

위험관리

NEWS LETTER

2022 Vol. 02

포커스 리뷰

- AI기반 화재위험 예측모형 개발 및 활용
- 'KB 손해보험 GIS 플랫폼' 소개 및 활용

NatCat 모니터 (11월~3월)

정책 동향

법령 동향



포커스 리뷰

사회적 이슈 및 위험관련 사항에 대한 기술적인 분석과 대응방안을 제안합니다.

[AI기반 화재위험 예측모형 개발 및 활용]

- 디지털 전환 시대의 도래로 인해 데이터 기반의 의사결정 지원을 위한 AI역량 확보는 선택이 아닌 필수가 되었음
- 매년 4만건의 화재가 발생하고 있는 상황에서 AI 기술을 이용하여 화재위험을 사전에 예측할 수 있다면 사전 점검 및 보유 조정 등의 위험관리 활동을 통해 보험사의 손해를 감소에 도움이 될 수 있음
- AI기반 화재위험 예측모형 개발 관련 국내·외 사례들을 살펴보면 주로 건물의 화재위험 수준 평가 결과를 토대로 화재위험 점검의 우선순위를 선정하는 등 공공 정책 수립의 기초자료로 AI 모형을 사용하고 있음
- 선행연구들을 참고하여 경기도 내 SME 물건을 대상으로 AI기반 화재위험 예측 Pilot 모형을 개발하였음
- 화재 위험이 높다고 예측한 건물에서 실제로 다수의 화재가 발생하는 등 AI 모형의 업무 활용 가능성을 확인함

['KB 손해보험 GIS 플랫폼' 소개 및 활용]

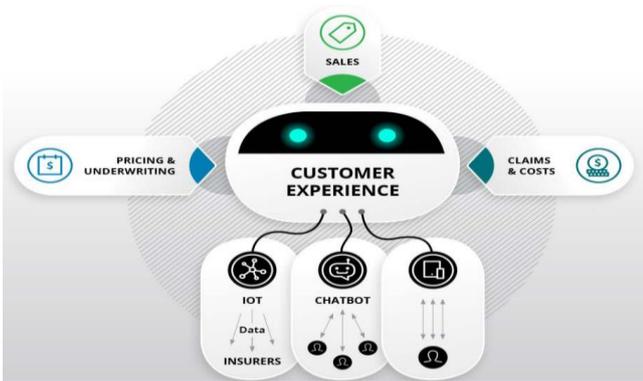
- 2022년 2월에 구축된 'KB 손해보험 GIS 플랫폼'은 금융시장에서 화두가 되고 있는 디지털화 및 기후변화 대응의 일환으로 사업장 위험정보를 위치기반으로 시각화하여 제공
- 홍수, 태풍, 폭풍해일, 산불, 지진, 폭염 등의 자연재해 위험지도(Hazard Map)와 사업장의 위치정보 및 주변위험정보 등을 조합하여 다양한 분석을 실시하고, 화재누적위험분석 · 화학사고위험정보 · 태풍영향지역 등의 정보를 제공함
- GIS 플랫폼은 자연재해 보유 의사결정 지원, 기후변화 물리적 리스크 파악 및 고객 대응 등의 다양한 업무 프로세스에서 활용될 것으로 기대

AI기반 화재위험 예측모형 개발 및 활용

1. 배경 및 목적

- 4차 산업혁명으로 AI기술이 크게 발전하고 있으며 보험 판매, 인수, 계약, 보험금 청구, 지급, 챗봇 활용, 보험 사기 탐지 등 다양한 고객 경험을 제공하며 보험업에 적용 중이다.
- 맥킨지는 2030년까지 전세계 70%의 기업이 하나 이상의 AI기반 시스템을 사용 할 것으로 예상하였고, 딜로이트에서는 향후 10년간 보험업의 게임 체인저로 AI를 지목하였다.
- 국내의 경우 최근 5년(17~21년) 동안 연간 4만건의 화재로 연평균 7,892억원의 재산피해가 발생하였는데, 보험업에 빠르게 적용되고 있는 AI기술을 이용하여 화재위험을 예측할 수 있다면 손해를 감소에 도움이 될 것이다.
- 따라서 본고에서는 국내·외에서 시도되고 있는 AI기술을 이용한 화재위험 예측 사례를 살펴보고, 선행 사례를 참고하여 Pilot 형태로 개발한 AI기반 화재위험 예측모형의 개발 과정 및 활용 방안에 대해 검토하고자 한다.

[보험산업의 AI 기술 도입 개념도]



[최근 5년간의 연간 화재건수 및 재산피해]



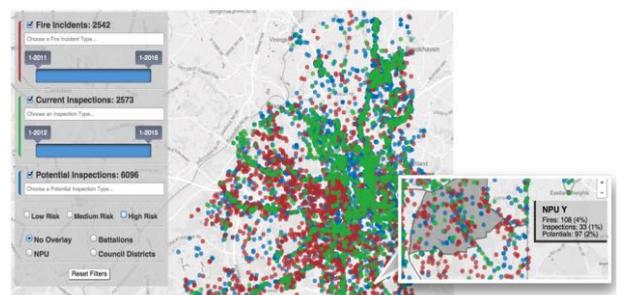
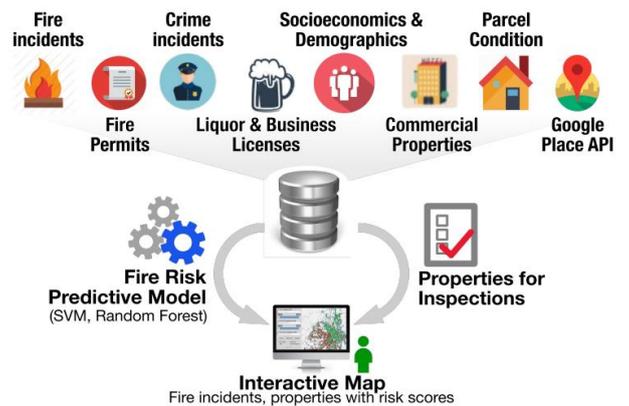
자료: 딜로이트(Deloitte), 맥킨지(McKinsey&Company), 소방청

2. 화재위험 예측 사례

■ 미국 애틀랜타 소방국의 Firebird

- 애틀랜타 소방국은 연평균 2,537개의 상업용 건물에 대한 화재 점검을 실시하고 있는데, 점검 건물에 대한 선정 방식이 데이터 기반의 프로세스가 아닌 주먹구구식이라는 비판이 많았다.
- 이를 해결하기 위해 '15년부터 조지아 공과대학교 협력하여 화재 발생 위험이 높은 건물을 찾아내는 AI 모형을 개발하였다.
- 건물 및 지역 정보 빅데이터와 AI 기술을 이용하여 화재위험이 높은 건물을 선정하였고, 건물별 화재위험 수준을 도출하여 화재 점검의 우선순위를 선정하였다.
- 모형 개발 결과를 지도상에 표출하여 실제 화재가 발생한 건물(붉은색), 검사가 시행된 건물(초록색), 검사가 필요한 건물(파란색)로 표시하였다.
- 건물 단위로 화재위험 수준(Low, Medium, High)을 도출하여 점검 건물 선정 프로세스를 보강하는데 사용하도록 하였다.
- 데이터 기반의 프로세스를 통해 화재위험이 큰 상업 건물을 우선적으로 검사하여 업무 효율성을 높인 것으로 평가된다.

[Firebird 개념도 (위) / Firebird의 화재위험 평가 화면 (아래)]

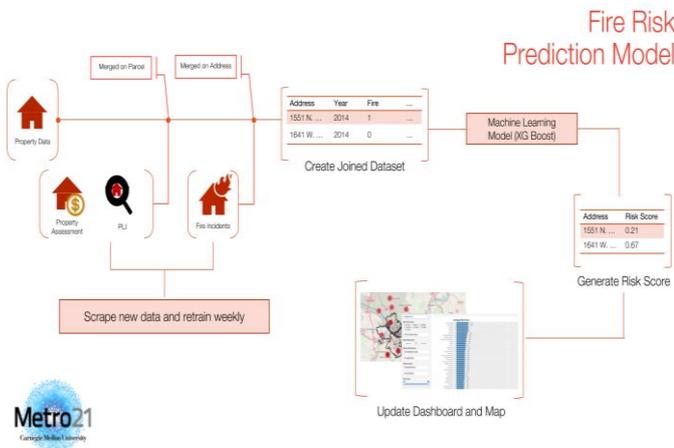


자료: The Atlanta Fire Rescue Department(AFRD)

