

JOURNAL OF
DISASTER PREVENTION

바재저널

— 2024
7



특 집

여름철 폭염 대비

권두언

유정복 인천광역시장

오피니언

일본, 노토반도 지진 이후 방재 대책 박차



한국방재협회

KDPA KOREA DISASTER PREVENTION ASSOCIATION

여름철 재난 · 안전위험요소 집중신고기간

호우 · 태풍

산사태 위험

폭염

물놀이 안전

2024. 6. 1. ~ 2024. 8. 31.



재난 · 안전사고 예방을 위한
안전위험요소는
‘안전신문고’로!

- ⚠ 참여대상 : 국민 누구나(외국인 포함)
- ⚠ 신고방법 : 안전신문고 앱 또는 포털
(www.safetyreport.go.kr)



방재저널 독자 기고 안내

구독자 여러분의 원고를 기다립니다



방재저널은 국내 유일의 방재관련 종합 전문지로 한국방재협회 회원 및 관련 종사자에게 배포되고 있습니다. 방재분야 이슈에 관해 여러분의 칼럼, 정책 소개(제안), 산업과 기술, 제도 개선 등 원고를 기다리고 있사오니 여러분의 많은 관심과 참여 바랍니다.

기고안내

- 원고규격 : A4, HWP 파일 (양식 별첨), 4페이지 내외
- 주제 및 내용 : [자유주제] 오피니언, 회원광장(칼럼), 스토리(수필) 등
- 제출기한 : '24년 연중 제출, ※ 격월 발간 ('24년 홀수월)
- 제출방법 : 이메일 제출 master@kodipa.or.kr (김교석 팀장, 02-6952-9387)
※ 채택되신 원고에 한하여 소정의 원고료를 지급합니다.

주의사항

- 투고하신 글은 편집위원회 회의를 거쳐 선정되지 않을 수 있습니다.
- 투고자는 반드시 성명, 소속, 연락처(휴대폰, 이메일) 기재 바랍니다.

구독자 설문조사 안내

한국방재협회에서 발간하는 방재저널을 구독하며 보내주신 관심과 격려에 감사드립니다.

더욱 나은 방재저널은 만들기 위해 독자 여러분의 소중한 의견을 듣고자 합니다.

보내주신 의견은 2024년 방재저널 제작에 적극 반영하여

독자 여러분과 함께 만들어 가는 방재저널이 되겠습니다.

많은 참여와 성원 부탁드립니다.

※ 설문조사 참여자에게 추첨을 통한 소정의 선물을 발송해 드립니다.



방재저널 설문조사

CONTENTS

2024.07 | Vol. 26 / No.4

제 116호



발행인 방 기 성
발행처 한국방재협회
우05402 서울시 강동구
성안로 9(성내동 447-9)
담당자 김교석 팀장
T E L 02. 3472. 8062~3
F A X 02. 3472. 8064
발행일 2024년 7월 25일
인쇄처 (주)가나씨앤피 02. 2272. 1143

편집위원회

위원장 안재현 서경대학교 교수
부위원장 임재웅 (주)경화엔지니어링 부사장
차상화 행정안전부 과장
최병진 (주)이산 부사장
간사 안재찬 국립재난안전연구원 연구관
위원 김종호 울산대학교 교수
나우영 동아대학교 교수
박승주 행정안전부 서기관
박창열 제주연구원 책임연구원
백유현 (주)유신 부장
성장현 강원대학교 교수
송주일 (주)부린 연구소장
송창근 인천대학교 교수
신주영 국민대학교 교수
이재근 극동엔지니어링 이사
임경진 (주)도화엔지니어링 상무
전창현 중앙대학교 교수
고문 : 임수근 前YTN 부국장



04

권두언

안전보다 우선하는 것은 그 어떤 것도 없습니다.
이것이 생명과 안전을 최우선으로 하는
인천의 다짐입니다. | 유정복

07

특집

- 01 행정안전부, 폭염 대비 시설·물품 준비를 위해
특별교부세 150억 원 조기 지원
- 02 보건복지부, 여름철 「취약계층 보호 대책」 마련
- 03 고용노동부, 폭염에 따른 열사병, 탈진 등 예방을
체감온도 확인과 물·그늘(바람)·휴식
3대 수칙 준수부터 시작합니다
- 04 농림축산식품부, 올해 첫 폭염특보 대비
농업인 안전사고 예방 당부
- 05 충청북도, 여름철 폭염 대비
'온열질환 응급실 감시체계' 운영
- 06 서울시, 무더위 취약계층 폭염피해
선제적 대비... 쉼터 2천여개 운영

25

브리핑 & 뉴스

<정책>

- 01 기상청, 2023년 낙뢰 7만 3341회,
여름철에 75% 집중
- 02 환경부, 2024년 여름철 홍수대책,
충분한 대피시간 확보 및 현장 사각지대 최소화
- 03 환경부, 침수피해 없는 안전한 도시조성을 위한
하수도 시설 개선...지자체 신청 접수
- 04 산업통상자원부, 부안지진 관련 원전설비
긴급 안전점검
- 05 행정안전부, 여름철 재난안전 위험요소는
안전신문고로 집중 신고하세요!



