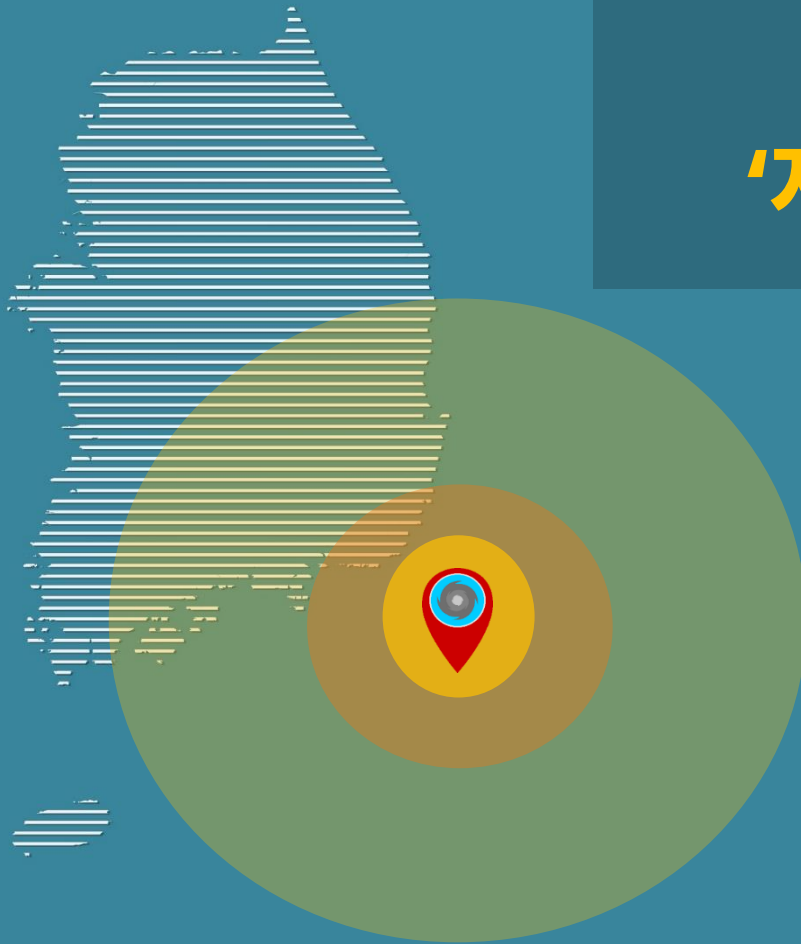


자연재해연계 통계지리정보시스템
'자연재해 SGIS' 구축



통계청



목 차

01 추진배경

02 자연재해 SGIS란?

03 추진내용

04 추진일정

01. 추진배경

기후변화와 자연재해

기후변화 가속화로 최근 자연재해 빈도 및 인명·재산 피해 지속 증가

* 과거 20년 대비 재해 빈도는 1.7배, 재산피해는 1.8배 증가 (UN 재난위험경감사무국)

재해 예방과 상황대처, 피해복구를 위한 공간통계 융합정보 생산 및 재난관리기관 연계활용 시스템 구축으로 과학적, 체계적 대응 필요

2021년 7월 (유럽지역의 심각한 홍수)



2023.5.19 KBS NEWS
(위험지역에 '반지하' 추가, 폭염특보는 '습도' 고려)



2022년 4월 (인도)



2022년 6~8월(3개월 가까이. 기록적인 폭우)