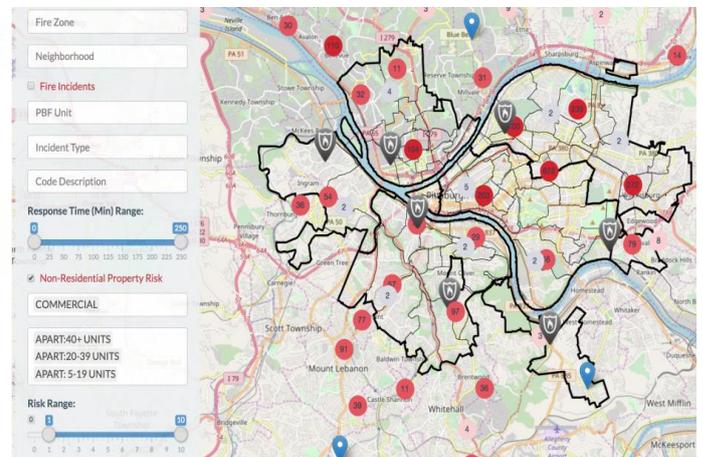
■ 미국 피츠버그 소방국의 Metro 21

- 피츠버그 소방국은 카네기멜론 대학과 협력하여 `18년부터 비교적 화재 발생 가능성이 높은 건물을 예측하는 AI 기반 모형을 활용하여 건물별 화재 점검 우선순위를 선정하고 있다.
- 모형 개발을 위해 `09년에서 `17년까지 피츠버그 시에서 실제 발생한 화재 사고를 분석하였고, 해당 지역의 건물 및 지역 특성 자료와 AI 기술을 이용하여 건물의 화재 위험도를 도출하였다.
- 최종 개발된 모형은 피츠버그 시의 서버에서 구동 중이며, 화재 사고 발생 등 새로운 데이터가 생성되면 주 단위로 모형을 업데이트 하고 있다.
- 화재 위험도는 지도 형태로 도출되어 화재위험이 높은 지역 및 건물을 확인하여 화재위험 저감 정책 수립에 사용 중이다.
- 해당 모형이 설치된 후 발생한 화재 사건 45건 중에서 14건을 해당 모형에서 위험 건물로 예측하였는데, 기존 도시 화재 사건의 기본 탐지 비율인 0.2%에 비해 매우 높은 31% 수준으로 화재위험을 예측한 것으로 평가된다.

[Metro21 개념도]



[Metro21의 화재위험 평가 화면]



자료: The City of Pittsburgh's Bureau of Fire(PBF)

■ 한국전기안전공사의 전기 화재 예측 모형

- 한국전기안전공사는 `17년부터 선도소프트와 협력하여 전기 화재 관련 빅데이터 분석 및 AI 기반 전기 화재 예측 모형 개발하였다.
- 기존 전기 화재 사고 사례와 한국전기안전공사에서 보유하고 있는 전기 안전 점검 데이터, 건물 특성 정보 등을 통합 DB로 구축하고, AI 기술을 적용하여 건물 단위의 전기 화재위험을 예측할 수 있는 모형을 개발하였다.
- 건물 용도, 노후도, 건폐율 등이 전기 화재사고를 예측하는데 중요한 요인인 것으로 분석되었고, 개발된 전기 화재 예측 모형의 결과값은 5단계(안전, 관심, 주의, 경계, 위험)의 전기 화재위험 지수로 도출하였다.
- `18년 1~11월 사이에 발생한 실제 전기 화재 사고와 모형의 화재 예측 결과를 비교했을 때, 가장 화재 발생 가능성이 높은 위험 단계에서 실제 사고의 76%가 발생하였다.
- 또한 오른쪽 그림과 같이 `19년 1월에 발생한 원주 중앙시장 화재사고의 경우 전기화재 예측 모형이 '위험'으로 예측한 건물에서 실제 전기 화재사고가 발생하는 등 AI 기반 전기 화재 예측 모형의 활용도가 높을 것으로 판단된다.

[한국전기안전공사의 전기 화재 예측 모형 개념도]



[실제 전기 화재 사고 발생 예측 결과]



자료: 한국전기안전공사

3. 화재위험 예측 Pilot 모형 개발

■ 시범지역 선정 및 DB 구축

- 선행 사례를 검토한 결과 AI기반의 화재위험 예측모형을 통해 위험이 높은 건물을 사전에 예측할 수 있다면 사전 점검(기계약 대상) 및 보유 조정(미계약 대상) 등으로 화재보험의 손해율을 감소시키는데 도움이 될 것으로 판단하였다.
- 최근 5년간('16~'20년) 화재사고가 가장 많이 발생한 경기도(29.3%)를 시범지역으로 선정하였고, 비교적 물건이 많은 SME 물건을 대상으로 AI 기반 화재위험 예측모형을 개발하였다.
- 화재 위험도를 평가하는데 사용되는 독립변수는 선행연구를 참고하여 건물 및 지역별 특성 자료로 구성하였다.

[최근 5년간 시·도별 화재사고 비율]



[독립변수의 출처 및 수집 자료 목록]

출처	수집 자료
도로명주소건물정보(행정안전부)	도로명주소/지번주소 건물고유번호
GIS건물통합마스터(국토교통부)	지상층수 / 지하층수
GIS건물통합정보(국토교통부)	용도 / 구조 / 높이 건축면적 / 연면적 / 대지면적 건폐율 / 용적율 / 건물연령
개별공시지가(국토교통부)	건물 면적당 가격
행정인구(국토교통부)	기초구역단위 인구수
전기/가스에너지사용량 (국토교통부)	연간 전기에너지 사용량 연간 가스에너지 사용량
119안전센터(행정안전부)	119안전센터와의 최소거리
공공데이터 개방포털(행정안전부)	소방용수시설 / 자동제세동기시설 금연구역 / 담배소매업 인허가 CCTV / 안전비상벨
토지특성도형정보(국토교통부)	토지면적 / 지목명 용도지역명 / 토지이용상황 지형높이 / 지형형상 / 도로접면

자료: 행정안전부, 국토교통부

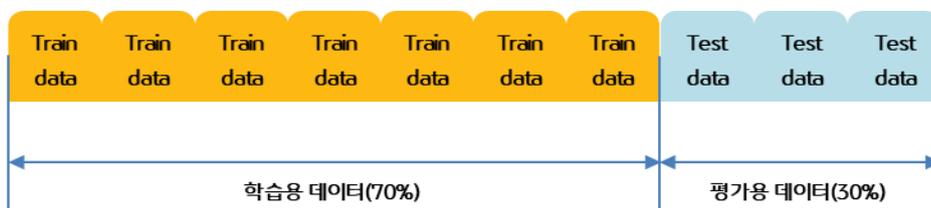
■ AI기반 모형 개발

- 불균형 데이터(화재가 발생하지 않은 데이터가 대부분이고, 화재가 발생한 데이터는 소수인 경우)의 경우 데이터의 형태 변환 없이 AI모형 구축시 예측성능이 낮아지는 문제가 발생한다.
- 따라서 Under 샘플링(1:1, 1:3, 1:4), ROSE 샘플링 기법 적용하여 균형 데이터로 변환시켜서 모형을 구축하였다.
- 자료의 특성에 따라 예측성능이 높은 모형화 기법이 다르기 때문에 선행연구들에서 예측성능이 우수하였던 RF, XGBoost, ANN, DNN 등 12종류의 머신러닝 및 딥러닝 기법 적용하였다.
- 모형 개발시 전체 데이터를 사용하여 학습 및 평가하면 자료가 중복되어 모형의 예측 성능이 과대평가되는 경향이 있다.
- 이러한 문제를 해결하기 위해 전체 데이터의 70%만 모형을 학습하는 학습용 데이터로 사용하고, 나머지 30%는 예측성능을 평가하는 평가용 데이터로 구분하여 예측 성능 평가에 신뢰도를 높였다.

[모형 개발시 적용한 AI 기술]

샘플링 기법	모형화 기법		
Under 샘플링(1:1)	RF	KNN	SVM_Li
Under 샘플링(1:3)	DT	NB	SVM_Po
Under 샘플링(1:4)	Catboost	ANN	SVM_Ra
ROSE 샘플링	XGBoost	DNN	SVM_Si

[모형 개발시 사용한 데이터 구분]



■ 예측 성능 평가 결과

- 4가지 샘플링 기법과 12가지 모형화 기법을 조합하여 총 48종의 시기반 화재위험 예측모형을 개발하였다.
- 예측 성능 평가 결과 Under 샘플링(1:1)과 XGBoost로 모형을 개발한 경우가 정확도와 재현율¹⁾ 측면에서 가장 높은 예측 성능을 가진 것으로 도출되어 최종 모형으로 선정하였다.
- 최종모형의 예측 성능은 정확도 76%, 재현율 69%로 선행연구들과 비슷한 수준으로 개발되었으며, 화재 발생 건물 10개 중 약 7개를 올바르게 예측할 수 있는 것으로 평가된다.
- 화재위험 수준을 정성적으로 표현하기 위해 최종 모형을 이용하여 건물별 화재위험등급(1~5등급)으로 평가하였다.
- 실제 화재 발생 사례를 모형에서 도출된 화재위험등급과 비교·검토한 결과 비교적 위험한 등급(4~5등급)으로 평가된 건물에서 실제로 다수의 화재가 발생한 것으로 분석되었다.