55

〈지자체〉

- 01 경상남도, 과학기술 활용으로
재난안전분야 혁신 선도
- 02 대전시, 여름철 집중호우 대비 지하차도 통제 훈련
- 03 부산시, 여름철 산사태 대응 위한
산사태현장예방단 운영
- 04 전북자치도, 여름철 자연재난
파수꾼 재난상황전파 총력
- 05 전라남도, 우수기 사전 대비로 지방하천 피해 최소화
- 06 서울시, 침수취약 반지하 가구
신속한 대피 돕는 '동행파트너' 활동 시작

66

〈회원사〉

- 01 LH, 지하주차장 전기차 화재대응을 위한
연구보고회 및 전문가토론회 개최
- 02 한국수자원공사, 이상 고온에 따른
녹조 확산에 맞서 신속 대응 협력체계 구축
- 03 한전, 올 여름 전력수급 안정을 위해 역량 집중
“예비력 확보·전력설비 보강 등 총력 대응”

73

〈해외뉴스〉

- 01 도시의 폭염: 기후과학적 시선에서
열 영향을 밝히다
- 02 폭염이 금융 시스템에 미치는 파급 효과
- 03 기후변화에 의한 불규칙한 더위로
사상자 수천 명 발생

84

오피니언

일본, 노토반도 지진 이후 방재 대책 박차
| 이하원

87

스토리

생일날 아침 | 윤순섭

93

기술

- 01 단부블록 일체형 프리스트레스트 콘크리트(PSC)
거더를 이용한 반일체식 교대 형식의 교량 공법
- 02 살얼음 저감 기능을 갖는 제설제 자동살포장치

“ 안전보다 더 우선하는 것은 없으며,
타협도 있을 수 없습니다.
저는 인천시장으로서
생명과 안전을 최우선으로 하는
인천을 만들겠다는 다짐을
가슴에 새기고 있습니다. ”



안전보다 우선하는 것은 그 어떤 것도 없습니다. 이것이 생명과 안전을 최우선으로 하는 인천의 다짐입니다.

유 정 복
인천광역시장

안녕하십니까. 인천광역시장 유정복입니다.

7월은 여름휴가의 계절입니다. 인천에서 여름은 168개 섬과 해변, 아름다운 노을과 천혜의 갯벌을 즐기는 휴가지를 떠올립니다. 인천 펜타포트락페스티벌은 대한민국 여름철 대표 축제이기도 합니다.

이렇게 여름은 즐겁고 신나는 계절이지만, 폭염, 폭우와 태풍 역시 여름의 또 다른 모습입니다. 올해는 6월부터 30여 년 만에 폭염이 시작되고, 최근 장마가 시작되면서 전국적으로 폭우가 쏟아지고 있습니다.

이것은 비단 우리나라뿐만이 아닙니다. 지구촌은 지구온난화로 이상기후가 일상이 되는 뉴노멀(New Normal) 시대에 진입했습니다. 하루 수백mm 넘는 폭우가 쏟아지거나, 반대로 물 한 방울 떨어지지 않는 극한의 기상변이가 빈번하게 발생하고 있습니다.

미국의 허리케인처럼 동아시아 전체에 영향을 주는 태풍은 세력이 더 강해졌고, 방향도 예측하기 힘들어졌습니다. 겨울엔 강추위와 폭설이 도시 전체를 덮치거나 반대로 너무 따뜻한 이상기후를 보이는 곳도 있습니다.

결국 다양한 재난에 대응할 수 있는 능력이 곧 도시경쟁력인 시대가 되었습니다. 도시경쟁력 중심에는 방재가 있으며, 도시 초격차는 안전에서부터 판가름이 나게 되는 것입니다.

안전보다 더 우선하는 것은 없으며, 타협도 있을 수 없습니다. 저는 인천시장으로서 생명과 안전을 최우선으로 하는 인천을 만들겠다는 다짐을 가슴에 새기고 있습니다.

여름철 집중호우로 인한 사면 붕괴와 침수 피해, 폭염으로 발생하는 건강 적신호 증상은 언제든지 발생할 수 있습니다. 지역 특성에 맞는 적절한 대응 태세 확립과 디지털 기

과잉 대응하면 시민이 안전하다는 각오로 안전관리에 힘쓰겠습니다. 방재는 ‘가장 안전한 도시, 인천’을 넘어 대한민국 미래를 일구는 원동력이 될 것이라 믿기 때문입니다.

술 활용, 재난 대응 역량 강화로 지방정부 역할이 그 어느 때보다도 중요해졌습니다. 재난 발생 상황에 있어서 컨트롤타워 역할은 매우 중요합니다. 시시각각 변화하는 상황 정보에 대한 전달과 공유는 물론 유관기관 협업이 필요합니다.

인천시는 시민 생명과 재산 보호를 위해 재난 대응 계획을 마련하고 있습니다. 재난 안전상황실에서 24시간 실시간 모니터링을 하며, 모든 상황에 선제 대응할 수 있는 재난 안전 컨트롤타워를 구축했습니다. 또한 재난안전대책본부 구성해 비상근무를 실시하고 유관기관 상황 관리를 공유하며 현장 대응력을 높였습니다.

인천과 같은 대단위 도시에선 집중호우를 넘어선 ‘극한호우’에 대비해 시설물 관리계획을 세밀하게 세워야 합니다.