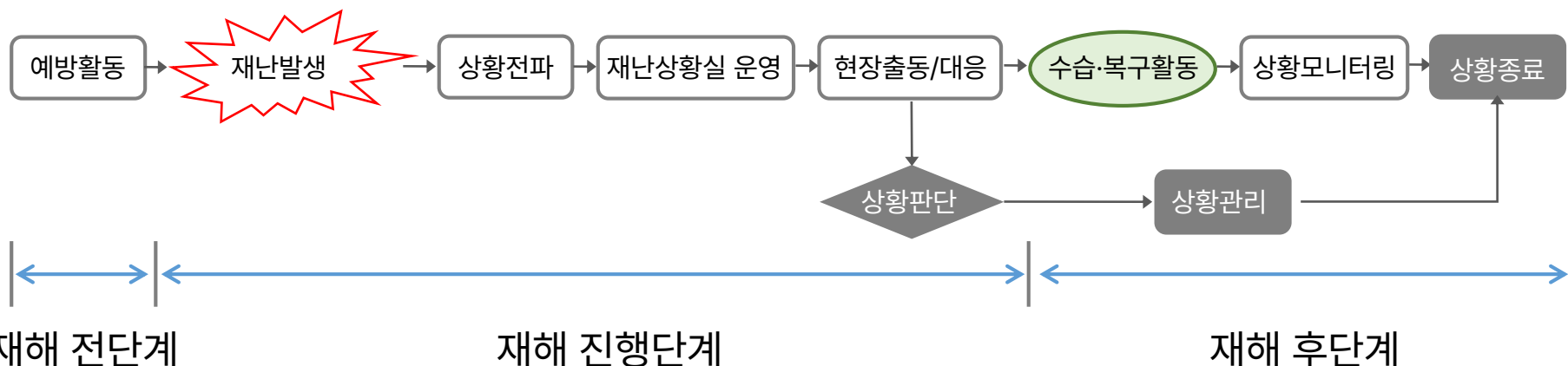


통계 측면

행정구역별 통계는 **재해영역과의 불일치**로 정교한 의사결정 지장
분산형 통계체계에서의 재난관리기관 **통계데이터 거버넌스** 한계

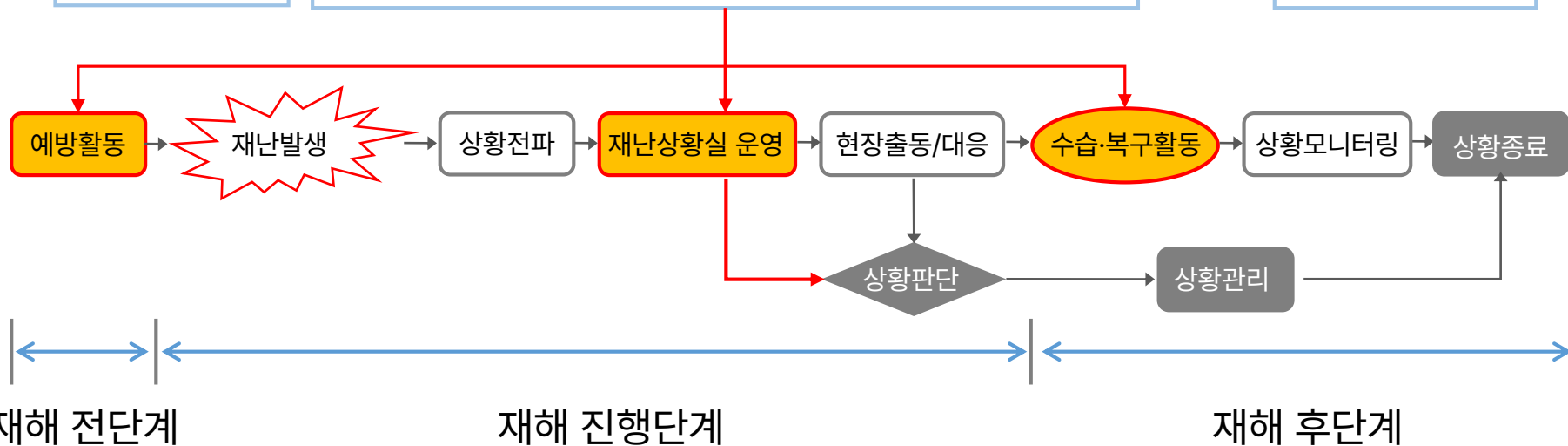
재해 측면

대다수 재난정보는 자연재해 발생 **시간대 및 물리적 장소** 예측 초점
재난 발생시 **대피소 정보 및 행동요령** 등에 대한 정보 제공 국한
일반적 재난대응 매뉴얼에서의 **통계 활용 가능성 낮음**