[모형별 예측 성능 평가 결과]

샘플링 기법	모형화 기법	정확도	재현율
Under 샘플링(1:1)	XGBoost	76.4%	69.1%
Under 샘플링(1:1)	KNN	66.4%	64.7%
Under 샘플링(1:1)	DT	62.7%	67.3%
Under 샘플링(1:1)	SVM_ra	62.7%	56.4%
⋮	⋮	⋮	⋮

[경기도 지역의 건물별 현황 예시]



[최종 모형 예측 결과 예시]



■ 보험업에서의 시모형 활용 방안

- 국내·외에서 활발하게 진행되고 있는 AI 기술을 활용한 화재위험 예측 연구 사례들을 살펴보면, 주로 화재 위험이 높은 건물을 예측하여 화재위험 점검의 우선순위를 선정하는 등 정책 수립의 기초자료로 AI 모형을 사용하고 있다.
- 보험업에서도 AI 기반의 화재위험 예측모형을 통해 위험이 높은 건물을 사전에 예측할 수 있다면 데이터 기반의 의사결정 지원에 도움이 될 것으로 판단된다.
- 기계약 물건의 경우 선행 사례처럼 시모형이 화재위험이 높다고 예측한 경우 안전 점검 서비스를 제공할 수 있다.
- 특히 고위험 건물의 경우 자문 서비스와 결합하여 피보험자에게 손해를 사전에 예방 할 수 있도록 정보를 제공하고, 고객 스스로 화재 위험 저감 노력을 기울이도록 독려할 수도 있다.
- 반대로 지역별 저위험 건물을 파악 및 타겟팅하여 마케팅 전략 수립의 기초자료로 활용할 수 있을 것으로 판단된다.
- 신규 물건의 경우 AI 모형을 통해 화재 위험 수준을 평가하여 보유 조정 등의 의사결정에 참고자료로 사용할 수 있다.
- 선제적 사고 예방 및 고객 맞춤형 계약 제공 등은 브랜드 가치를 향상시키는데 도움이 될 뿐만 아니라, 보험사고와 보험금 지급 감소를 통해 손해를 관리에 기여할 것으로 기대된다.
- 보험 외 타 금융업에서도 담보 설정에 화재 위험 예측 결과를 반영 하는 등 다양한 분야에서 폭 넓게 시모형을 활용할 수 있을 것으로 판단된다.

1) 재현율: 실제 화재가 발생한 건물을 화재가 발생할 것으로 올바르게 예측할 확률(화재가 발생할 건물을 모형이 잘 예측함)

4. 맺음말

- 최근 다양한 기업에서 빅데이터와 AI(인공지능) 기술을 비즈니스에 직접 이용하는 사례가 증가하고 있다.
- 국내 화재사고가 연간 4만건 발생하고 있는 상황에서 AI 기술을 이용하여 화재위험을 사전에 예측할 수 있다면 위험관리와 사전 예방 활동을 통해 보험사의 손해를 감소에 도움이 될 수 있다.
- AI 기술을 이용하여 화재위험을 예측한 국내·외 사례들을 살펴보면 주로 데이터 기반의 의사결정 지원을 위해 AI모형으로 건물의 화재위험 수준을 평가하여 사전 점검 우선 순위를 선정하는데 사용하고 있으며, 모형의 예측 성능이 실무에서 적용 가능한 수준인 것을 확인하였다.
- 선행 연구들을 참고하여 경기도 내 SME 물건을 대상으로 4종류의 샘플링 기법과 12종의 모형화 기법 등의 AI 기술을 적용하여 총 48종의 화재위험 예측 Pilot 모형을 개발하였다.
- 정확도와 재현율을 평가하여 예측 성능이 우수한 최종 모형을 선정하였고, 이를 이용하여 건물별로 화재 위험등급(1~5등급)을 평가한 결과 비교적 위험한 등급(4~5등급)으로 예측한 건물에서 주로 화재가 발생하는 것을 확인할 수 있었다.
- 금년에는 SME물건에 대한 AI기반 화재위험 예측모형의 전국 확대 및 예측 성능 향상을 목표로 진행 중이다.
- 화재 위험에 대한 AI기술의 적용은 보험사고와 보험금 지급을 감소시킴으로서 보험회사의 리스크를 줄일 뿐 아니라 보험계약자를 사고 발생 후 구제가 아닌 사전에 사고로부터 보호하는 역할을 보험회사에 기대할 수 있게 한다.
- AI모형의 활용은 보험업이 손해 및 손실의 구제에서 예방 중심으로 핵심 비즈니스를 확대하는데 기초자료로 사용 가능할 것으로 판단된다.

‘KB 손해보험 GIS 플랫폼’ 소개 및 활용

최근 금융산업에서는 비대면 방식의 금융서비스, 보험계약절차 등을 제공하기 위해 사업 운영에서의 변화를 추구하고, 많은 기업이 실제 그러한 방식으로 금융서비스를 제공하고 있으며, 금융산업의 디지털 전환(Digital Transformation)이라고 부르는 온라인 사업환경으로 진입하고 있다. 본고에서는 KB 손해보험의 디지털 전환의 일환으로 22년 개발되어 운영중인 [KB 손해보험 GIS 플랫폼]에 대해 소개하고 활용하는 방법에 대해 이야기 하고자 한다.

1. 개발 배경 및 목적

■ 금융산업의 디지털 전환

- 최근 금융산업은 이례적인 전염병 확산으로 인한 비대면 업무 환경 변화와 빅데이터(Big Data), AI 등 신기술 발전으로 급속도로 디지털화 되고 있다.
- 디지털 전환은 인력, 정보, 시설, 기술 자산에 이르기까지 전반에 영향을 끼치고 있다. 특히 고객 서비스 개선 및 내부 운영 간소화, 비대면 영업채널 확대 등 업무 프로세스 전반에 변화를 가져오고 있다.
- 보험회사 또한 정보의 디지털화를 통한 보험 프로세스의 효율적인 개선과 새로운 비즈니스 모델 창출, 소비자 맞춤형 상품 제공 등을 추진하고 있다.

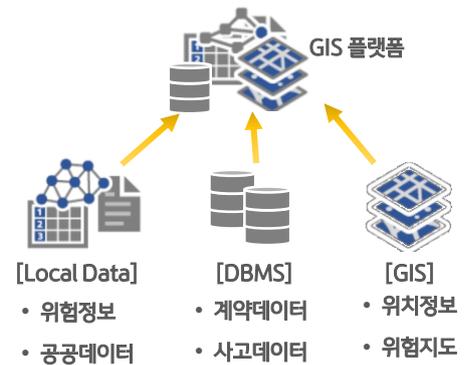
[금융산업 디지털 전환의 영향]



■ GIS 플랫폼 개발 배경 및 목적

- 국내외 보험사 및 화재보험 협회 등은 이미 GIS 기술을 도입하여 보험 계약 정책 수립, 자연재해 위험지역 분석, 개별 사업장 위험 분석 등에 활용하고 있다.
- 기존 계약 데이터는 대표 계약자 중심으로 관리되고 있으며 복수 사업장 계약의 경우 각 소재지에 대한 정보가 명확하지 않아 위치정보가 중요한 자연재해 리스크 분석에 한계가 존재하고 있었다. 이를 해결하기 위해서는 소재지별 위치기반 속성정보 부여 및 분석이 동반되어야 한다.
- KB 손해보험은 디지털 전환의 일환으로 GIS 플랫폼 구축을 통해 기존의 단순 주소정보 기반 정보를 GIS정보로 전환하여 분석/조회에 활용하고자 하였다.
- 또한 자연재해위험지도(Hazard Map)를 기반으로 자연재해위험 요소와 주변위험 요소를 사전에 파악하고자 하였다.

[KB 손해보험 GIS 플랫폼의 개념도]



[KB 손해보험 GIS 플랫폼에 적용된 디지털 전환 주요 기술]

기술	요약	효과
빅데이터	대량의 데이터로부터 가치를 추출하고 결과를 분석하는 기술	대규모의 새로운 정보를 효율적, 효과적으로 추출/활용
오픈API	누구나 온라인상에서 응용 프로그램을 작성 할 수 있게 하는 인터페이스	프로그램 개발 소요 시간 및 비용 단축
클라우드	ICT 자원을 포함하는 데이터 센터로부터 정보통신망을 통해 서비스를 이용하는 방식	빅데이터 환경에서 제한된 ICT 자원의 비용 저감 및 효율적 활용
암호화 기술	정보를 암호문으로 변환하는 기술	개인정보 등의 보안성 향상으로 서비스의 안정성 확보
GIS	위치(공간) 데이터에 다양한 속성 데이터를 연계하여 종합적인 데이터를 제공하는 정보분석기술	텍스트 중심의 복잡한 정보를 효과적인 시각화

