 및 용품제조업>



#### <출판 및 정보서비스업>



#### <기술서비스업>



## 시계열 분석 결과

- 사회이슈의 경우, 최근 1년 동안 **대통령**, **미국**, **정부**, **윤석열**이 꾸준히 등장하였고, **이재명**이 급증하였음
- 정책의 경우, 최근 1년 동안 **공간**, **국토**가 상위 출현하였으며, **정보**, **교통**이 급증하였음
- 산업의 경우, 최근 1년 동안 주요하게 등장한 단어는 기기 및 용품제조업의 경우 **모빌리티**, **스타트업**이 꾸준히 등장하였고, **애플페이**, **단말기**가 급증하였음. 출판 및 정보서비스업의 경우 '23년 1사분기에 들어 **일자리**, **메타버스**가 급증하였음. 기술서비스업의 경우 '23년 1사분기에 들어 **디지털화**가 급증하였음



2023년 1분기(1~3월) 공간정보와 관련한 주요 트렌드를 사회이슈, 연구, 정책, 산업 기술, 특허를 기준으로 정리하면 다음과 같다.

- 사회이슈**로는 2023년 1분기의 주요 이슈로 '미국'이 대표 키워드가 되었으며, 관련 검색어는 미국 은행 파산, 미국 부채 한도, 미국 반도체 지원법 등이 급상승 검색어로 나타났고, '대통령' 관련 검색어는 대통령 과학장학금, 한국 갯벌 대통령 지지율, 루마니아 대통령 방한 등이 급상승 검색어로 도출됨. 동 기간 동안 '윤석열' 관련 검색어는 김기현, 독도, 3.1절, UAE, 정순신 등이 급상승 검색어로 나타났음
- 공간정보 연구**와 관련한 키워드로는 '15년부터 '23년 1분기까지 발행된 학술 논문에 대한 키워드 분석을 수행한 결과 DEM, 라이다, 데이터, 분석, 연구 등의 키워드에서 연결 중심성 지수가 높게 나왔고, 이는 3차원 공간정보 모델링 기술에 대한 연구가 활발히 진행되고 있으며 급변하는 세계 상황에 대응하기 위한 탄소 중립 연구 및 코로나와 기후 변화에 대한 연구가 진행되고 있음을 확인할 수 있음
- 공간정보 정책**과 관련하여 국토부는 국가공간정보통합플랫폼 구축을 통한 행정업무지원 정책, CES2023 참가를 통해 도심항공교통·스마트시티·자율주행자동차 분야 미래인재 육성 정책 수립, 세계경제 포럼 참석으로 모빌리티 및 도시미래 구상 등에 대해 논의, '국토교통분야 청년인턴 모집', '스마트시티 조성·확산사업 공모', '공간정보미래혁신 포럼' 등의 행사 개최, 과기부는 디지털 서비스 발전을 위한 인재양성 및 산업진흥 정책 수립, '2023 드론코리아쇼' 등의 행사 개최, 행안부는 디지털트윈, 빅데이터, 인공지능 등 디지털 신기술을 적용한 지능형(스마트) 정부청사 전환 사업 등을 추진함. 서울시는 민간이 구축한 고품질 공간정보 활용을 위한 개방정책 수립, 빅데이터 분석전문가 양성 무료교육과 디지털 트윈 S-Map을 통한 도시체험 및 실험공간 개시 사업 등의 정책 추진, 한국국토정보공사는 공간정보산업 맞춤형 인재육성 지원을 위한 교육기관 지정, 3차원 공간정보·고정밀 항공영상 등의 개방을 통한 융복합 신산업 발굴 및 서비스 활용 정책 등을 추진
- 공간정보 산업기술** 공간정보기기 및 용품제조업과 관련한 키워드로 'AI'가 가장 많은 빈도수를 차지하였고, '애플페이', '단말기', 'NFC' 등의 빈도가 높았음. 3D 공간 데이터를 초정밀로 구현하기 위한 인공지능 AI가 가장 많은 빈도수를 차지하였으며, NFC 기반 애플페이 한국 상륙 관련 '애플페이', 오프라인 NFC 단말기 보급 관련 기사를 중심으로 키워드 네트워크 형성함. 공간정보 출판 및 정보 서비스업과 관련한 키워드는 '메타버스', '인공지능', '빅데이터' 등이 빈도가 높았으며, 가상환경에서 상품을 판매하거나 서비스를 제공하는 비즈니스 모델 관련 메타버스가 가장 많은 빈도수를 차지하였으며, 데이터 분석과 예측, 자동화 기술 등 인공지능 관련 기사를 중심으로 키워드 네트워크 형성함. 공간정보 관련 기술 서비스업과 관련한 키워드는 한국국토정보공사가 가장 많은 빈도수를 차지하며, 디지털화/건축물/대상자 순으로 관련 기사에 포함되는 빈도가 높았음. 한국국토정보공사가 운영하는 국토정보플랫폼에서 수집하는 개인정보의 보호 문제와 관련된 기사가 가장 많은 빈도수를 차지하였으며, 효율적인 공간정보 수집, 분석 및 서비스 제공을 위한 디지털화를 중심으로 키워드 네트워크를 형성함
- 공간정보 특허** 공간정보 관련 산업의 특허 키워드로는 푸시알림, 블록체인, DID(공간정보기기 및 용품 제조업), 광원, LED, 레이저(공간정보 출판 및 정보 서비스업), 실시간, 경찰차, 포트홀(공간정보 관련 기술 서비스업) 등이 주를 이루고 있음