우선, 인천시는 지하차도 점검과 관리 체계를 통해 침수에 따른 통제계획을 일찌감치 세웠습니다. 상습 주거 침수지역을 선정해 감지 센서와 CCTV를 설치했고, 주민이 신속하게 대피할 수 있도록 하천 스마트 계측관리 시스템을 운영하고 있습니다.

특히, 상습 침수지역에는 하수관 정비와 빗물받이 청소, 물막이판 침수 방지시설을 설치해 대비하고 있습니다. 저지대와 급경사지, 하천 범람 지역은 인명피해 우려 지역으

로 지정해 재난 유형과 피해 상황에 맞는 주민 대피체계를 확립했습니다.

고온다습한 여름철 건강을 위협하는 폭염 예방 대책도 마련했습니다. 복지회관과 경로당 등 1,347개 무더위쉼터와 쿨링포그, 그늘막 등 폭염 저감시설 1,950개를 설치해 시민 보호에 앞장서고 있습니다.

지금은 도시경쟁력이 곧 국가경쟁력이 되는 시대입니다. 300만 인천시민과 700만 재외동포가 함께하는 글로벌 도시 인천은 위상에 걸맞은 안전과 방재에 최선을 다할 것입니다.

과잉 대응하면 시민이 안전하다는 각오로 안전관리에 힘쓰겠습니다. 방재는 ‘가장 안전한 도시, 인천’을 넘어 대한민국 미래를 일구는 원동력이 될 것이라 믿기 때문입니다. 감사합니다. **KDPA**

[특집]

여름철 폭염 대비

- 01 | 행정안전부, 폭염 대비 시설·물품 준비를 위해 특별교부세 150억 원 조기 지원
- 02 | 보건복지부, 여름철 「취약계층 보호 대책」 마련
- 03 | 고용노동부, 폭염에 따른 열사병, 탈진 등 예방은 체감온도 확인과 물·그늘(바람)·휴식 3대 수칙 준수부터 시작합니다
- 04 | 농림축산식품부, 올해 첫 폭염특보 대비 농업인 안전사고 예방 당부
- 05 | 충청북도, 여름철 폭염 대비 '온열질환 응급실 감시체계' 운영
- 06 | 서울시, 무더위 취약계층 폭염피해 선제적 대비...
쉼터 2천여개 운영



행정안전부, 폭염 대비 시설·물품 준비를 위해 특별교부세 150억 원 조기 지원

여름철 폭염대책기간 전, 전국 지자체의 철저한 폭염 대책 추진 지원
작년보다 시기를 앞당겨 지원하고 지원규모도 확대



□ 행정안전부는 2024년 여름철 폭염으로 인한 피해를 예방하기 위해 17개 시·도에 폭염대책비(특별교부세) 총 150억 원을 지원했다.

▶ 기상청 전망에 따르면 올 여름 기온이 평년보다 높을 확률이 크며, 7~8월에는 북태평양 고기압의 영향으로 무더운 날이 많을 것으로 예상된다. 특히 최근 폭염일 수 증가로 온열질환자*가 증가하는 추세에 있어 선제적인 폭염 대비가 필요하다.

* 최근 4년간 온열질환자(명) : ('20) 1,079 → ('21) 1,376 → ('22) 1,564 → ('23) 2,818

▶ 이에 따라 행정안전부는 예년보다 신속히 지자체에 폭염대책비를 지원하고 지원규모도 작년 120억 원 대비 25% 증액한 150억 원으로 확대* 하였다.

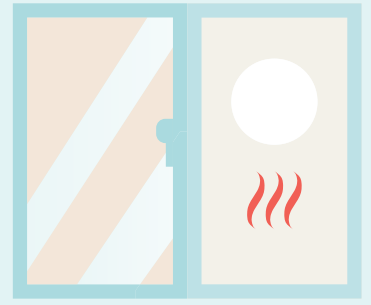
* 폭염대책비 지원(1차) : '22년100억원(6월) → '23년120억원(5월) → '24년150억원(4월)

□ 특별교부세는 △그늘막·물안개 분사장치 등 폭염저감 시설 설치, △무더위쉼터 정비 및 운영, △폭염 예방물품 보급 및 취약계층 보호 강화, △폭염 대비 국민행동요령 안내 등 각 지자체의 폭염피해 예방 사업에 사용된다.

□ 행정안전부 장관은 “여름철 폭염에 대비해 지자체가 예방 활동을 선제적으로 추진할 수 있도록 특교세를 예년보다 빠르게 지원하게 되었다”라며, “정부는 지자체 및 관계기관과 함께 폭염 대책을 적극 추진하여 올 여름 폭염 피해를 최소화해 나가겠다”라고 밝혔다.

KDPA

행정안전부 기후재난 대응과, 재난관리정책과

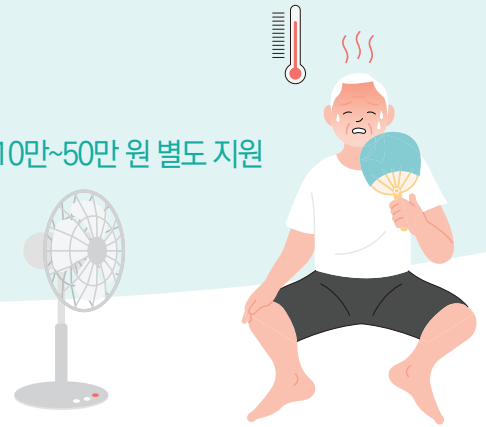


보건복지부, 여름철 「취약계층 보호 대책」 마련

혹서기 복지 위기가구 집중 발굴·지원

노인·노숙인·쪽방주민 등 대상별 맞춤지원 강화

7~8월 냉방비, 경로당 월 17.5만 원 및 사회복지시설 월 10만~50만 원 별도 지원



보건복지부는 5월 30일(목) 국정현안관계장관회의에서 관계부처 합동으로 마련한 「여름철 민생 및 생활안전 대책」에 따라, 여름철 취약계층 보호 대책을 차질 없이 추진한다.

