

「2024 날씨 빅데이터 콘테스트」 참여 수요조사 계획

【 2023. 11. 9.(목) / 기상청 기상서비스진흥국 기상융합서비스과 】

□ 배경 및 목적

- (배경) 기상-타 분야 빅데이터 간 융합 분석에 국민 아이디어를 접목해 기상융합 현안을 해결하는 공모전 개최

※ 날씨 빅데이터 콘테스트 홈페이지(bd.kma.go.kr/contest/)

- (목적) 공모전에 참여를 원하는 공공기관·민간기업의 수요조사 실시

□ 주요 성과 <참고>

- (현안 해결) 공모전을 통해 검증된 수상작을 현장에 활용
 - ('23년, 해양경찰청) 정박지에서의 선박 닻끌림 탐지에 활용
 - ('22년, 국가기상위성센터) 자외선·지면/지상 온도 산출기술로 알고리즘 개선 지원
 - ('21년, 산림청) 관측데이터 기반의 산사태 예측(1hr→24/48hr) 기술 개선 제안
 - ('20년, 현대제철) 현대제철 철강제품의 결로 발생 예측
 - ('19년, 한국수자원공사) 상수원 원수 위험요소 예측

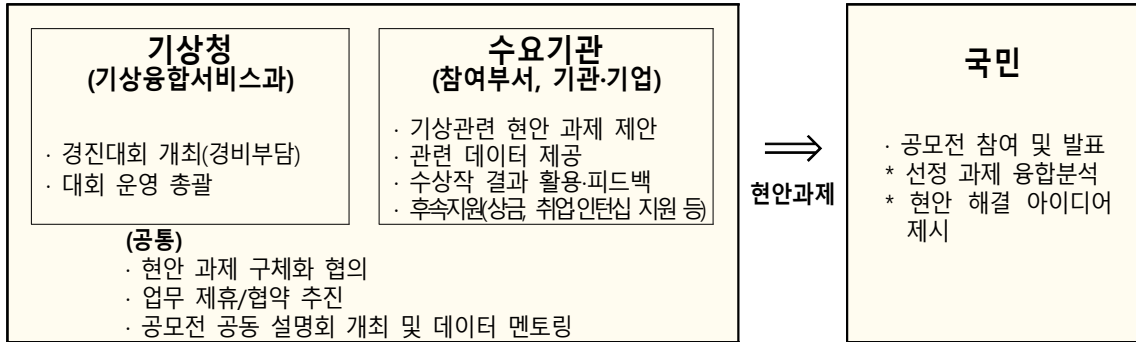
- (인재발굴) 우수한 인재를 위한 등용문 역할

- (주)다음소프트 인턴십(3인) 진행 후 정규직(1인) 채용
 - 일자리 연계 프로그램(빅매칭캠프)을 통한 인턴십 및 정규직 채용
- ※ 인턴십(5인): LG전자(2), 하나카드, 와이즈넷, 케이퍼스트랩 / 정규직(1인): 스킨드랩스

	'15~'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년
공모내용	기상기후 데이터 활용 중심	민간데이터 활용 융합	기상-민간 현안 해결	공공과 민간 기상 현안	대내·외 기상 현안	대내·외 기상 현안
참여기관·기업	-	GS리테일 다음소프트	현대제철, KT	산림청 엠펙퍼레이션	농어촌공사 백병원렉스소프트	해양경찰청

□ 모집 개요

- 대상: 국민의 참신한 아이디어로 기상 관련 현안을 해결하고 싶은 정부부처, 공공기관 및 민간기업 등
- 추진체계: 기상청(기상융합서비스과), 수요기관, 국민이 참여



- 신청기간: '23. 11. 9.(목) ~ 12. 15.(금), 약 5주간
 - ※ 누리집(기상청 행정, 기상기후 빅데이터 분석플랫폼(날씨마루)) 공지 및 홍보 채널 활용
 - ※ 접수 상황에 따라 접수기간을 연장할 수 있음
- 신청방법: 공문(정부부처 및 공공기관) 또는 이메일*(민간기업)
 - * 이메일 접수처: kmabigdata@korea.kr(기상융합서비스과)
- 선정평가: 평가 기준에 따른 심사위원(4인) 평가 합계 고득점순 2~4개 과제

심사항목	평가내용	배점
적정성	· 기상과의 관련성, 주제의 적정성	20
	· 제공데이터 활용성, 데이터 분석 용이성	20
시급성	· 현안 해결의 시급성	40
적극성	· 수상작 활용계획, 후속지원(인턴십취업창업 지원, 교육기회 등)	20
합계		100