## 데이터 기반의 정책활용 지표 도입이 필요하다.

디지털 플랫폼 추진을 위한 정부의 방향에 따라 정부와 기업, 시민들이 함께 인공지능, 빅데이터 등 신기술을 활용해 도시문제를 해결하고 새로운 가치를 창출하기 위해 노력하고 있다.

빠르게 변화하는 도시환경과 AI·빅데이터 기술발전에 따른 다양한 데이터를 기반의 정책 활용에 대한 요구도 커져가고 있다.

이에 대응하기 위해서는 현실을 정확하게 파악하고, 시의적절하며 다양한 시간적, 공간적 단위로 처리가 가능한 데이터 기반의 정책지표 발굴하고 활용하여 지속적인 모니터링 체계를 마련하는 것이 필요하다.

중앙정부에서는 이미 부처별로 빅데이터 기반의 데이터 지표를 정책지표로 활용하는 사례가 있으며, 이를 보다 다양한 데이터를 공공 및 민간데이터를 융합하여 정책지표로 활용하는 방안이 제안되고 있다.

최근 행정안전부는 인구감소지역 특별법에서 빅데이터 기반 데이터 기반 지표를 활용하기 위해 '생활인구' 개념을 도입했으며, 통계청도 나우캐스트 포털을 통해 민간·빅데이터를 활용한 가계, 기업, 고용, 공중보건 4대 부문 지표를 활용하고 있다.

이처럼 다양한 빅데이터 기반의 데이터 지표를 활용하고자 하는 노력을 통해 데이터 기반의 정책 활용은 앞으로 보다 더 활성화 될 것으로 예상된다.

데이터 기반의 정책지표를 도입하고 활용하는 것은 매우 중요한 일이지만, 이를 위해서는 여러가지 과제들을 해결해야 한다. 기존의 지표와는 다른 방법론과 데이터를 사용하므로, 데이터 품질과 보안 문제, 그리고 정확한 해석에 대한 문제 등이 발생할 수 있다.

따라서, 데이터 기반의 정책지표를 도입하고 활용하기 위해서는 문제 설정과정에서 정확한 문제 인식과 해결 방법에 따른 적절한 데이터 수집과 분석이 필요하다. 또한, 지속 적인 데이터 수집과 활용 가능성을 보장하고 데이터 품질 및 보안을 유지하기 위한 체계가 필요하다.

데이터 기반의 정책지표는 정책을 평가하는 지표로서 활용하기보다는 정책활용 단계에서 도시 전반에 대한 문제를 관리하고 모니터링 할 수 있는 지표로 활용할 수 있을 것으로 예상된다.

데이터 기반의 정책지표를 활성화하기 위해서는 기술적, 제도적, 협력적인 측면에서 다양한 노력이 필요하다.



경기연구원  
도시주택연구실  
옥진아 연구위원

### 데이터 기반의 정책활용 지표 도입이 필요하다.

먼저, 데이터 활용 측면에서는 정책 지표마다 필요한 데이터를 수집하고 활용하는 방법을 고민해야 한다.