자료: 보험연구원 연구보고서

2. GIS 플랫폼 주요 기능

- GIS 플랫폼은 5개(위험정보조회, 자연재해 MAP, 주변물건정보 MAP, 통계, 고객 서비스)의 주요 기능으로 구성되어 있다.
- **위험정보조회 기능**은 언더라이팅 기본 활용 화면으로 건물 단위별 자연재해 위험(종합위험, 태풍, 홍수, 해일) 및 주변위험(산불, 지진) 등급을 시각화하여 보여주고 각 재해별 자연재해위험지도를 제공한다. 또한 해당 사업자의 최근 5년간 보험가입 정보와 건축물 대장 정보를 제공한다. 언더라이터는 1~5km 내 당사 가입물건 조회를 통해 주변 사업장 계약 정보를 조회하여 비교할 수 있고, 주변 건물 화재 확대위험(누적위험) 및 화재 위험 전파 가능 범위에서의 당사 가입 물건 현황을 확인 할 수 있어 인수/보유 의사결정에 활용할 수 있다.
- **자연재해 MAP 기능**은 위험지역별 물건 분포를 확인하는 화면으로 당사 가입물건의 자연재해 종합 위험등급 분포를 볼 수 있다. Hazard Map(홍수, 태풍, 폭풍해일, 산불, 폭염, 지진, 산사태, 급경사지)을 제공하여 물건별 위험 등급을 확인 할 수 있다. 또한 시군구 단위로 등급별 가입 사업장 수 통계를 그래프로 제공하며, 위험지도 내 공공데이터(화학사고 위험정보, 축산시설, 산업단지 현황 등) 정보를 제공한다. 당사의 자연재해 위험지도와 재보험사의 재해위험지도와 비교하는 기능도 구현되었다.
- **주변물건정보 Map 기능**은 당사 가입내역 조회 기능으로 전국 단위 당사 가입 물건의 계약정보, 특수물건정보, 사고 정보, 자연재해 등급정보를 제공한다. 다수의 계약의 경우 소재지별 정보를 제공하여 물건의 위치별 이력정보를 확인 할 수 있다.
- **통계 기능**은 대시보드 기능과 지역별 통계 기능이 있으며 대시보드에서는 지역별 업종, 목적물, 상품에 따른 가입 현황 및 월별 변동 정보를 산정하여 다양한 그래프로 제공한다. 지역별 통계에서는 재해별/등급별 소재지 개수, 가입금액, 보험료, 보험금 정보를 확인 할 수 있다.
- **고객 서비스 기능**은 태풍 영향지역 분석 기능으로 기상청에서 발표하는 태풍 예보정보를 실시간으로 연계하여 영향 반경 내 지역을 분석, 고객에 사고예방 문자를 발송해야 하는 대상 지역을 제공한다.
- 해당 기능들은 사용자별 권한관리를 통해 업무별 보안을 유지하고 사용자의 활용도를 높이고자 노력하고 있다.

[GIS 플랫폼 주요 기능 및 콘텐츠]

주요 기능	주요 콘텐츠	
위험정보조회	GIS 플랫폼에서 제공하는 주요 정보를 사업장 기준으로 종합 표출	건물별 자연재해(태풍, 홍수, 해일), 주변위험(산불, 지진) 산정 종합등급
자연재해 MAP	지도 기반 사업장 자연재해 위험도 및 주변 위험 정보 조회	홍수, 태풍, 폭풍해일, 산불, 폭염, 지진, 산사태, 급경사지 Hazard Map
주변물건정보 MAP	위치기반 전국 당사 가입 사업장 위험관리 정보 제공	화재 누적위험도 분석 화학사고 위험정보, 축산시설, 산업단지 등 공공데이터
통계 기능	사용자 요구에 따른 다양한 통계 정보 제공(대시보드, 시도별/시군구별)	지역별, 업종별, 목적물별, 보증별 통계 분석
고객서비스	기상청 실시간 태풍예보 정보 연계를 통한 신속한 태풍 위험 예방	태풍 예상 경로, 강도, 영향 지역 범위

3. 업무별 활용 방안

■ 영업/청약 업무

- GIS 플랫폼은 임의의 건물과 기존 계약 물건의 정보를 제공하고 있는 시스템으로 영업 및 청약단계에서 사업장의 건축물 대장 정보(공공데이터 API¹⁾ 활용)와 위험지도 기반 자연재해 위험등급을 확인 할 수 있다.
- GIS 플랫폼은 위치기반 데이터로 설정 사업장의 1~5km 내에 있는 KB 손해보험 물건에 대한 정보를 확인 할 수 있으며 이를 통해 주변 물건의 업종 및 사고 이력 등을 확인 할 수 있다.

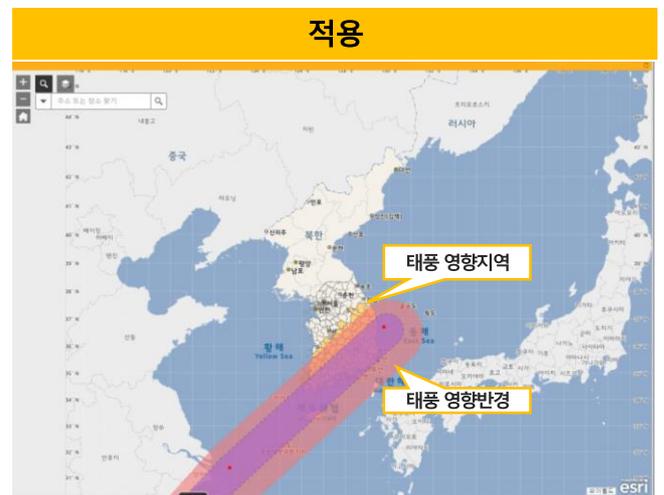
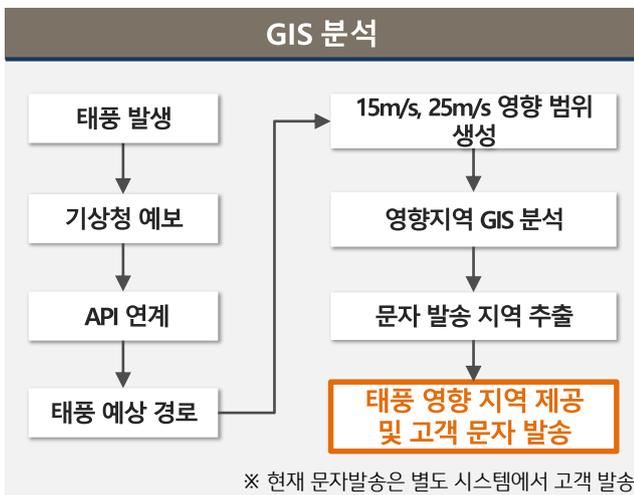
주요 기능

플랫폼 활용

신규 사업장 확인	보험 청약 요청 사업장의 자연재해 위험정보와 주변 위험 정보 획득	
재해 위험도 확인	자연재해 종합위험 등급 및 재해별 위험도 파악	
건축물대장 정보	건물별 건축물 대장 정보 획득	
주변 계약 물건 조회	본 사업장 주변 KB 물건 조회를 통해 누적 위험 검토	

■ 고객 서비스 업무

- GIS 플랫폼은 기상청에서 제공되는 태풍 예·경보 정보를 API 연계를 통해 실시간으로 수집하고 수집된 정보를 활용하여 GIS 분석을 실시한다. 현재 수동으로 분석하여 제공하던 태풍 영향지역 정보를 플랫폼이 자동으로 분석하여 제공함으로써 보다 신속하게 문자 발송을 할 수 있을 것으로 기대된다.
- 추후 고도화를 통해 영향 지역 내 사업장 소재지별 문자 및 안내문이 자동 발송 되도록 구현 될 수 있을 것으로 기대된다.

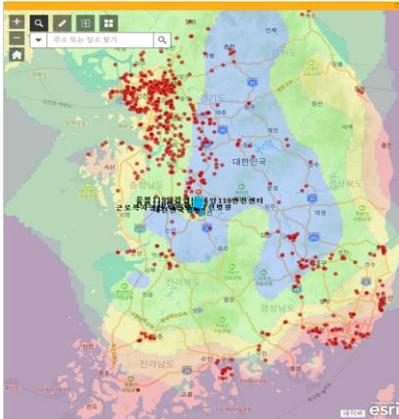


1) API(Application Programming Interface) : 시스템과 시스템 프로그램 사이에 연결하는 소프트웨어 서비스의 일종

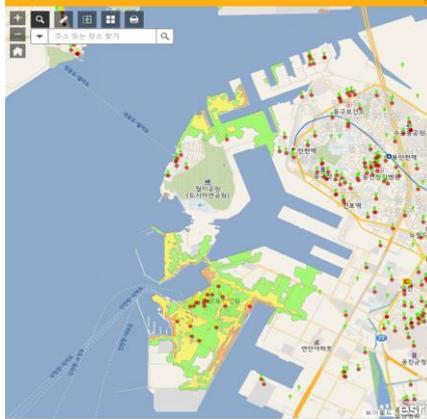
■ 언더라이팅 업무

- GIS 플랫폼의 가장 큰 특징은 자체적으로 구축한 다양한 재해별 재해위험지도를 활용 할 수 있다는 것이다. 1~5등급으로 표준화된 재해별 위험등급을 활용하여 기존 행정구역으로 사업장의 위치와 상관없이 적용된 위험도의 한계를 위치에 따른 개별 위험도를 산출할 수 있게 되었다. 등급별 위험정보는 인수심사와 보유율 관리에 활용 될 수 있다.
- 재해위험지도에 대한 자세한 설명은 2021년 뉴스레터 제 3호에 자세히 확인이 가능하다.