첫째, 혹서기 위기가구 발굴과 지원을 적극 추진한다.

사회보장정보시스템(행복e음)으로 입수된 위기징후 빅데이터(45종)를 활용하여 여름철에 폭염, 집중호우로 어려움이 예상되는 주거취약가구, 체납·단전 등 혹서기 복지 위기가구(약 2만 명)를 집중 발굴(7~9월)한다.

또한, 입수 위기정보를 단전, 단수 등 기존 45종에 집합건물(오피스텔) 관리비 체납 정보를 추가하여 46종으로 확대(24.7월)한다.

지방자치단체를 통해 취약계층 대상 찾아가는 복지상담을 실시하고, 지역 기반의 복지자원 연계도 강화할 계획이다.

6월 말부터 본격 운영되는 '복지위기 알림 앱'을 통해 국민 누구나 본인과 이웃의 복지 위기 상황을 쉽게 알릴 수 있는 서비스를 제공해 현장 중심의 위기가구 발굴을 강화한다.

둘째, 취약계층 대상별 맞춤지원을 더욱 강화한다.

어르신에게 식사를 제공 중인 경로당(5.8만 개)의 식사 제공 일수를 주 3.4일에서 주 5일로 단계적으로 확대한다. 이를 위해 양곡비(38억 원), 부식비(253억 원, 지방비), 노인일자리를 활용한 급식 지원인력을 추가(2.6만 명) 지원한다.

폭염에 대비해 독거노인, 조손가구 등 어르신의 건강과 안전을 상시 보호한다. 폭염특보(주의보·경보) 발령 시 노인 맞춤형돌봄서비스를 이용하고 계신 약 55만 명의 어르신을 대상으로 일일 안전 확인(유선·방문)을 실시한다. 또한, 응급안전안심서비스(27만 가구)를 통해 집에 설치된 정보

통신기술(ICT) 기기를 활용하여 응급상황을 감지하여 신속한 대처를 지원한다.

어르신들께서 시원한 여름을 보내실 수 있도록 무더위쉼터*로 지정된 경로당(4.6만 개)의 운영 시간을 기존 18시에서 21시까지로 연장하고, 비회원도 이용할 수 있도록 지자체에 권고한다.

* 지자체가 행안부 지침에 따라 경로당, 주민센터, 복지회관 등을 무더위쉼터로 지정(전국 5.5만 개, '24.3월 기준)

결식 우려가 있는 아동에게 여름방학 중에도 차질 없이 급식을 지원한다. 지역별 여건과 아동의 상황을 고려하여, 단체급식·일반음식점·도시락배달·급식카드 등 다양한 방식으로 지원한다.

노숙인·쫓겨난 주민 보호를 위해 중앙·지자체·관계기관(경찰·소방·노숙인시설) 간 공동대응반을 운영하여 신속한 대응체계를 구축한다. 무더위쉼터·응급잠자리·냉방용품을 지원하고, 주·야간 순찰을 확대하여 현장 대응도 강화한다.

셋째, 냉방비 별도 지원과 안전관리를 실시한다.

폭염기간(7~8월) 동안 전국 경로당(6.9만 개소)과 미등록 경로당(1,676개소)에 월 17.5만 원, 사회복지시설에는 규모별로 월 10만~50만 원의 냉방비를 지원한다.

* (생활시설) 정원 50명 이하 월 10만 원/51~100명 월 30만 원/100명 초과 월 50만 원, (이용시설) 월 10만 원

여름철 자연재해 대비 사회복지시설(2만여 개소)과 의료기관(전국 병원급 790여개) 대상으로 시설안전과 재난대비 상황을 집중 점검한다.

보건복지부 장관은 “보건복지부는 폭염에 대비해 취약계층에 대한 촘촘한 보호 대책을 시행하고, 풍수해·태풍 등 여름철 재난에 대비하여 빈틈없는 시설 안전 점검을 할 계획”이라고 밝혔다. **KDPA**

보건복지부 기획조정담당관

고용노동부, 폭염에 따른 열사병, 탈진 등 예방은 체감온도 확인과 물·그늘(바람)·휴식 3대 수칙 준수부터 시작합니다



체감온도 31도가 넘으면 단계별 조치사항 권고(관심-주의-경고-위험)
건설·물류·택배 등 폭염 취약업종 10만개 사업장 대상 기술지원 및 지도·점검

“산업현장에서 더 이상 온열질환으로 재해를 입는 사례가 발생하지 않도록 폭염이 본격적으로 시작되기 전에는 노·사가 자율적으로 온열질환 예방을 위한 대책을 수립할 수 있도록 지원하는 한편, 폭염기에는 근로자들의 건강을 보호하기 위해 필요한 모든 조치를 취하겠다”

여름이 시작된 동남아시아에서 폭염이 심화되는 등 최근 세계적으로 이상 기후 현상이 빈번히 발생하고 있다. 우리나라도 올해가 평년('91~'20)보다 더 무더울 가능성이 높

아 폭염 대비 근로자 건강 보호에 대한 관심이 큰 상황이다.