01. 추진배경 개선방안

재난 공간범위와 공간통계정보를 융합하여 효과적인 재난 대응 지원체계 마련

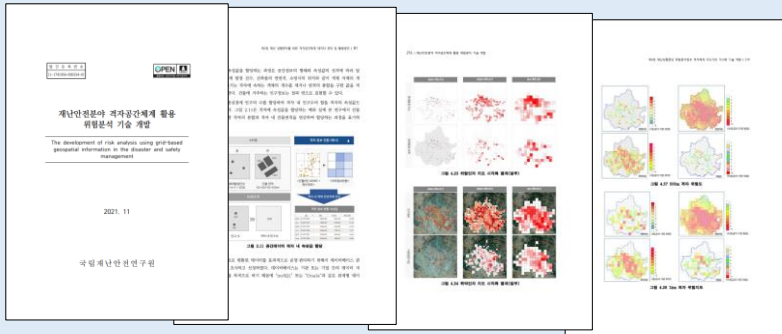


01. 추진배경

국내사례

재난안전연구원

- 재난안전분야 격자공간체계 활용 위험분석 기술 개발
- 격자공간 기반 다종데이터 융합 분석 및 시각화 기술 개발 등



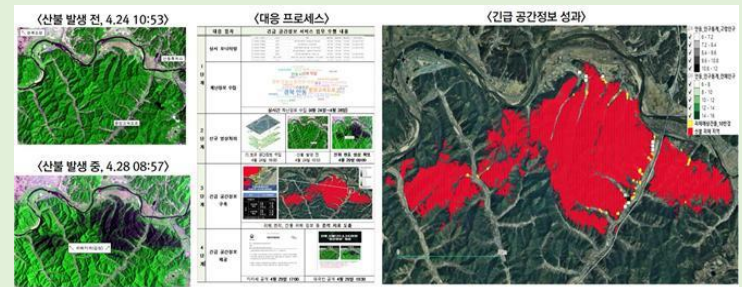
국민재난안전포털

- 행안부 제공하는 종합 재난정보 서비스
- 재난 상황정보 및 대국민 행동요령, 대피소 정보 등 제공



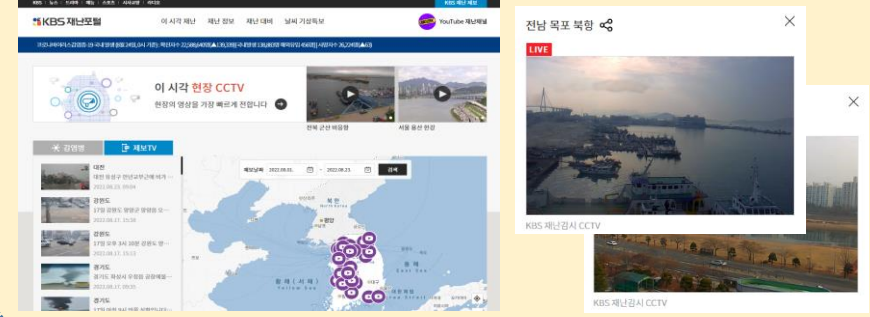
국토지리정보원

- 긴급 공간정보 서비스 * '21년 디지털 공공서비스 혁신 프로젝트
- 재난발생시 위성·항공·드론 활용한 재난현장 공간정보제공 서비스



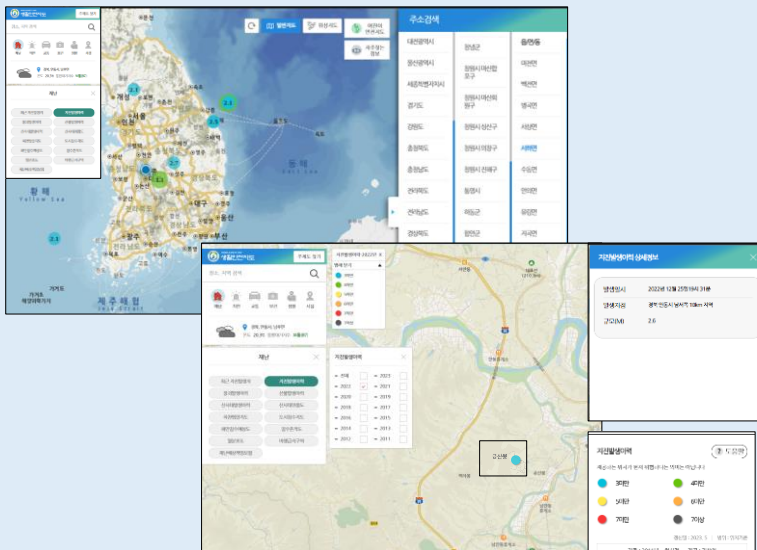
KBS 재난포털

- 특보 및 재난현황 제보, 재난행동요령 등 정보 제공
- 실시간 CCTV 등 재난 발생이후 진행상황 중심의 정보 서비스



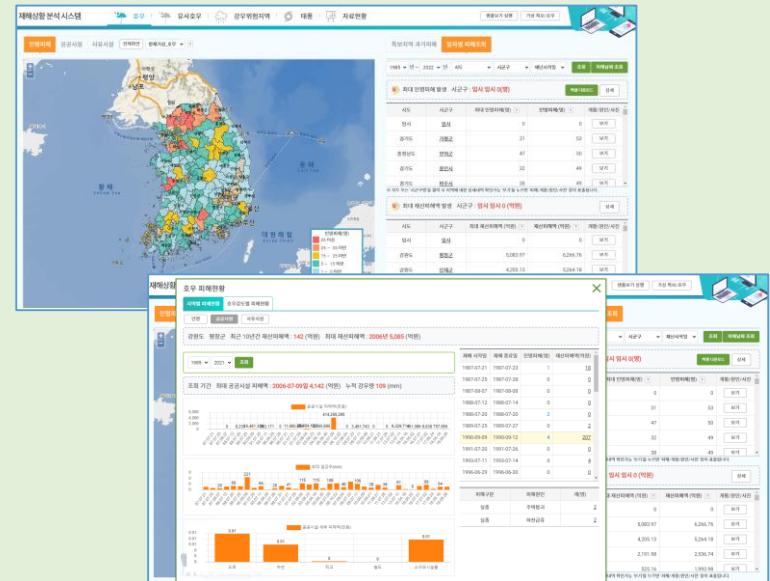
생활안전지도

- 생활안전정보 시스템 內 사고안전, 재난안전, 시설안전, 교통안전 등 다양한 안전정보를 통합하여 지도 기반 서비스
 - 물리적인 위치와 범위를 중심으로 제공
- 추가적으로 제공 중인 생활안전 통계 정보는 생활안전지도와 무관한 통계정보를 텍스트로 제공 중

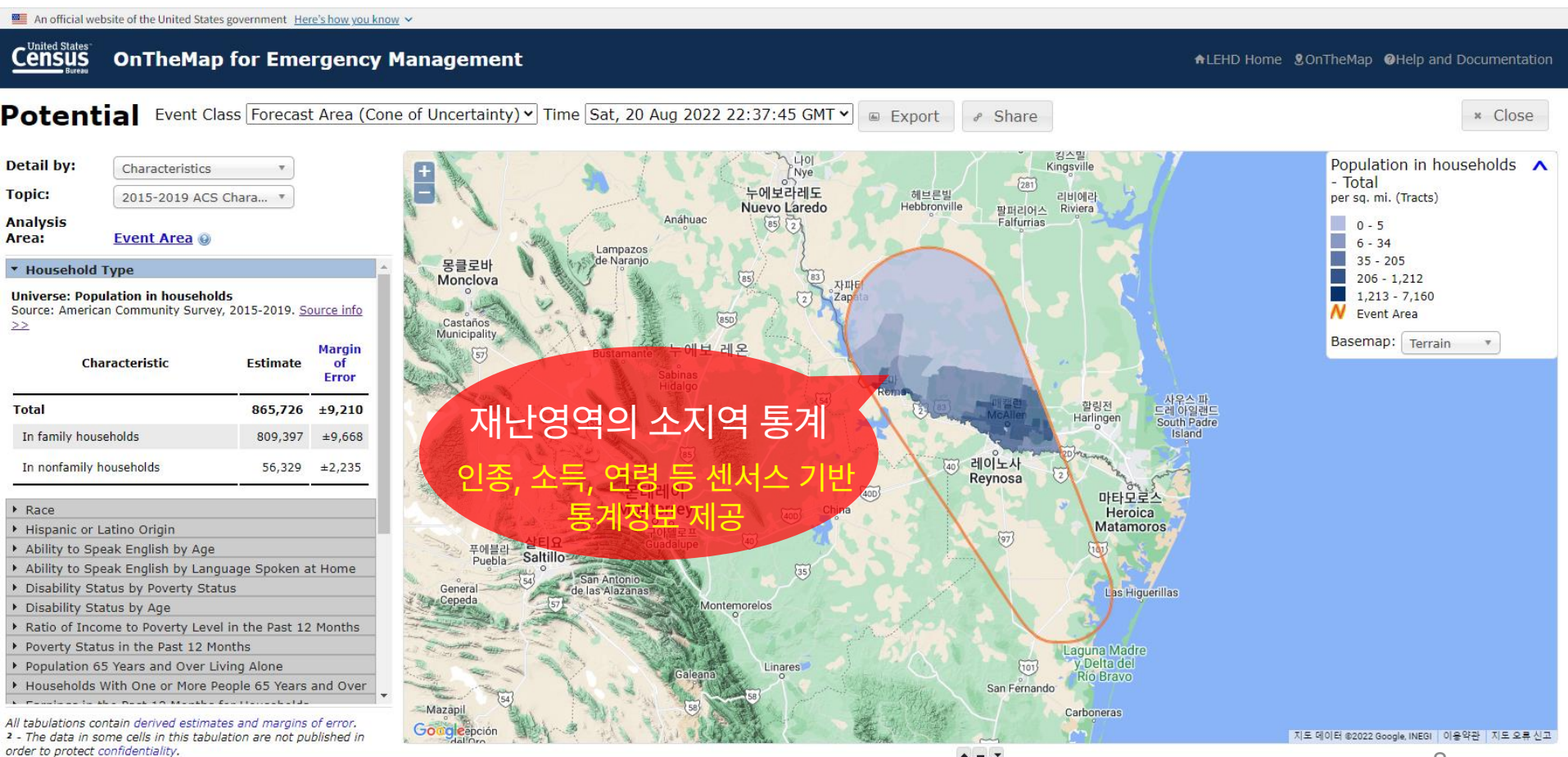


풍수해관리시스템

- 풍수해(태풍, 홍수, 호우, 강풍, 풍랑, 해일 등)에 대한 세부 재난정보 및 피해(예측)현황 제공
 - 인명피해 우려 지역을 각 지자체에서 등록하고, 관리조회
 - 재해영역에 대한 인명피해, 재산피해액 등 제공
 - 해당 시군구의 재난통계기반 피해 추정액 조회



미국 센서스국은 다양한 재난별 공간범위를 통계정보와 연계한 OnTheMap for Emergency Management 서비스 중



02. 자연재해 SGIS란?