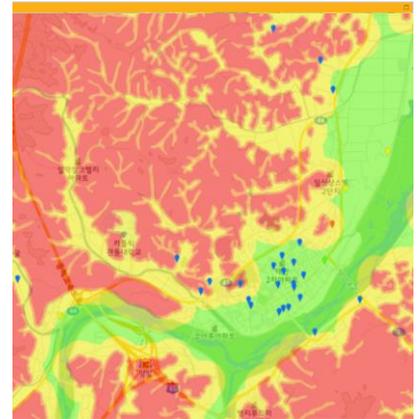
[태풍 재해위험지도]



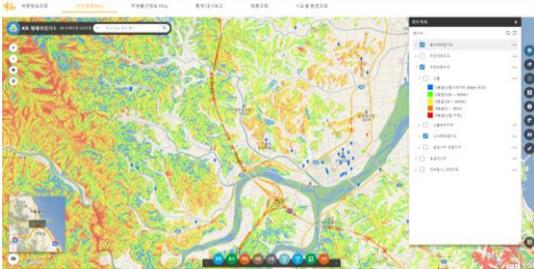
[폭풍해일 재해위험지도]



[산불 재해위험지도]



[산사태 재해위험지도]



[가입물건 자연재해종합위험등급 분포도]



- 최근 화재발생에 의한 전파로 인한 보험금이 증가하는 상황이 발생하며 이로 인한 손해를 저감이 필요한 상황임에도 현재 계약자의 주소만으로는 화재의 확대위험(누적위험)을 파악하는데 한계가 있었다.
- GIS 플랫폼은 위험관리실에서 개발한 누적위험분석 방법론을 전국의 건물에 적용할 수 있도록 구현하였으며 건물의 위치, 건물간 거리, 건물 높이, 건물 구조 등을 고려하여 화재 전파를 예상하고 확대 범위에 포함된 가입 물건 정보를 제공한다.
- 언더라이터는 사업장의 화재 발생시 피해 범위를 사전에 파악하여 합리적인 판단을 할 수 있을 것으로 기대된다.

[화재 확대위험(누적위험) 분석 절차 및 적용화면]

GIS 분석

건물 선정

↓

건물간 거리 산정

↓

건물 높이 적용

↓

건물 구조 적용

건물간 화재 전파 산정

↓

전파 건물간 KB 계약건 확인

↓

누적위험 예상액 산정

↓

누적위험 분석 결과 제공

적용

구분	연소확대 범위	당사 계약건	그 외 건				
건물수	8	3	5				
계약자명	중관현호	가업금액(원)	총보유액(원)	당사지분(%)	당사보유(%)	보유가업금액(원)	보유보유액(원)
당사 가업 - 1		1,708,586,358	1,537,727,722	100	90	1,537,727,722	63,032.4
당사 가업 - 1		893,963,700	624,567,330	100	90	624,567,330	327,272.4

포커스 리뷰

■ 관리 업무

- GIS 플랫폼은 매일 갱신되는 계약 물건 정보를 연계하여 지역별/기간별 통계 분석을 실시간으로 갱신한다. 이렇게 분석된 결과는 대시보드, 지역별 통계, 시군구 통계 정보로 사용자에게 제공된다.
- 지역 통계분석은 지역별 계약 건수를 확인하여 계약 소재지의 분포를 확인하고 자연재해 위험등급에 포함된 소재지 개수 /당사보유 가입금액·보험료·보험금을 파악하여 자연재해 피해 대응을 위한 고객관리에 활용 할 수 있다.

주요 기능

대시 보드	<p> 시도 / 시군구별 - 업종별 - 목적물별 - 상품별 가입 현황 및 월별 변동 정보 통계 제공</p>
지역 통계	<p> 사용자 설정 지역에 대한 자연재해 종류에 따른 소재지 개수 및 가입금액/ 보험료/보험금을 당사 보유금액 기준으로 제공</p>
시군구 통계	<p> 재해별 시군구에 포함된 사업장 소재지 개수 조회</p>

[GIS 플랫폼 대시보드 화면]



[GIS 플랫폼 시도별 통계 분석 화면]



[기후변화의 물리적 리스크 및 영향]

■ ESG 활용

- 기후변화가 금융시장의 안정성과 기업의 재무 건전성에도 부정적인 영향을 미칠 수 있는 우려가 커지고 있는 상황에서 기후변화와 관련된 위험을 파악·평가·관리하는 리스크 관리 (Risk Management)의 필요성이 커지고 있다.
- 정부, 대기업 등은 이러한 기후변화에 대한 대처를 체계적으로 하고 있으나 중소기업의 사업장에서는 기후변화 대응에 소극적이며 기후변화에 의한 자연재해로 인해 리스크가 커질 수 있다.
- GIS 플랫폼의 기후변화를 고려한 Hazard Map을 이용하여 사업장의 자연재해 컨설팅을 상세하게 할 수 있으며 사업장이 어떠한 자연재해에 취약한지 파악하고 대응하도록 하여 물리적 리스크를 저감 할 수 있다.

물리적 리스크

급성 물리적 리스크

태풍, 홍수, 산불 등 극심한 기후현상의 빈도 및 강도 강화

만성 물리적 리스크

해수면 상승, 만성적 혹서 등을 유발하는 기후 패턴의 장기적 변화

리스크 영향

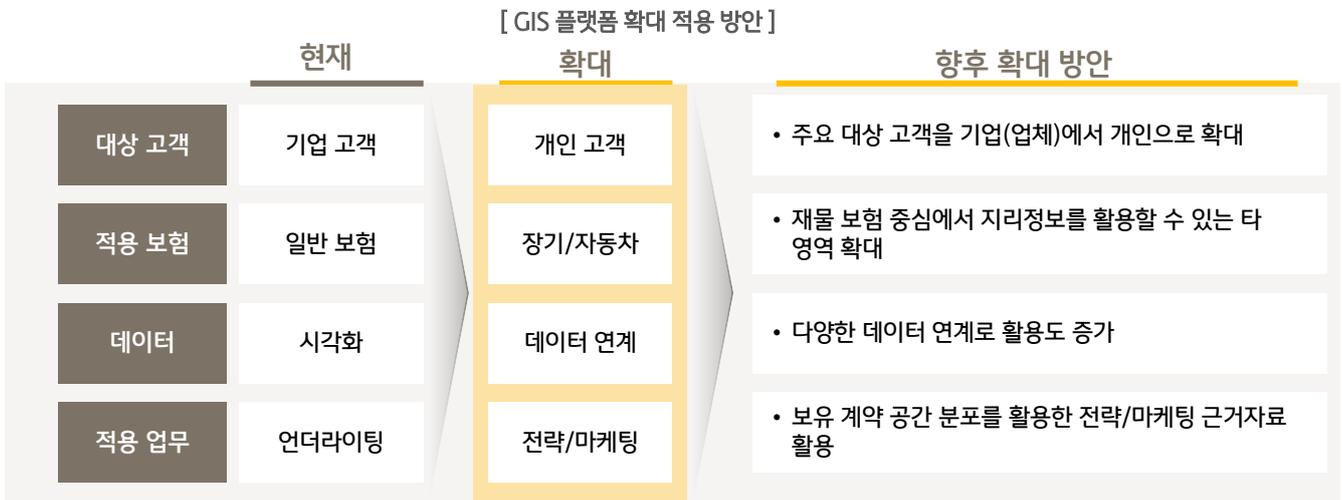
- 사업장 중단 및 공급망 붕괴에 따른 생산성 하락
- 건물, 공장, 기계설비 등 유형자산의 손상 및 가치 하락
- 운영비 및 자본비용 증가
- 보험료 증가 및 고위험 지역 자산에 대한 보험 가용성 감소

“고객의 물리적 리스크 발굴 및 대응 지원”

자료: 2021 KB 금융그룹 TCFD 보고서

4. GIS 플랫폼 활용 확대 적용

- GIS 플랫폼은 2021년 8월부터 2022년 2월까지 개발된 시스템으로 현재 일부 사용자를 중심으로 사용되고 있고 각 업무에서 제한적으로 적용되고 있다. 본 장에서는 향후 적용 확대 방안에 대해 제안하고자 한다.
- GIS 플랫폼은 현재 일반보험을 중심으로 기업 고객 대상의 자연재해 위험 정보를 제공하고 있다. 향후 위치기반으로 데이터화 할 수 있는 상품들을 대상으로 대상고객을 확대한다면 플랫폼의 활용도를 더욱 높일 수 있을 것이다. 예를 들어 자동차 보험의 경우 고객 관리를 위해 매직카 출동지역 분석, 교통사고 다발지역 분석 등에 활용 할 수 있다.
- 또한 현재 플랫폼을 사전 분석 자료를 시각화 중심으로 구현되어 있으나 구축 환경으로 인해 다양한 정보 연계에 어려움이 있다. 향후 데이터 연계 승인이 이루어지면 다양한 외부 데이터 연계(네이버 지도, 로드뷰, API 데이터 등)를 통해 보다 심도있는 정보를 제공할 수 있을 것으로 예상된다.
- 마지막으로 현재 개발된 기능들은 언더라이팅 업무 지원이 주된 목적이지만 향후 보유 계약들의 공간적 분포 확인을 통해 특정 서비스 설계 시 위치 선정 근거자료로 활용이 가능할 것으로 판단된다.