고용노동부는 폭염 현장에서 일하는 근로자의 온열질환을 예방하기 위해 무더위가 완전히 꺾이는 9월까지 「폭염 대비 근로자 건강보호 대책」을 수립해 추진한다고 밝혔다.

특히, 이번 대책은 보다 체계적으로 폭염에 대응하기 위해 중앙부처와 자치단체, 안전·보건 전문기관, 관련 협회·단체 등이 협업하여 폭염 취약업종·직종에 대해 현장 중심으로 총력 대응한다는 데 중점을 두고 있다.

온열질환을 막기 위한 3대 기본 수칙, “물·그늘(바람)·휴식”

고용부는 온열질환 예방 3대 기본수칙(실외·물·그늘·휴식, [실내]물·바람·휴식)과 폭염 단계별 대응조치 등의 내용을 담은 「온열질환 예방 가이드」를 전국의 공공기관과 사업

【 폭염 단계별 조치 사항(권고사항) 】

관심(31도)	주의(33도)	경고(35도)	위험(38도)
• 물·그늘·휴식 제공 • 냉방·환기시설 점검 • 근로자에게 폭염정보 제공	• 매시간 10분씩 휴식 • 무더위시간대 (14~17시) 옥외작업 단축	• 매시간 15분씩 휴식 • 무더위시간대 (14~17시) 불가피한 경우를 제외하고 옥외작업 중지 • 근로자 건강상태 확인	• 매시간 15분씩 휴식 • 무더위시간대 (14~17시) 긴급조치 등 제외하고 옥외작업 중지 • 근로자 건강상태 확인

장에 배포하고, 기상청(청장 유희동)과 협업하여 폭염 영향 예보를 사업주와 근로자에게 일 단위로 제공할 계획이다.

사업장에서는 체감온도 31도가 넘으면 폭염에 대비한 조치들을 취해야 하는데, 폭염 단계별로 매시간 10분 이상 휴식을 제공하면서 14~17시 사이에는 옥외작업을 단축 또는 중지하는 것을 적극적으로 지도할 계획이다.

건설업, 물류유통업, 조선업 등 폭염 취약업종에 대해 집중 점검 실시

건설업, 물류·유통업, 조선업 등과 같은 폭염 취약업종과 택배 및 가스·전력검침 등 이동근로자를 많이 고용한 사업장에 대해서는 온열질환 발생 우려 사업장으로 지정하여 중점 관리한다.

안전보건공단은 물류·유통업종(300개소)의 국소냉방장치·환기시설 등 온열환경 개선을 위한 기술을 지원하고,

안전·건설·보건 협회와 근로자건강센터 등과 같은 전문기관들은 50인 미만 소규모 제조업체와 건설 현장(10만 개소)을 방문하여 온열질환 예방수칙 이행 상황을 점검하고, 고혈압·당뇨 등 온열질환 고위험군을 대상으로 온열 증상을 관찰한다.

지방노동관서의 지도·점검과정에서 폭염으로 인한 급박한 위험이 발생할 가능성이 있는 경우에는 사업주에게 작업중지를 적극적으로 권고할 방침이다.

외국인·고령자 등 안전·보건 취약 계층은 더욱 세심하게 관리

특히, 외국인(E9)을 많이 고용하고 있는 농·축산업종의 온열질환 발생 우려 사업장을 집중 점검하는 한편, 상대적으로 폭염에 취약한 고령 근로자를 ‘온열질환 민감군’으로 지정·관리하고, 주기적으로 건강상태를 확인할 수 있도록 지도할 예정이다.

고용노동부 장관은 “대통령께서 근로자의 폭염 대비 건강 대책에도 만전을 기하라고 지시하신 만큼, 산업현장에서 더 이상 온열질환으로 재해를 입는 사례가 발생하지 않도록 폭염이 본격적으로 시작되기 전에는 노·사가 자율적으로 온열질환 예방을 위한 대책을 수립할 수 있도록 지원하는 한편, 폭염기에는 근로자들의 건강을 보호하기 위해 필요한 모든 조치를 취하겠다”라고 말했다. **KDPA**

고용노동부 직업건강증진팀, 기상청 영향예보지원팀



후끈후끈.. 무더운 여름, 바람 솔솔~

시원하고 안전하게 만들어요

물·바람·휴식

**관리온도
설정·유지**

관리온도 범위를 정하고
유지되도록 노력

바람(환기)

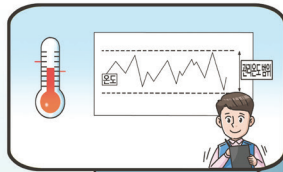
주기적 환기 또는
국소냉방장치 설치

휴식시간

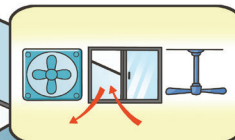
더운 시간대에는
업무량 조절 및 휴식

“체감온도는
주기적인 환기로
낮출 수 있어요!!”