이 때, 공공 데이터 뿐만 아니라 민간에서 생산한 데이터도 융합하여 데이터 기반의 지표로 활용할 수 있으며, 이를 위해서는 어떤 데이터를 수집, 활용할 것인지를 지표별로 고민하고, 데이터 현황을 파악하여 데이터 품질을 보장해야 한다.

지표활용에 있어서 데이터의 품질과 정확성을 고려하여 수집과 가공 과정에서 신뢰성을 확보하는 것은 중요한 일이다.

민간에서 생산된 데이터를 공공데이터와 융합하여 데이터 기반의 정책지표를 구축할 수 있다. 이를 위해서는 데이터 공유 및 개방을 촉진하고, 데이터의 가치를 인식하는 환경을 조성하는 것이 필요하다.

기술적인 측면에서는 데이터 수집 및 분석 기술을 개발하고 활용하는 것이 중요하다. 데이터를 정확하게 수집하고 분석하여 유의미한 지표를 도출할 수 있는 분석 모델 개발이 필요하며, 이를 위해서는 빅데이터, 인공지능 등의 기술을 활용할 수 있다.

제도적인 측면에서는 데이터 기반의 정책지표를 활성화하기 위한 제도적인 지원이 중요하다. 특정 지표 사용을 의무화하거나, 지표의 활용처를 명확히하여 지속적인 활용이 가능하도록 해야 한다.

데이터 기반의 지표를 어떤 분야에서 활용할 것인지, 어떤 활용처가 필요한지를 고민하여 해당 분야에서 지표 사용을 의무화하는 것이 필요하며, 이를 통해 지표 사용이 일회성으로 그치는 것을 방지하고, 지속적으로 데이터 기반의 정책지표를 구축할 수 있도록 해야 한다.

또한, 국가나 지자체에서 장기적으로 수행하는 조사나 데이터 구축 사업의 일환으로 빅데이터 기반 정책지표 구축이 지속적으로 이루어지도록 운영 관리 방안을 마련할 필요가 있다.

데이터 활용 거버넌스를 구축하는 것 또한 중요하다. 이를 위해서는 정부, 지자체, 학계, 연구기관, 민간기업, 시민 등 다양한 이해관계자 간의 협력이 필요하며, 데이터 활용을 위한 공동체를 형성하여 데이터 거버넌스를 체계적으로 운영할 수 있도록 지원체계와 데이터 인력의 양성과 활용을 위한 교육과 지원이 필요하다.

이처럼 데이터 기반의 정책지표를 활성화하려면 다양한 측면에서의 노력이 필요하며, 데이터의 품질과 정확성, 데이터 분석 모델 개발, 제도적인 지원 등을 고려하여 체계적으로 구축하여야 한다.

이러한 다양한 노력을 통해 데이터 기반의 정책지표가 활성화되면, 이를 통해 보다 정확하고 효과적인 정책 수립과 실행이 가능할 것이며, 앞으로 디지털 정부 발전에도 기여할 수 있을 것이다.



SPATIAL  
INFORMATION  
FOCUS



## 스마트도시공간연구소 공간정보포커스

**편찬위원** 안종욱(공간빅데이터연구센터 센터장, 공학박사)  
이미숙(스마트도시연구센터 연구위원, 행정학박사)  
김병선(글로벌 협력센터 연구위원, 공학박사)  
유선철(공간빅데이터연구센터 연구위원, 공학박사)  
최원욱(글로벌협력센터 연구위원)  
민경주(스마트도시연구센터 연구위원, 공학박사)  
이윤주(글로벌협력센터 연구원)

**편찬위원장** 홍상기(글로벌 협력센터 센터장, 지리학박사)

**발행인** 신동빈(스마트도시공간연구소 소장, 공학박사)

**발행일** 2023년 04월 28일

**발행처** 안양대학교 스마트도시공간연구소

공간정보포커스의 저작권은 안양대학교 스마트도시공간연구소에 있습니다.  
저작권법에 의해 보호를 받는 저작물이므로 무단 복제 및 무단 전제를 금합니다.  
공간정보 관련 추가분석에 대한 요청이 있을 경우 담당자에게 연락바랍니다.  
공간정보포커스 자료는 안양대학교 스마트시티공학과 사이트(<http://ayusmartcity.kr>)에서  
확인하실 수 있습니다.



**안양대학교 스마트도시공간연구소** (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