5. 맺음말

- 최근 금융 산업에서는 디지털 전환(Digital Transformation)과 기후변화 대응이 이슈로 부상되고 있으며 이러한 시장 변화에 대응하기 위한 업무 프로세스의 개선이 필요한 시점이다. 이에 KB 손해보험은 2022년 2월에 구축 완료한 GIS 플랫폼을 기반으로 디지털 전환과 기후변화 리스크에 능동적으로 대응하고자 한다.
- GIS 플랫폼은 빅데이터, 오픈 API, 클라우드 서비스, 암호화 기술, GIS 분석 기법 등을 활용하여 다수의 사용자가 공동으로 사용할 수 있는 Web 기반 플랫폼으로 자연재해 위험정보 조회, Hazard Map, 위치기반 가입 사업장 정보 조회, 지역별 통계 분석, 실시간 태풍 영향지역 분석 등의 다양한 기능을 제공한다.
- 개발된 다양한 기능들은 업무 프로세스에서 의사결정을 지원하고 고객에 유의미한 정보 제공에 활용 될 수 있다. 특히 영업/청약, 언더라이팅, 고객서비스, 관리 업무와 ESG 관점에서의 활용이 가능하다.
- 영업에서는 개별 사업장의 자연재해 위험정보와 주변위험 위험정보를 계약설계 및 컨설팅에 활용할 수 있고 언더라이팅 업무에서는 화재 확대위험(누적위험), 위험 등급에 따른 인수/보유 관리 등에 활용할 수 있다.
- GIS 플랫폼은 태풍 예보에 따른 영향지역 분석을 통해 고객 관리 업무를 지원하며, 다양한 통계 분석을 통해 지역별/기간별 가입 현황 파악을 통한 관리 업무에도 적용할 수 있다. 또한 기후변화 물리적 리스크 사전 파악 및 대응에 활용됨으로써 ESG 관점에서도 중요한 역할을 할 것으로 판단된다.
- GIS 플랫폼은 향후 대상고객을 기업고객에서 개인고객으로 대상을 확대하고 일반보험에서 장기/자동차 등으로 확대한다면 활용성이 증대 될 것으로 기대 된다. 또한 보험 단계별 주소 입력 체계가 정립되어 소재지별 정확한 위치 정보를 활용한다면 공간 분석 및 전략/마케팅 수립 등의 업무에도 보다 적극적으로 적용 할 수 있을 것으로 기대된다.
- KB 손해보험 GIS 플랫폼은 전사차원에서 추진되는 디지털화의 일환으로, 다양한 업무프로세스에서의 활용과 피드백을 통해 향후 지속적으로 발전할 수 있을 것으로 예상된다.

 KB 손해사정 위험관리실

NatCat 모니터

글로벌 자연재난 발생 현황을 제공합니다.



글로벌 자연재난 발생 현황 ('21.11~'22.03)

1. 세계 주요 자연재난 발생현황

[세계 주요 자연재해 발생지역]



자연재난	발생기간	피해영향지역	피해규모	비고	
태풍	RAI	11/13~12/20	필리핀	• 사망 : 410 명 • 재산피해 : 7억 9,400만 달러	최대풍속 270km/h
	BATSIRAI	1/27~2/8	모리셔스, 마다가스카르	• 사망: 123명 • 재산피해 : 1억 9,000만 달러	최대풍속 231km/h
	EMNATI	2/16~2/24	마다가스카르	• 사망: 15명 • 피해총액 : 100만 달러	최대풍속 204km/h
홍수		12/17~12/28	말레이시아	• 인명피해 : 약 10만 명	서부/중부 폭우
		1/7~1/16	브라질	• 인명피해 : 약 65,000명	평균 강수량의 6배가 넘는 폭우발생
		2/5~2/6	마다가스카르	• 인명피해 : 10만 명	150.3mm/day 폭우
화산폭발	1/18	통가, 호주, 뉴질랜드, 일본 등 19개 국가	• 인명피해 : 최소 600명 이상(추정) • 재산피해 : 건물 최소 5,000채, 토지 화산재 피해 최소 7,733.8ha 등	태평양을 접하는 전체국가에서 쓰나미특보발령	
지진	11/28	페루	• 피해인원 : 약 19,000명	진도 7.5	
	1/24	아이티	• 피해인원 : 약 63,000명	진도 5.3	

참고: GDACS(Global Disaster Alert and Coordination System)

- 인도 남부지역, 말레이시아, 브라질 등에서는 폭우가 지속되었고, 마다가스카르 지역에서는 수차례 열대폭풍이 발생
- 지난 10년간 12월에 발생한 태풍 중 가장 강력한 태풍인 'RAI'가 발생하여 필리핀, 베트남 등에 대규모 피해가 발생
- 스페인, 아르헨티나 북동부지역에서는 오랜 가뭄과 고온 건조한 날씨로 인해 산불이 지속되며 우리나라 서울면적의 13배에 달하는 산림이 소실되는 등 대규모 산불피해가 발생

2. 주요 자연재난 피해 영향

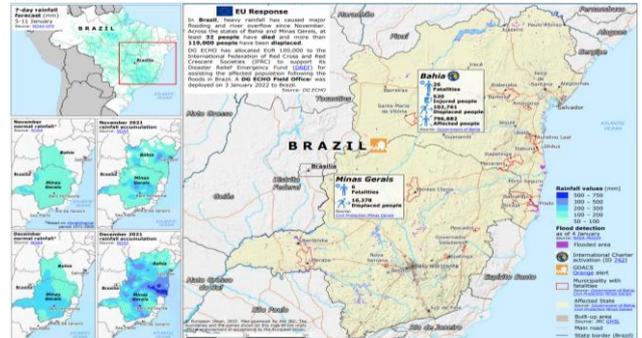
■ 아시아·아프리카·남아메리카 대륙의 태풍·홍수피해

- 2021년 12월 제22호 태풍 'RAI(라이)'의 발생으로 필리핀에 폭우를 뿌리며 대규모 홍수피해와 수만명의 사상자가 발생함
 - 최대풍속이 시속 270km에 이르는 초대형 태풍으로 약 410명이 사망하였으며, 경제적 피해는 약 7억 9400만 달러에 달하는 것으로 추정됨
- 말레이시아의 경우 12월 중순 사흘간 폭우가 발생하고, 이어 연초 집중호우와 만조가 겹치며 홍수가 발생하였고, 이로 인해 약 1조 7천억원의 경제적 피해가 발생함
- 1월에는 브라질 남동부에 폭우가 쏟아져 산사태가 발생하고, 홍수로 인한 건물침수, 전력공급중단 등으로 막대한 피해가 발생함
 - 2021년 10월부터 브라질 내 강풍을 동반한 폭우가 계속적으로 지역을 옮겨 다니며 피해가 누적됨
- 마다가스카르는 2월 열대성 폭풍('바치라이'와 '엠나티' 등)이 반복되며 대규모의 홍수가 발생하며, 수만명이 집을 잃고 식량난을 겪는 등 큰 피해가 발생함

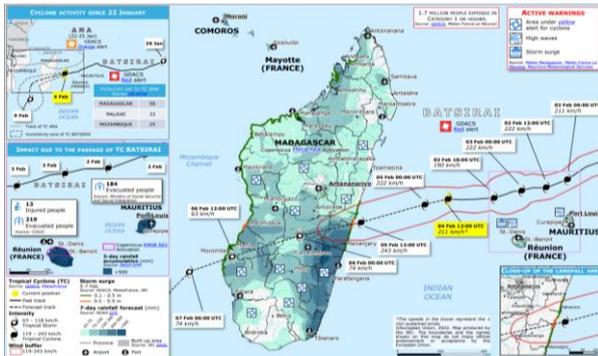
[2021년 12월 태풍 'RAI' 경로 (필리핀 영향)]



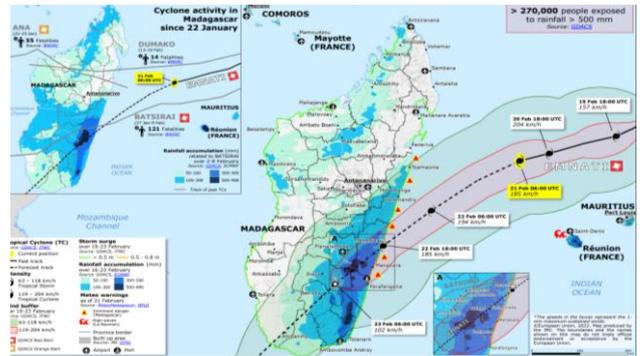
[1월 브라질의 폭우로 인한 홍수피해지역]



[열대성 폭풍 '바치라이'의 경로 (마다가스카르 영향)]