☑ 관리온도 설정·유지



☑ 환기



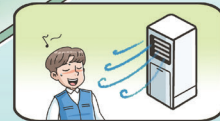
☑ 휴식



☑ 시원한 물



☑ 국소냉방장치



긴급한 경우 **119 구조요청** → **병원으로 후송** 하세요.

⊕ 온열질환자 발생 → 119 구조요청 → 구조대 도착할때까지 응급조치 → 후송

⊕ 긴급상황 발생 시 담당자 연락처: - -



자세한 사항은 QR코드를 통하여
[계열별 기후변화 자료실]
- 온열질환 예방가이드를 참고하세요!

폭염 대비 근로자 건강보호 대책 주요 내용

1. 배경

- ❶ 지난해 기록적 폭염으로 온열질환 사망자가 크게 증가*하였음에도 사업장에서 근무하는 근로자의 온열질환 사망자는 전년 대비 감소

* (전체 온열질환, 질병청) '22년 1,564명(사망9) → '23.9.30. 2,818명(사망32)
(근로자 온열질환 산재승인) '22년 24명(사망4) → '23년 28명(사망1) * 2명 미산청, 1명 폐색전증으로 인한 사망으로 반영

- ❷ 기상청은 올해도 기후변화에 따른 폭염 상황이 심각할 것으로 전망

- ILO는 세계노동자의 70% 이상이 폭염에 노출될 것이라 경고

- ❸ 이에 폭염이 시작되기 전 사업장의 자체 예방대책 수립을 지원하고, 근로자의 온열질환을 예방하기 위한 대책을 마련·추진

- 현장에서의 실효성 제고를 위해 물류·유통업체 대상 온열작업환경 실태조사('23년)* 및 노·사 간담회** 논의결과 등을 대책에 반영

* ▲물류: 방문조사('23.7~8, 쿠팡 등 5대 물류사 98개 사업장), ▲마트: 서면조사('23.8, 코스트코 등 4대 유통사 391개 사업장)

** ①물류·유통업체 안전보건관리책임자 간담회(4.29), ②건설업 및 제조업체 보건관리자 간담회(5.9) ③양대 노총 및 경총 관계자 간담회(5.13) 실시

2. 주요 추진내용

- 폭염 취약업종·직종에 대해 중앙부처 및 자치단체, 안전·보건 전문기관, 관련 협회·단체 등과 협업하여, 현장 중심으로 총력대응

* ▲폭염대비 근로자 온열질환 대책(5월) ▲폭염 대비 근로자 건강보호 특별 대응지침(8월)

- 예방가이드가 현장에서 준수되도록 상황을 신속히 전파하고, 3대 기본수칙 및 폭염 단계별 대응조치 등에 대한 지도·점검 강화

① 사업장 자체 폭염 예방대책 수립 지원

- ❶ (예방가이드) 3대 기본수칙([실외]물·그늘·휴식, [실내]물·바람·휴식)과 폭염 단계별 대응조치 외 체감온도 확인방법 등 정보* 제공

* (기준변경) 폭염기준을 대기온도에서 '체감온도'로 변경
(영향예보) 기상청 협의를 통해 근로자 맞춤형 폭염 영향예보를 지방관서 등에 제공
(체감온도) 공단 홈페이지(또는 QR 코드)에 온도·습도 입력시 자동 계산하는 시스템 구축

- ❷ (온열질환 예방 체크리스트) 온열질환을 초래하는 잠재적 위험요인을 파악하고, 자체 예방대책을 수립할 수 있도록 체크리스트 지원

* 미국의 열 질환 모니터링(OSHA 3743<증상 모니터링, 일정조정, 휴식 및 비상조치 등>) 방식을 국내 현실에 맞게 재구성

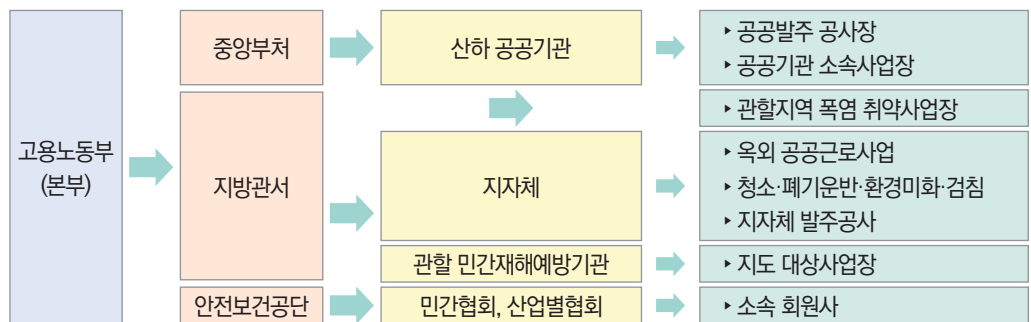
② 신속한 상황전파 체계 구축

- ▶ **(폭염 취약사업장 DB구축)** 신속·체계적인 현장대응을 위해 지방관서별 온열질환 발생 우려사업장* DB 구축·관리

* ①20억 이상 건설현장(20억 미만이라도 도로포장, 타설작업 등 폭염 취약 공종은 포함), ②물류센터 및 마트 등 취약업종, ③조선업·건물관리·택배업 및 가스·전력검침 등 이동근로자 다수사업장, ④외국인(E9)을 고용한 농·축산업 사업장