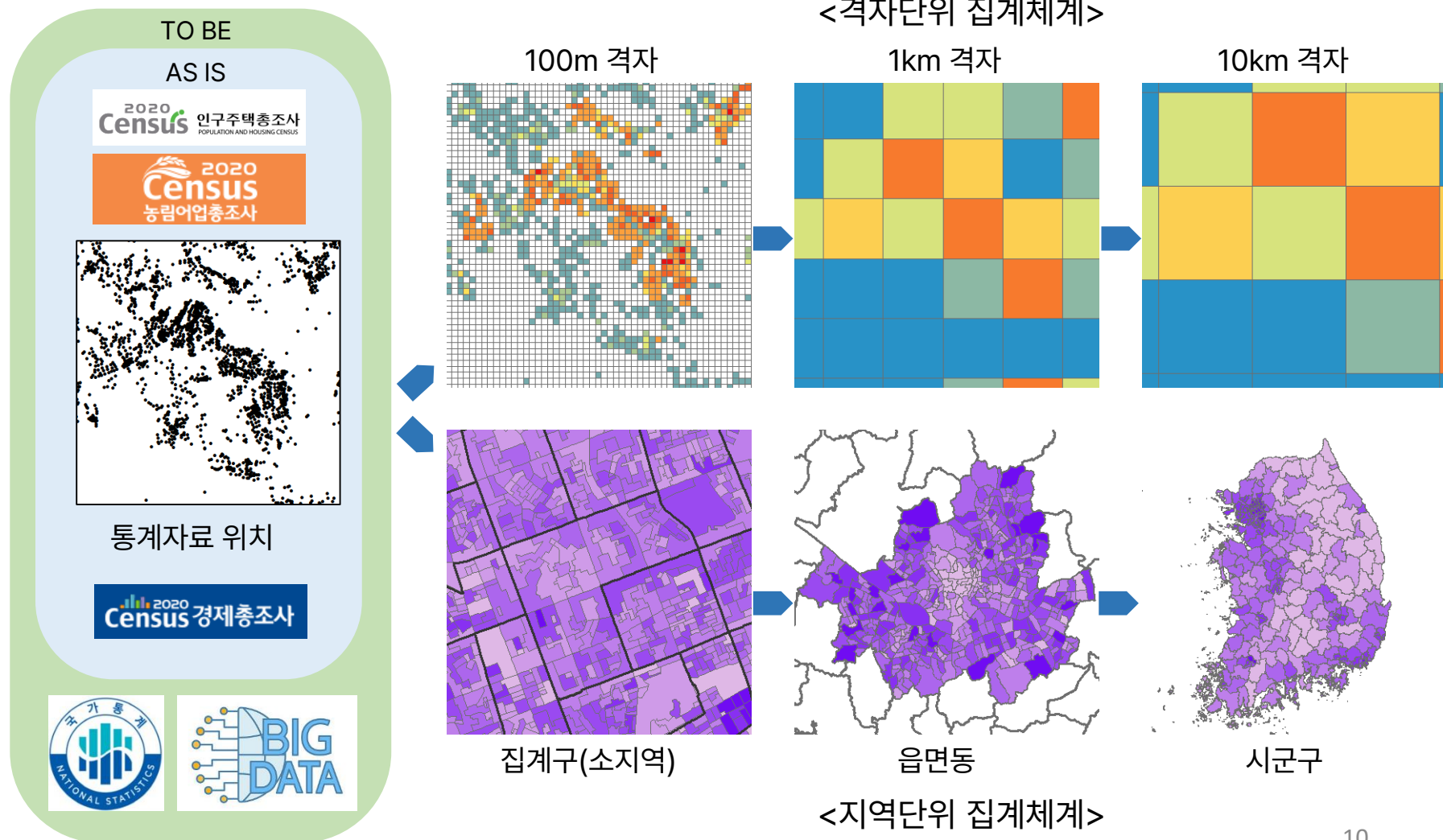
**자연재해정보를 이용한 재해영향범위와
공간통계정보를 융합하여
재난대응기관을 지원하는 서비스**

- ✓ 자연재해정보 : 기상청, 산림청 등으로 부터 입수한 자연재해 위치정보 등
(예) 태풍의 위도/경도/폭풍반경, 산사태 경보 지역 등
- ✓ 공간통계정보 : 자연재해 발생 시 피해 대상이 될 수 있는 통계주제의 공간DB화
(예) 고령인구, 반지하주택, 침수영역, 농경지, 어린이집 등