※ 단, 선정 과제 수 기준 1.5배수(6개) 이하로 접수될 경우 자체평가 진행

□ 향후 일정

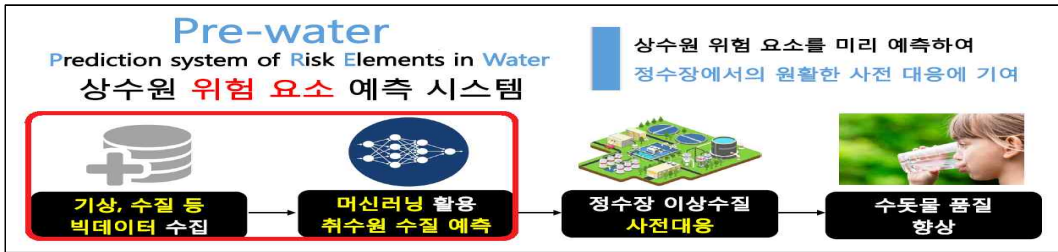
- 「2024 날씨 빅데이터 콘테스트」 참여 기관·기업 선정(12월3~4주)
- 참여 기관·기업과의 업무제휴협약 체결 및 주제 논의 등(1월)
- 「2024 날씨 빅데이터 콘테스트」 개최(4월~), 발표심사(8월경)

참 고

「날씨 빅데이터 콘테스트」 수상작 목록 및 활용사례

연도	분야	상격	수상작	
2015	융합 아이디어	최우수상	웨더 케어(Weather Care) 보험	
		우수상	날씨 리스크 헷지(hedge) 상품 및 서비스 기상업? 날씨 플랫폼으로 다양해지다. -웨더빈	
	데이터 분석	최우수상	날씨에 따른 스포츠 경기 특성 분석	
		우수상	날씨와 야외 스포츠와의 관계 국내외 기후 변화 분석을 통한 지역별 차세대 유망작물 추천	
		특별상	교통사고 발생과 기상요인 간의 연관성 분석	
2016	자유공모	최우수상	날씨에 따른 배달음식 수요 예측 모형 개발	
		우수상	딥러닝을 활용한 날씨 빅데이터와 소상공인 매출 분석 날씨 데이터를 활용한 건강예보 서비스	
2017	자유공모	최우수상	미세먼지와 보건데이터를 활용한 천식환자 예측	
		우수상	날씨에 따른 콜택시 수요 예측 기상데이터를 활용한 수상 태양광 최적 입지 추천	
2018	자유공모	최우수상	날씨와 대기오염물질 정보 기반 월별 아토피피부염 환자 수 예측	
		우수상	하늘 이미지를 활용한 미세먼지 수치 추정 기상자료를 활용한 일 사망자 수 예측 및 활용	
2019	유통분야	최우수상	날씨가 편의점 소비에 미치는 영향 분석 및 분석 모델 개발	
		우수상	기상 데이터를 활용한 유통 수요 예측과 재고 관리 고도화 랄라블라 수요량 예측 모델 -20,30대 여성을 중심으로	
	자유공모	최우수상	머신러닝 기반 상수원 원수 위험요소 예측을 통한 수돗물 안전성 향상	
		우수상	기상 데이터를 활용한 사방사업 최적 입지 선정 기상 빅데이터를 활용한 보건기상지수 시스템 개선 및 활성화 방안	
2020	데이터 분석	최우수상, 특별상	공장 내 철강 제품의 경로 발생 예측 모형 개발	
	서비스 개발	우수상	따릉이 데이터와 기상 및 상권 데이터를 활용한 라이딩 쓰루 서비스 '씽-잇'	
		특별상	강원도 지역으로 여행하는 관광객들 위한 맞춤 서비스	
2021	공공협력형	최우수상	24, 48시간 후 산사태 발생 예측 모델 개발	
		우수상, 특별상	경상도 지역의 지역별 강우와 토양특성을 반영한 산사태 예측정보 시스템 구현	
	민간협력형	최우수상, 특별상	AI 기반 온라인 소비패턴 예측 및 추천 서비스	
		우수상	최적 날씨 변수 선택을 통한 수요예측 및 영향력 분석	
2022	대내 현안	1차	최우수상 UV지수 주기성과 급감 분석을 통한 모델 개발 우수상 기상위성 자료를 활용한 자외선 산출 기술 개발	
		2차	최우수상 Catboost 알고리즘을 이용한 지면/지상 온도 예측 우수상 결측값 대체를 중심으로 한 효율적 지면/지상 온도 예측 모델 개발	
	대외 현안	1차	최우수상 LSRM 모델을 활용한 스마트팜 에너지 절감 모델 개발 우수상 선제적 열공급량 절감 파이프라인 구축	
		2차	최우수상	머신러닝 및 딥러닝을 활용한 심뇌혈관질환 발생 예측 모델
			우수상	기상에 따른 혈관질환 발생 예측 모델 개발
		2023	생활안전	최우수상
우수상	기상에 따른 계절별 지면온도 catboost 예측모델 개발			
해양안전	최우수상		선박구역 선박 이동거리, 선박속도 등 다양한 파생변수 활용 닻 끌림 예측	
	우수상		선박 닻 끌림의 이상징후를 사전 탐지하기 위해 Anomaly Detection 활용	