- ▶ **(신속한 상황전파)** 폭염 영향예보 및 예방가이드 등을 ‘폭염 취약사업장의 정보전달 체계’에 따라 전파 및 이행 안내

[폭염 취약사업장의 정보전달 체계]



③ 취약업종·직종 중심 기술 및 재정지원

- ▶ **(안전공단)** 온열환경 조성원인 진단 및 개선을 위한 기술지원

* (대 상) 국소냉방장치, 환기시설 등의 개선 기술지원(유통업<200개소> 및 물류업<100개소>)

- ▶ **(위탁기관)** 온열질환 예방가이드 안내 및 온열질환 고위험군에 대한 증상 모니터링 등 기술지원

* (대 상) 제조업: 50인 미만 사업장, 건설업: 공사금액 120억 미만 현장 등 10만여개소

- ▶ **(재정지원)** 이동식 에어컨, 그늘막 등 자율신청 품목 지원(100억원)

* 폭염 취약사업장 지원 확대를 위해 건설업, 택배·운수업, 위생업종 등에 대한 배점 상황(10→ 20~30점)

④ 사업장 자율점검 활성화 및 지도·감독 확대

- ▶ **(자율점검)** 온열질환 우려 사업장(DB) 대상 사전점검 및 예방대책 수립 안내(6.3~14, 2주간)

* 지방관서·공단 홈페이지에 예방가이드, 자율점검표 등 게시하고, 사업장에도 배포

- ▶ **(지도·감독)** 온열질환 예방조치 이행 여부 점검(6.17~9.13)

↳ 작업중지 및 이와 동일한 효과를 거둘 수 있는 휴식부여, 작업시간 조정 등 적극 지도

- (실외) △3대 수칙(물·그늘·휴식) 준수 여부, △취약시간(14~17시) 실외작업 단축 또는 작업시간대 조정, △공사 중 자·연장 제도 등 지도

- (실내) △자체 예방대책의 적정성, △체감온도 관리 범위와 국소냉방장치 및 환기시설 설치, △온·습도계 비치 및 휴식 부여 등 지도

- ▶ (합동점검) 외국인 고용사업장(농축산업 등) 대상, 온열질환 예방수칙 준수 점검(8월경)

⑤ 비상대응체계 구축·운영

- ▶ (비상체계) 질환자 다수 발생 대비, 재난위기경보 단계*별 비상체계 구축

* (주의·경계) 주의단계에서부터 본부 및 지방관서, 안전공단에 각 비상대응반 구성·운영
(심각) 산재 예방을 위한 가용 인력·자원을 총동원하는 「특별 대응기간」 운영(별도 시달)

- ▶ (위험상황 신고) 기관별 특별 신고전화 운영(☎1588-3088)을 통해 온열질환 예방 3대 수칙 미이행 건으로 의심될 경우 즉시조치

⑥ 온열질환 예방을 위한 홍보 강화

- ▶ 폭염의 위험성을 알리고, 온열질환 예방을 위한 홍보 강화

- (본부) 폭염 취약업종 관련 협회·단체* 회원사 간담회 개최 및 건설현장 대상 온열질환 예방 가이드 이행실태 조사 및 사례 전파
- (지방관서) 지자체, 민간재해예방기관, 지역 안전보건관리자 협의체와 협업, 관련 사업장에 폭염상황 및 예방조치 등 전달
- (공단) 온열질환 예방수칙 등을 포스터, 리플릿, 현수막, 동영상(Shorts) 등으로 제작, 사회관계망* 등 다양한 매체를 통해 집중 홍보

* 유튜브, 라디오, 안전공단 및 안전보건관리자 SNS, 배달·택배 등 모바일 앱, 산업안전전광판 등

농림축산식품부, 올해 첫 폭염특보 대비 농업인 안전사고 예방 당부

여름철 폭염 집중시간 대 농업인 안전사고 예방을 위한 농작업 최소화



농림축산식품부는 6월 11일(화) 기상청의 올해 첫 폭염 특보가 발효된 가운데, 고온으로 인한 농업인 안전사고 예방을 위해 지켜야할 사항을 안내했다.

기상청에 따르면 6월 10일 경북, 경남, 대구, 울산 등 폭염 특보가 발효되었으며, 6월 11일 경기, 전남 등에 폭염특보가 추가 발효됐다. 또한, 당분간 낮 최고기온이 30도 이상으로 오르고, 지역별로 최고 체감온도가 33도 이상으로 올라 무더운 날씨가 계속될 것으로 전망했다.

〈 기상청 폭염특보 발효 기준 〉

(폭염 주의보) 일 최고 체감온도 33도 이상인 상태가
2일 이상 예상될 때

(폭 열 경 보) 일 최고 체감온도 35도 이상인 상태가
2일 이상 예상될 때

야외 논밭에서 농작업을 많이하는 농업인 특성상 폭염으로 인한 안전사고에 취약하므로, 더욱 각별한 주의가 필요하다. 지난해 농촌지역 논밭과 비닐하우스에서 폭염으로 인한 온열질환자가 443명, 사망자가 16명 발생했다.

농식품부는 농촌진흥청, 농협 등 유관기관과 함께 폭염으로 인한 농업인 안전사고 예방요령 홍보물과 문자메세지 등으로 안내했으며, 여름철 농작물·가축 등 관리요령에 대해서도 홍보와 현장 기술지원을 추진한다.