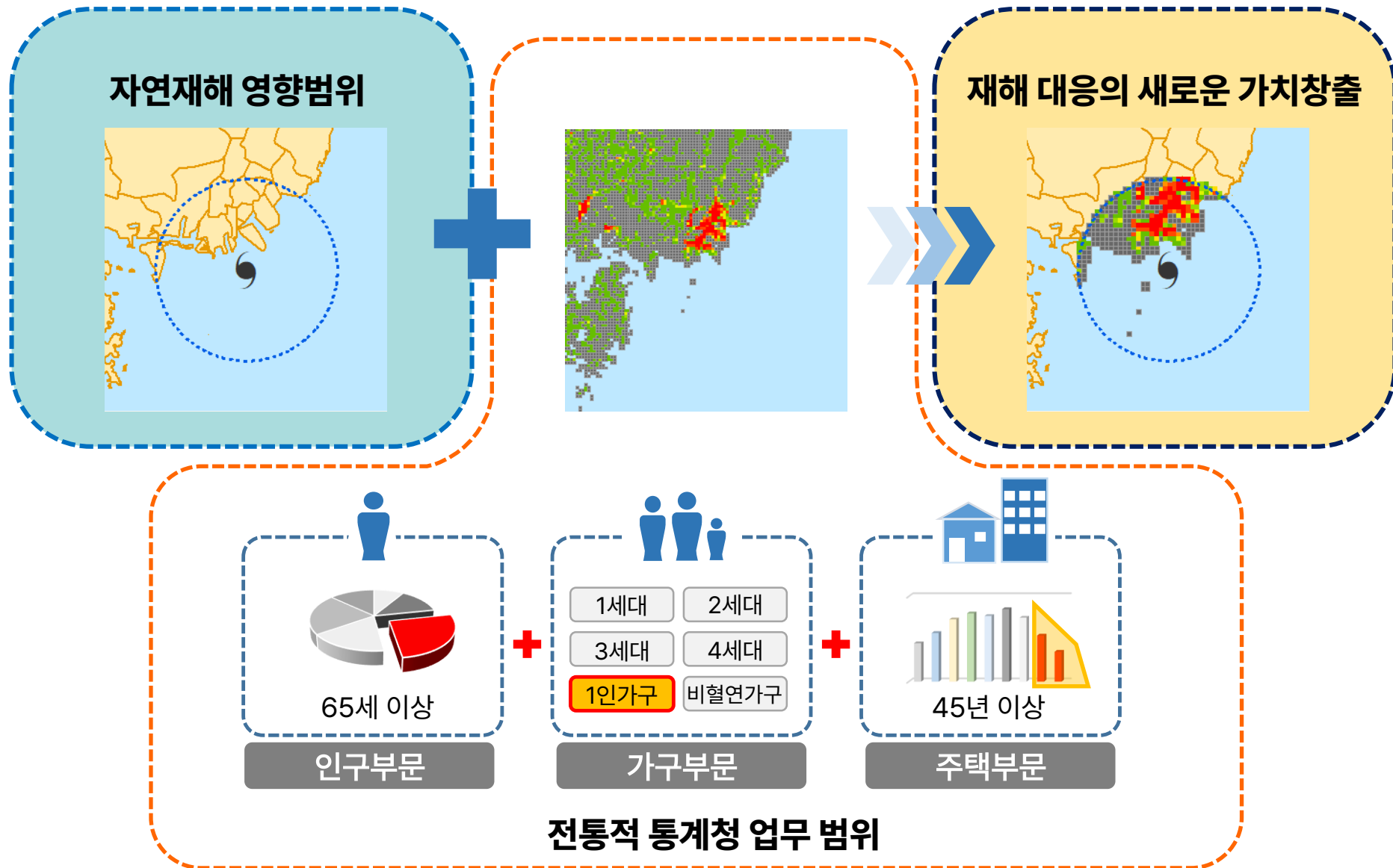
02. 자연재해 SGIS란?

통계지리정보 인프라

- ✓ 대규모통계조사 등 중요 통계의 위치정보를 활용한 읍면동보다 작은 집계구, 격자단위 통계 보유
- ✓ 국가통계 전반과 빅데이터 등 다양한 자료원을 공간정보와 접목, 확장할 수 있는 기반 보유