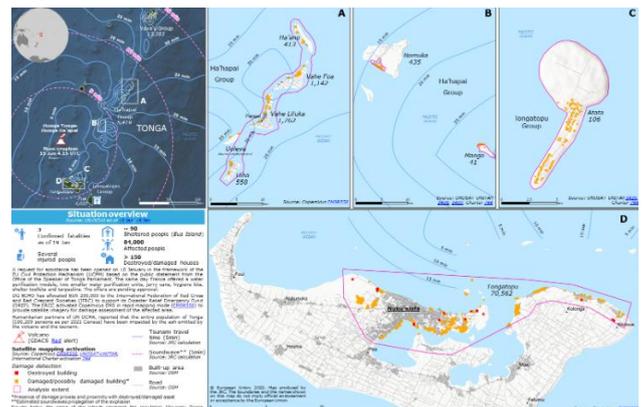
[열대성 폭풍 '엠나티'로 인한 홍수피해지역 (마다가스카르)]



■ 해저 화산폭발로 인한 피해

- 님태평양 통가 부근에서 해저 화산 분출로 화산가스가 19.2km 까지 솟구쳤으며, 한국과 일본, 유럽까지 대기 중에서 충격파가 감지되는 등 역대급 화산폭발 발생함
 - 화산폭발의 직격탄을 맞은 통가의 경우 인구의 80% 이상이 화산분출과 이로 인한 쓰나미의 영향을 받아 큰 피해를 입음
 - 화산폭발 이후 일본, 블라디보스톡, 알래스카, 칠레 등까지 쓰나미가 발생함
 - 국내에서도 해저 화산폭발의 영향으로 서울, 부산, 인천, 목포 등 전국의 해면 기압도 일시적으로 오르는 현상이 발생함

[님태평양 해저 화산폭발 피해영향지역]

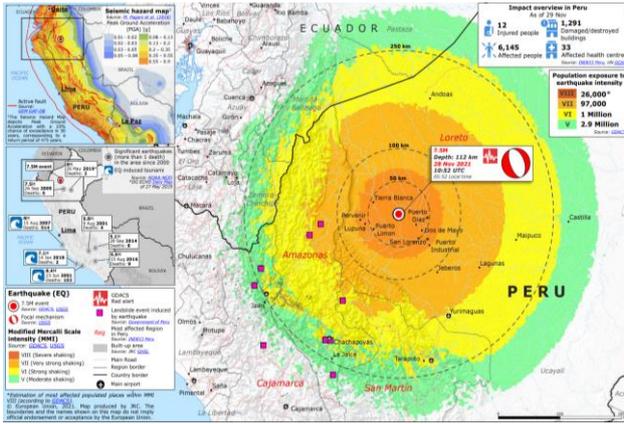


자료참고: GDACS(Global Disaster Alert and Coordination System)

■ 페루, 아이티의 지진피해

- 2021년 11월 페루 북부에 규모 7.5의 강진이 발생하여 10,000채 이상의 주택이 파괴되고, 지진으로 인한 산사태로 강이 범람하며 도로 소실, 가축 폐사 등 여러 피해가 발생함
- 아이티에서는 2021년 8월 규모 7.2의 강진이 발생한 이후 같은 지역에서 1월에 규모 5.3의 지진이 발생하고 규모 4~5의 여진이 발생함

[페루 지진영향지역]



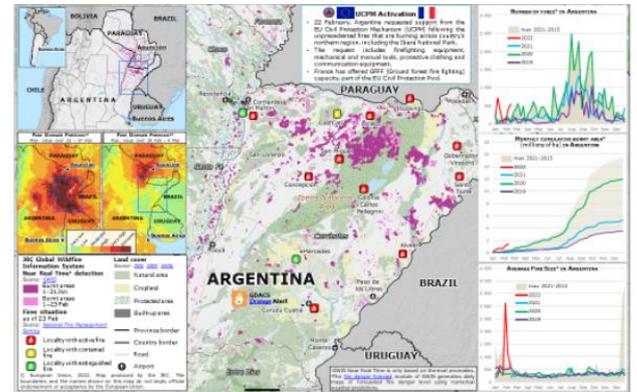
[아이티지진영향지역]



■ 아르헨티나 초대형 산불발생

- 남미 아르헨티나 북동부에서 산불이 발생하여 서울 면적의 약 13배 면적의 산림이 파괴됨
- 강한 바람과 건조한 대기상태로 산불 진화기간 동안 매일 평균 축구장 4천 285개 면적이 불에 탔으며, 약 2천 억원의 경제적 손실이 발생함
- 산불로 인해 아르헨티나에서는 2022년 1월~3월까지 기후변화의 원인이 되는 이산화탄소가 12Mt로 배출된 것으로 파악됨

[아르헨티나 산불]



 KB 손해사정 위험관리실

정책 동향

산업 및 안전관련 정부의 정책정보를 제공합니다.



#전기차 충전설비

1. 전기차 충전설비에 대한 합리적인 안전기준 마련 추진

#안전기준마련

산업통상자원부는 대·중소기업, 시민단체, 학계, 공공기관 등 다양한 현장 관계자들의 의견수렴을 통해 '전기차 충전설비 안전관리 방안' 마련을 위한 간담회를 개최하였다. 최근 전기차 완전 충전 후 화재가 발생(2.28)하는 등 전기차 관련 안전사고가 전기차 보급 활성화에 저해 요인으로 작용할 우려가 높았던 만큼, 이를 예방하고 관리하기 위한 대책 마련 필요성이 제기되었다. 이에, 충전설비 전주기별(제조·인증→설치→유지관리) 안전관리 현황과 문제점을 공론화하고, 합리적인 안전기준 도입방안을 논의하였다. 산업부는 이번 산업체 간담회 개최를 통해 전기차 충전설비 분야 제조기업들의 현장 애로사항 등의 의견을 청취하여 국제적 기술선도에 필요한 R&D 등의 실질적 지원 방안을 마련할 예정이다. 또한 기술기준 관련 분과·전문위원회, 기준위원회를 통해 각계 전문가의 의견을 반영하여 안전기준을 선제적으로 마련하고, 전기차와 전기차 충전설비 보급 활성화를 위한 노력을 이어나갈 계획이다.

[산업통상자원부 2022년 3월 30일 보도자료 \(원문보기 클릭\)](#)

#이산화탄소감축

2. 해외 해양저장소를 활용한 이산화탄소 감축 관련 제도 정비

#해양저장소활용

정부는 이산화탄소 스트림(제철소, 발전소 등에서 포집된 이산화탄소)의 수출을 가능하게 하는 런던의정서 개정에 대한 수락서를 국제해사기구(International Maritime Organization, IMO) 사무국에 기탁할 예정이다. 지난해 하반기부터 이산화탄소 스트림의 해외 수출 관련 절차 이행을 검토하였고, 10월, 12월 2회에 걸쳐 관련 이해관계자 회의를 개최하였다. 상당수의 국내 기업들이 이산화탄소 스트림의 해외 수출을 고려하고 있으며, 정부 측에 관련 절차의 불확실성 제거, 선제적 조치 등을 요청함에 따라 12월부터 이산화탄소 스트림의 해외 수출을 가능하게 하는 2009 런던의정서 개정 수락 및 2019년 결의 상 잠정적용 선언을 위한 행정 절차를 추진했다. 이번에 국무회의 심의 및 대통령 재가를 거쳐 런던의정서 2009 개정에 대한 수락서가 최종적으로 사무국에 기탁된 후, 수출국과 수입국 간 협정 또는 약정 체결이 완료되면 이산화탄소 스트림의 해외 수출이 가능해진다.

[산업통상자원부 2022년 3월 29일 보도자료 \(원문보기 클릭\)](#)

#대기오염물질

3. 모든 대기배출원 정보가 융합된 디지털 원격 감시센터 운영

#첨단감시센터

환경부 소속 국립환경과학원 부지 내에 국가 미세먼지 첨단감시센터가 건립되며, 초미세먼지 원격장비의 검·교정에 필요한 다양한 가스셀, 빛조절기 등의 첨단 감시장비를 갖춘다. 환경부는 2020년 2월 원격 관측(모니터링) 기반의 초미세먼지 배출원 감시를 위해 다양한 장비(무인기, 이동형 질량분석시스템 등)를 도입했다. 기존에 도입되었던 차세대 원격감시장비의 정확한 측정값을 유지하기 위해 검·교정 장비와 대기배출원 측정정보를 종합적으로 관리하는 스마트 종합상황실 운영을 담당하게 된다. 또한, 관계기관과의 협업을 통해 대기오염물질 배출원과 위치정보시스템(GPS) 기반 원격측정자료를 통합 연계하여 대기오염물질 배출원을 실시간으로 감시하는 곳(컨트롤타워)으로 성장할 예정이다. 국립 환경과학원 기후대기연구부장은 "국가 미세먼지 첨단감시센터를 대기오염물질 실시간 감시체계의 중심지로 육성할 계획"이라며, "인천과 수도권 주변 곳곳에 위치한 산단과 주요 환경오염시설을 원격으로 감시하고 향후 대기오염물질 배출저감에 중요한 역할을 담당할 것"이라고 밝혔다.