1 [한국수자원공사] 머신러닝 기반 상수원 원수 위험요소 예측을 통한 수돗물 안전성 향상(19년 최우수상)



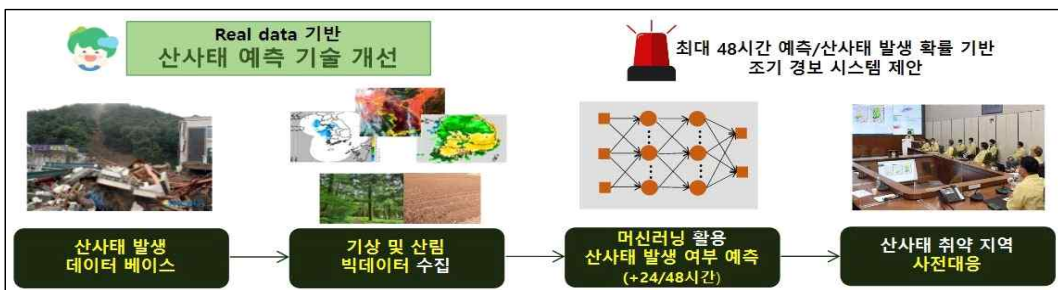
- (활용 데이터 및 방법) 기상데이터(강수량, 일사량, 등), 수질 및 수량(저수위, 방류량 등) 데이터를 다중회귀모형, 인공신경망 등의 기법으로 분석
- (성과) 냄새물질·망간 수돗물 수질기준 초과 0건, 민원 제로 달성

2 [현대제철] 공장 내 철강제품의 결로 발생 예측 모형 개발(20년 데이터분석 분야 최우수상, 특별상)



- (활용 데이터 및 방법) 날씨예보데이터(온습도), 공장 데이터(온습도, 코일온도 등)를 선형회귀, XGBoost 등의 기법으로 분석하여 코일의 결로 발생여부를 예측
- (성과) 결로발생 예측 시스템 구축, 조기경보 기능 개발로 사전대응

3 [산림청] 관측데이터 기반의 산사태 예측기술 개선(21년 공공협력형 분야)



- (활용 데이터 및 방법) 기상데이터(강수량, 위성영상 등), 산림데이터(토양도, 임상도)를 랜덤포레스트 등의 기법으로 분석하여 산사태 발생 여부 예측
- (성과) 산사태 예측기술 개선 가능성 확인, 1시간 → 24/48시간 예측

4 [국가기상위성센터] 천리안2A호 자료를 활용한 자외선지수 산출기술로 알고리즘을 개선(‘22년 대내현안)



- (활용 데이터 및 방법) 지상 관측 자외선지수(12개소), 천리안위성 2A호 16개 채널, 일사량 등을 Light GBM 모델에 적용하여 실시간 산출체계 구축
- (성과) 인공지능 기반 고해상도 자외선지수 제공 가능(한반도/2km/1시간)

5 [기상청] 기상관측자료를 활용한 계절별 지면온도 산출기술 개발로 생활기상지수 신규 발굴 추진 중(‘23년 생활안전 분야)

- (활용 데이터 및 방법) 기상관측 요소를 Extratree 앙상블 모델을 활용하여 지면온도 추정
- (기대효과) 지면온도 관측 공백지역 해소를 통해 여름 폭염 및 겨울 한파 대응 가능

6 [해양경찰청] 기상에 따른 선박 닻 끌림 예측으로 해양사고 예방 지원 (‘23년 해양안전 분야)



- (활용 데이터 및 방법) 기상관측자료(바람, 파고), 해양기상자료(유향, 유속), 닻끌림 발생데이터(위치)를 Anomaly Detection 활용하여 이상징후 사전 탐지
 - (성과) 기상정보 연계를 통한 닻 끌림 예측 개선·적용 추진
- ※ 전문가 자문회의 개최(10.30.), 추가 검증 및 수상작의 업무 반영 검토 중(~'23.12.)