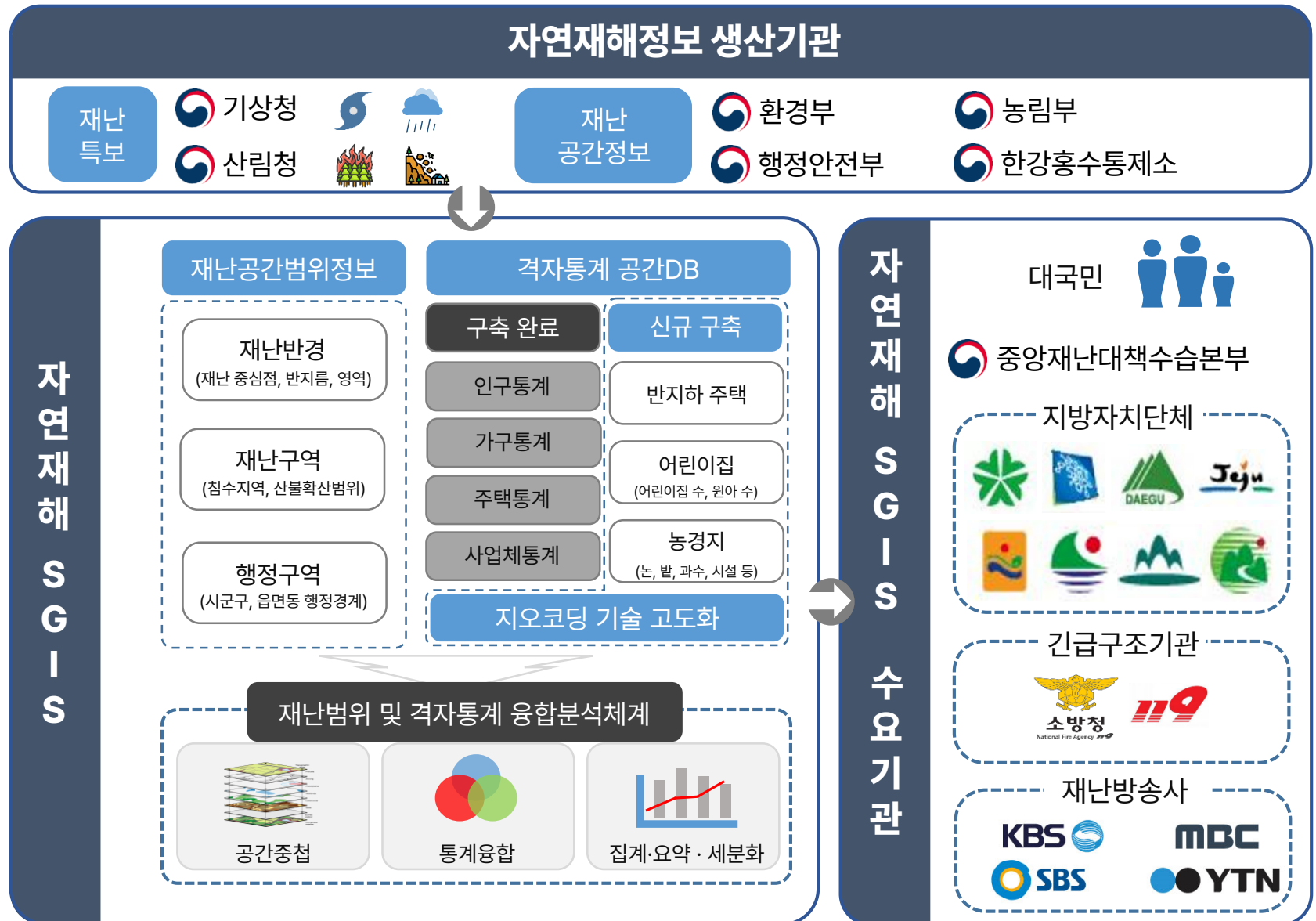


02. 자연재해 SGIS란?



02. 자연재해 SGIS란?

자연재해 SGIS 개념도



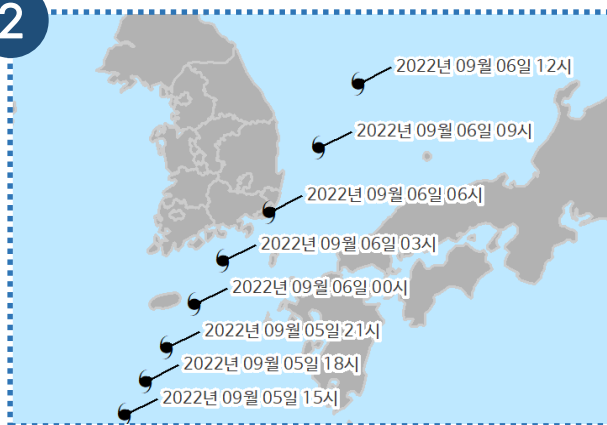
Open API로 제공되는 문자형 재해정보를 **점형 및 면형의 재해영향권역(공간정보)**으로 자동 전환

* 태풍특보에 포함된 태풍위치, 폭풍반경, 예외반경 정보를 좌표변환, 버퍼분석, 공간연산 단계로 공간정보 전환 수행

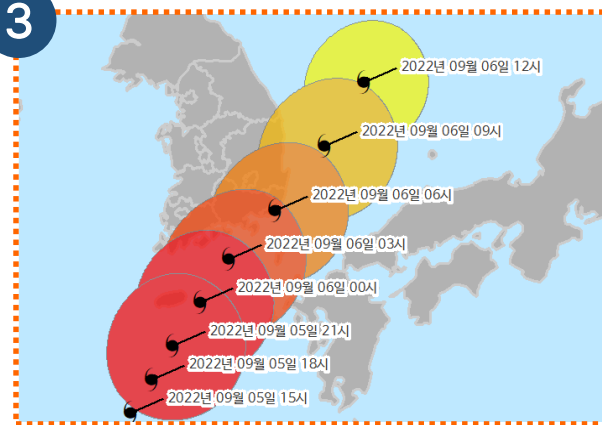
1

시간	위도	경도	이동속도 (km/h)	중심기압 (hPa)	폭풍반경 (km)	예외반경 (km)	진행방향	최대풍속 (m/s)
9월 5일 18시	31.7	126.1	30	940	180	150	NNE	47
9월 5일 21시	32.4	126.6	30	940	170	150	NNE	47
9월 6일 00시	33.3	127.3	41	945	170	150	NNE	45
9월 6일 03시	34.2	128	39	950	180	140	NNE	43
9월 6일 06시	35.2	129.2	52	955	170	140	NE	40
9월 6일 09시	36.5	130.5	62	965	170	140	NE	37
9월 6일 12시	37.8	131.6	59	970	150	130	NNE	35

2



3



인구주택총조사, 경제총조사, 농림어업총조사 등 통계청 전수조사 기반의 **기 구축된 공간통계DB** 우선 활용

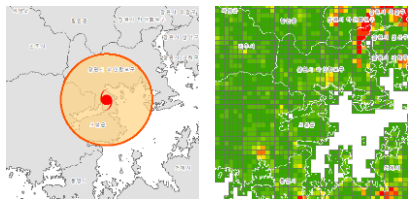
정교한 의사결정 및 분석 범위 확대 위한 **신규 공간통계DB 주제 확대**

- 반지하주택 → 집중호우 상황시 침수로 인한 인명피해 높은 주택유형
- 농경지 → 논, 밭, 과수, 시설 등 피해 사전 예측 및 복구 추진 활용
- 어린이집 → 재난 발생시 신속한 휴원결정 등 대응 기초자료 구축
- 복지시설 → 거동 어려운 노령층, 장애인 등 복지시설 분포와 수용인원 등에 대한 공간통계DB