[환경부 2022년 3월 24일 보도자료 \(원문보기 클릭\)](#)

#탄소중립

#온실가스감축

4. 탄소중립 비전과 온실가스 감축 의지 법제화

환경부와 2050 탄소중립위원회는 '기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법 시행령안'이 3월 25일부터 시행된다고 밝혔다. 법 시행으로 우리나라는 2050 탄소중립 비전을 법제화한 14번째 국가가 되며, 중간목표인 2030년 온실가스 감축목표(NDC)를 40%로 대폭 상향하여 진정성 있는 정책추진 의지를 법제화하였다. 또한, 기존의 중앙정부·전문가 위주에서 벗어나 중앙-지방, 산업계, 미래세대·노동자 등 사회 전 계층이 참여하는 새로운 협치(거버넌스) 체계로 전환하는 계기를 마련하였다. 기후변화 영향평가, 온실가스감축인지예산 등 국가재정 및 계획 전반에 탄소중립을 주류화하기 위한 새로운 제도적 수단을 마련하였으며, 탄소중립으로의 전환과정에서 피해를 입을 수 있는 지역·계층을 보호하기 위한 정의로운 전환의 원칙도 명시하였다.

[환경부 2022년 3월 22일 보도자료 \(원문보기 클릭\)](#)

#세척공정 사업장

#안전관리점검

5. 세척공정 보유사업장 화학물질 관리실태 집중점검

고용노동부는 최근 연이어 발생한 화학물질 급성중독 사고와 관련해 세척공정 보유 사업장에 대한 화학물질 관리실태 감독을 추진한다고 밝혔다. 세척공정에서 사용하는 세척제가 일반적으로 휘발성이 강해 국소배기장치 등 적절한 안전보건 조치 없이 사용할 경우 이번과 같은 중독사고 발생 가능성이 크다는 판단에 따른 것이다. 감독 대상은 환기 부족 등 고위험 사업장, 주요 염소계 탄화수소 세척제 취급 사업장, 물질안전보건자료(MSDS) 부실 가능성이 있는 사업장으로 선정할 계획이다. 기업이 먼저 작업환경 개선에 나서도록 하기 위해 4월까지 자율 개선기간을 운영하고, 이 기간 중에 자체적으로 필요시 안전보건 전문기관의 자문을 받아 개선을 완료해야 한다. 유사 중독사고 예방을 위해 최소한 지켜야 할 사항들로, 이를 이행하지 않은 사업장에 대해서는 사법 처리 등 엄중하게 조치할 방침이다. 아울러, 최근 중독 사례에서 국소배기장치가 없거나 부적절한 방법으로 작업하다 노출 기준을 초과한 사례도 있었던 만큼, 감독 과정에서 작업환경평가를 통해 화학물질 노출수준을 평가하여 기준치를 초과하는 경우 시설개선 명령과 함께 과태료도 부과할 방침이다.

[고용노동부 2022년 3월 22일 보도자료 \(원문보기 클릭\)](#)

#철강업계

#안전강화

6. 산업부, 철강업계와 함께 안전대책 점검

산업통상자원부와 국내 철강업계는 철강 생산현장에서 근로자의 안전관련 대응현황을 공유하고, 중대재해법이 전격 시행된 이후 철강 생산현장에서 안전사고가 잇따르자, 이에 대한 개선방안을 논의하였다. 포스코 등 업계는 안전관련 대응조치를 사장 직속으로 격상하고 예산도 대폭 확대하면서, 사고예방측면에서 다양한 대응방안을 마련하여 시행하고 있다고 밝혔다. 전 직원 대상 안전교육 강화, 작업장 안전관리요원 배치 확대, 현장 위험성 평가제도 강화, 불완전한 현장 신고제 운영 등 안전관리에 최선을 다하고 있다고 설명했다. 다만, 이러한 노력에도 불구하고 최근 철강 생산현장에서 다시 안전사고가 발생함에 따라 업계는 상황을 공유하고 함께 개선방안을 모색하기 위한 공동 대응체계를 만들기로 하였다. 이를 위해, 업체별 안전관련 임원이 참여하는 (가칭) '철강산업 안전대응 협의회'를 신설하고, 주기적으로 안전관련 협의를 진행할 계획이라고 밝혔다. 특히, 중대재해의 90% 이상이 비일상 작업에서 발생하고 있는 만큼, 업계는 동 협의회에서 다양한 작업사례 분석과 안전대응 논의가 집중적으로 이루어질 것으로 전망했다.

[산업통상자원부 2022년 3월 15일 보도자료 \(원문보기 클릭\)](#)

#환경피해배상

#산정기준신설

7. 환경피해 배상수준 대폭 강화, 현실적인 피해 구제 기대

환경부 소속 중앙환경분쟁조정위원회는 2026년까지 환경피해 배상액을 현행 대비 162%를 인상하고 저주파소음 피해 배상액 산정기준을 신설하는 등의 내용으로 '환경분쟁사건 배상액 산정기준'을 개정해 3월 8일부터 시행한다. 개정된 '환경분쟁 사건 배상액 산정기준'을 올해 1월 1일 이후부터 접수된 분쟁사건부터 적용할 계획이다. 이번에 개정된 '환경분쟁사건 배상액 산정기준'은 환경피해 배상액 수준을 대폭 강화했으며, 국내외 사례와 법원판례를 비교·분석하고, 법률 전문가 검토 및 관계기관 의견 수렴 등 폭넓은 논의를 거쳐 마련됐다. 산정기준이 개정됨에 따라 올해 환경피해 배상액은 그간의 물가 누적인상률에 전문가 의견 등을 반영한 25%를 가산하여 현행 배상액 대비 50%가 인상된다. 2027년 이후 환경피해 배상액은 매년 물가상승률을 반영하여 상향 조정하되, 사회적 효과 등을 추가적으로 검토하여 인상수준을 결정할 계획이다.

[환경부 2022년 3월 7보도자료 \(원문보기 클릭\)](#)

 KB 손해사정 위험관리실

법령 동향

주요 고객 영위업종 등과 관련된 법률 및 규제정보를 제공합니다.



발의 / 입안

#국회

「화재의 예방 및 안전 관리에 관한 법률」

화재예방강화지구 지정 대상확대

최근 3년간 한익스프레스 이천 물류센터 화재 사고, 군포 물류창고 화재 사고, 쿠팡 물류센터 화재사고와 같이 대규모 물류단지에서 큰 화재가 발생함. 이러한 화재는 경제적·인적 피해 규모가 클 뿐 아니라 지역 주민들 삶 전반에 큰 피해를 미치고 있어 대형 화재로 인한 피해를 최소화하기 위한 방안이 필요함

- ✓ 화재예방강화지구의 지정 대상에 물류단지의 밀집지역을 포함하도록 명시

입법예고

시행법령

발의 / 입안

#국토교통부

「건축물의 설비기준 등에 관한 규칙」

보일러 배기통 설치기준 및 환기설비 설치기준 강화

보일러 배기가스의 실내유입 및 환기설비의 공기 흡·배기구 간의 교차오염 방지를 위하여 보일러 배기통 설치기준 및 환기설비 흡/배기구 설치기준을 강화하며, 불특정 다수가 이용하는 다중이용시설의 실내공기질 확보를 위해 필요 환기량을 강화하는 등 현행 제도를 개선·보완

- ✓ 보일러 배기통과 환기설비 흡기구 및 환기설비 흡/배기구 간의 적정 이격거리 확보
- ✓ 보일러 배기통의 적정 돌출길이 확보
- ✓ 다중이용시설의 필요 환기량 강화 등

입법예고

시행법령

발의 / 입안

#소방청

「화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률 시행령」

(시행 2022.02.25)

화재사고 예방 및 피해확산방지를 위한 대상시설확대

화재사고의 예방 및 피해확산의 방지와 건축 환경의 변화에 탄력적으로 대응하고 건축물의 안전관리를 강화하기 위한 대상시설의 범위를 추가하는 등 재해에 원활하게 대응하기 위한 법률개정

- ✓ 소방시설 설치 시 특정소방대상물에 지하층을 제외한 층수가 50층 이상이거나 건축물의 높이가 200미터 이상인 아파트 등 추가
- ✓ 방염성능기준 이상의 실내장식물 등을 설치해야 하는 특정소방대상물의 범위에 조산원 및 산후조리원 추가 등

입법예고

시행법령

#국토교통부

「건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙」

(시행 2022.02.11)

공사현장 등에서 발생하는 화재로 인한 인명피해예방

「건축법 시행령」이 개정(공사감리자는 마감재료 설치공사를 감리하는 경우 건축 또는 안전관리 분야의 건축사보 한 명 이상이 공사현장에서 감리업무를 수행하게 해야 하는 등)됨에 따른 현행제도 운영상 미비점 개선

- ✓ 공장, 창고 등에서 난연재료가 아닌 외기에 노출된 단열재를 사용할 경우 건축사보 배치
- ✓ 건축물의 내부 마감재료로 불연재료 또는 준불연재료를 사용해야 하는 경우에 강판과 심재로 이루어진 복합자재를 사용하는 경우를 추가