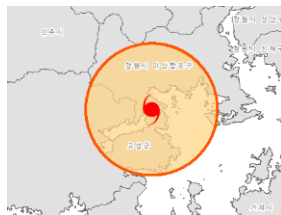


03. 추진내용

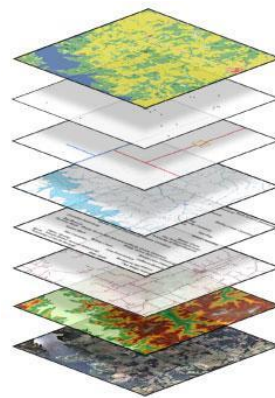
③ 재해영역 공간분석 및 통계집계 기능 개발



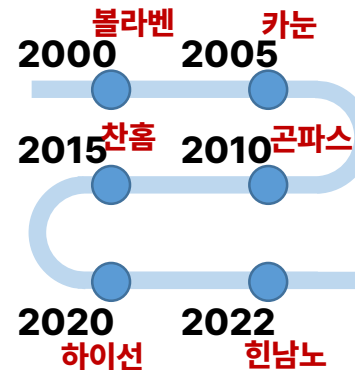
중첩분석



버퍼분석

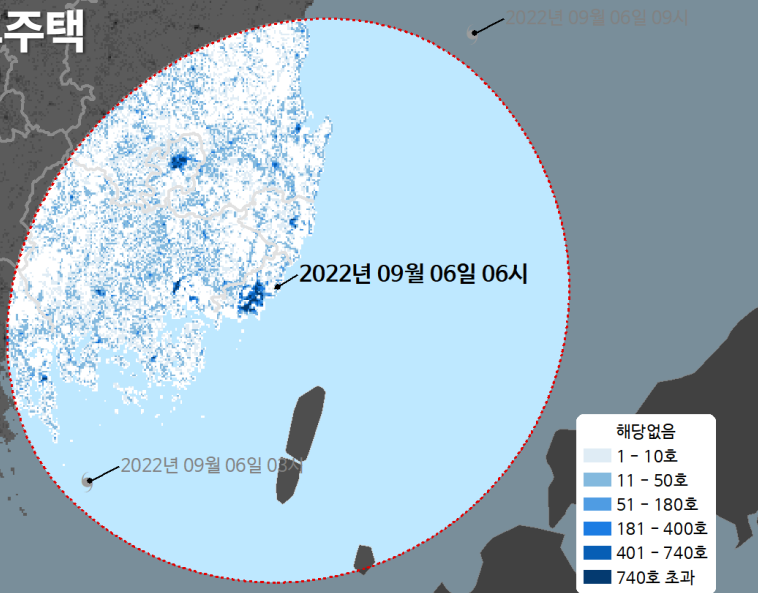


융합분석

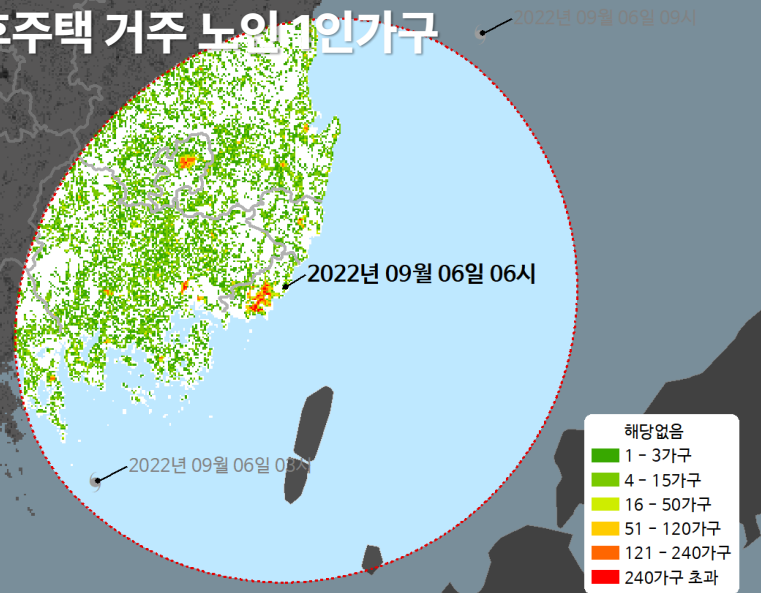


시계열분석

노후주택

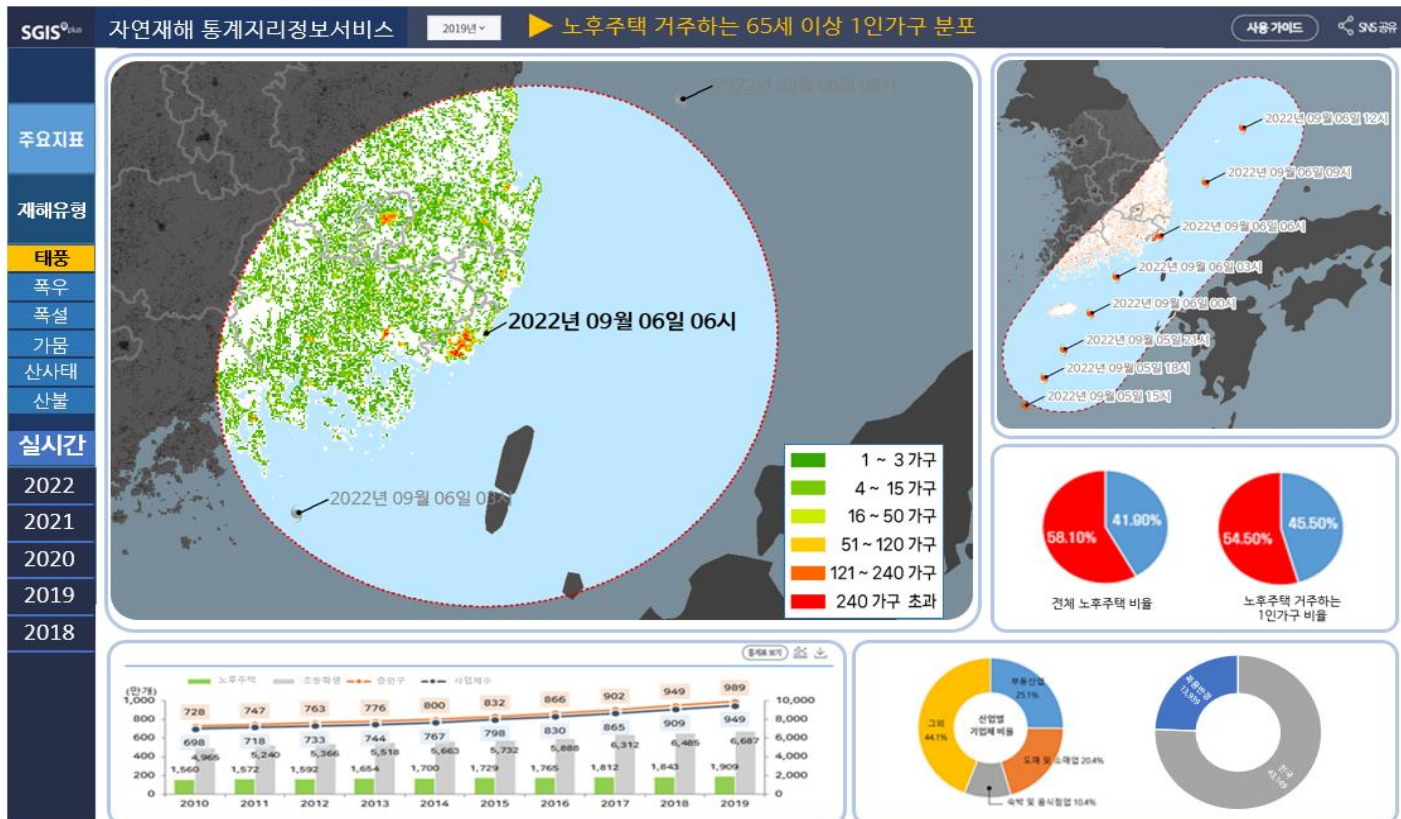


노후주택 거주 노인 1인가구



이용자별 이원화 시스템 구축

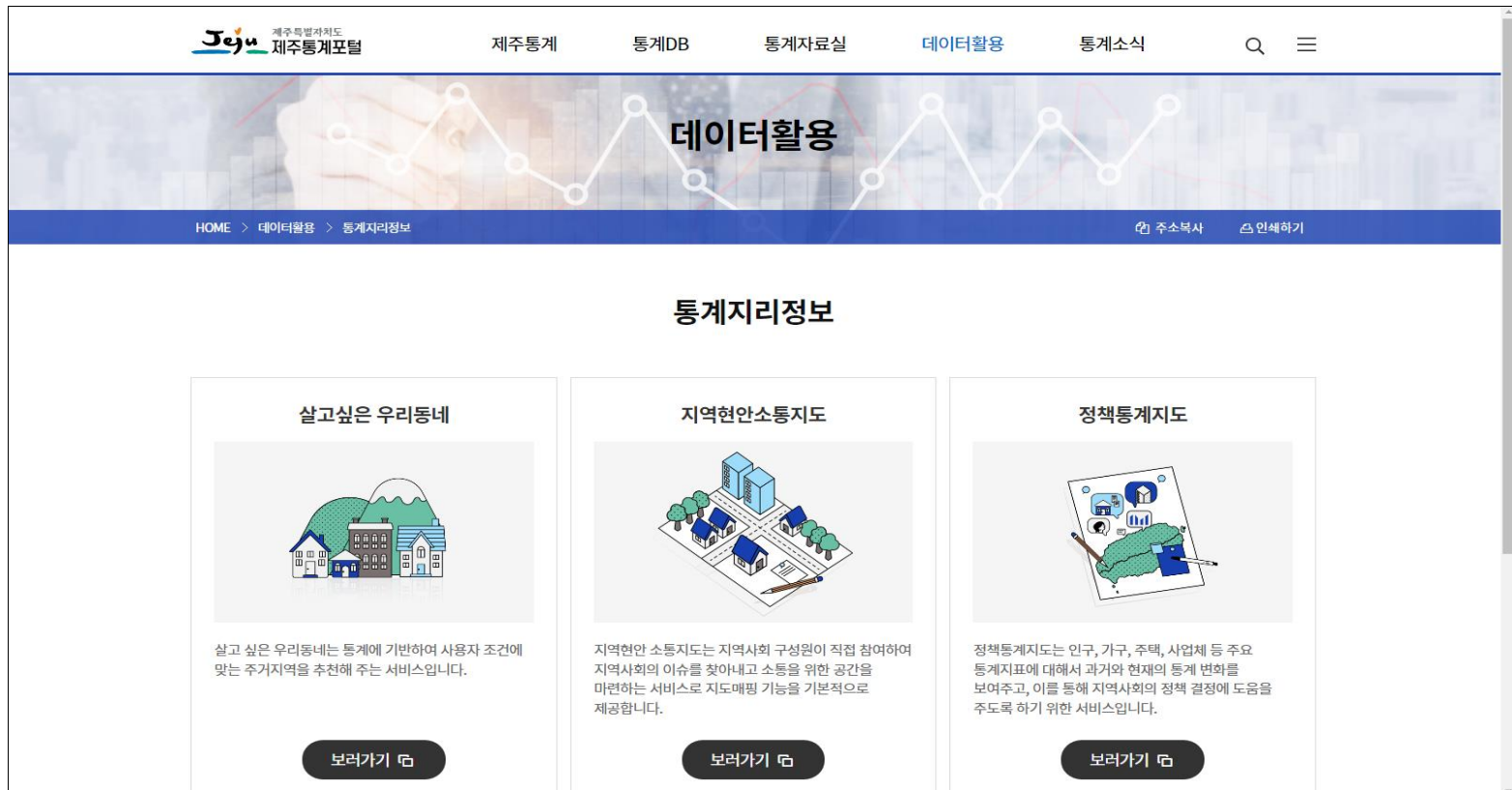
- 대국민 (인터넷망) : 예민하지 않은 / 타기관 서비스와 충돌 없는
- 재난대응기관(내부망) : 세부적인 통계정보 / 실시간 + 대국민서비스



'자연재해 SGIS' 콘텐츠 지자체 홈페이지 연계 지원

- '24년 상반기 연계 지자체 수요조사 실시 및 연계 지원

< 제주도청 홈페이지 SGIS 콘텐츠 연계 예시 >



04. 추진일정

구 분	M	M+1	M+2	M+3	M+4	M+5
사업관리 주요일정	착 수 보			중 간 보		완 료 보
1. 재난범위 및 공간통계 융합 분석 기능 개발	자연재해 유형별 생성기준 마련 및 입수체계 구축		공간통계 융합분석기능 개발			통 합 테 스 트
2. 공간통계DB 구축		내/외부 데이터 수집	데이터 가공 및 전처리	DB구축 및 품질점검	데이터마트 및 제공용자료 생성	
3. 지오코딩 시스템 개선		개선모델 기획/설계	학습데이터 구축	지오코딩 시스템 개선		
4. 서비스포털 개발	기획/설계			개발		
5. 시범운영						
						시 범 연 구

* 일정은 사업진행 상황에따라 변경될 수 있음

통계와 공간정보 융합을 통한 과학적 자연재해 대응 지원, **통계청**이 함께 하겠습니다.

감사합니다



통계청