농림축산식품부 농업정책관은 폭염으로 인한 농작업 안전사고 예방을 위해 농업인은 언론 등을 통해 기상 상황을 수시로 확인하고, 농작업 중 규칙적인 물 섭취를 해야 한다고 강조하면서, 가장 무더운 시간대인 12시부터 17시까지는 농작업을 최대한 자제하고 충분한 휴식을 취하여야 한다고 당부했다. **KDPA**

〈 폭염시 농업인 행동요령 〉

- TV, 라디오 등을 통해 기온 등 기상 상황을 수시로 확인
- 챙이 넓은 모자를 착용하고 자외선 차단제를 발라 피부 보호
- 나홀로 작업은 피하고 2인1조로 움직이기
- 야외 논밭에서는 그늘막이나 차양막을 통해 직사광선을 피할 수 있는 장소 마련
- 비닐하우스에서는 환기를 통해 적정온도 유지
- 농작업중 규칙적으로 시원하고 깨끗한 물 섭취
- 무더운 시간대(12~17시)에는 농작업 자제 및 충분한 휴식

농림축산식품부 재해보험정책과

특집 여름철 폭염 대비

충청북도, 여름철 폭염 대비 ‘온열질환 응급실 감시체계’ 운영

운영 기간 : 2024. 5. 20. ~ 9. 30.

물 자주 마시기, 더운 시간대 휴식하기 등으로 온열질환 예방 당부



충청북도는 여름철 폭염으로 인한 건강 피해를 최소화하기 위하여 5월 20일부터 9월 30일까지 「온열질환 응급실 감시체계」를 운영한다.

온열질환 응급실 감시체계에는 충북대학교병원을 비롯한 도내 응급실 운영 의료기관 20개소와 시·군 보건소 14개소가 참여하게 된다.

온열질환 환자가 발생하면 각 의료기관의 온열 환자 정보가 시군 보건소를 통해 충청북도와 공유되고, 충북도는 수집된 정보를 통해 시군별 온열질환 발생 추이를 모니터링하며 폭염으로 인한 도민 건강 영향 등을 감시하는 체계로 운영된다.

지난 3년간(2021년~2023년) 온열질환 응급실 감시체계를 통해 보고된 도내 온열질환자 수는 총 257명이고 사망자는 5명이었다.

온열질환은 열로 인해 발생하는 열사병·열탈진 등의 급성 질환을 말하며, 뜨거운 환경에 장시간 노출 시 두통·어지러움·근육경련 등의 증상이 나타나고 방치 시에는 생명이 위태로울 수 있는 질병이다.

온열질환 예방을 위해서는 폭염에 취약한 고령자와 독거 노인, 어린이, 야외근로자 및 만성질환자는 집중 건강관리가 요구되고, 물 자주 마시기, 더운 시간대에는 휴식하기, 야외활동 자제하기 등의 건강 수칙을 준수하는 것이 매우 중요하다.

충청북도 관계자는 “올해 기상청의 여름 기후전망에 따르면 기온이 평년보다 높을 확률이 50%로 온열질환 발생이 우려되는 상황이다.”라며 폭염 시 외출을 자제하고 충분한 휴식과 수분 섭취 등 일반적인 건강 수칙을 준수할 것을 당부했다. 

충청북도 보험정책과

온열질환 응급실 감시체계 참여 의료기관

〈 응급의료기관 〉

구 분	병 원 명		소재지	대표전화
계	15개소(권역응급의료센터1, 지역응급의료센터7, 지역응급의료기관7)			
권역응급의료센터 (1개소)	충북대학교병원		청주시 서원구 1순환로 776(개신동)	269-6114
지역응급의료센터 (7개소)	청주 (4)	한국병원	청주시 상당구 단재로 106(영운동)	222-7000
		효성병원	청주시 상당구 쇠내로 16(금천동)	221-5000
		한마음재단하나병원	청주시 흥덕구 2순환로 1262(가경동)	230-6114
		청주성모병원	청주시 청원구 주성로 173-19(주중동)	219-8000
	충주	건국대학교충주병원	충주시 국원대로 82 (교현동)	840-8200
	제천 (2)	제천서울병원	제천시 송문로 57 (서부동)	642-7606
		명지병원	제천시 내토로 991(고암동)	640-8114
지역응급의료기관 (7개소)	청주 (2)	충청북도청주의료원	청주시 서원구 흥덕로 48(사직동)	279-0114
		베스티안병원	청주시 흥덕구 오송읍 오송생명1로 191	910-7575
	충주	충청북도충주의료원	충주시 안림로 239-50(안림동)	871-0114
	옥천	옥천성모병원	옥천군 옥천읍 성왕로 1195	730-7000
	영동	영동병원	영동군 영동읍 대학로 106	740-9000
	진천	중앙제일병원	진천군 진천읍 중앙북2길 2-4	533-1711
	괴산	괴산성모병원	괴산군 괴산읍 임격정로 116	830-5400

〈 응급의료시설 〉

구 분	병 원 명		소재지	대표전화
응급의료시설 (5개소)	청주 (2)	청주현대병원	청주시 흥덕구 비하로65(비하동)	237-2114
		오창중앙병원	청주시 청원구 오창읍 중부로 683	218-0119
	보은	보은한양병원	보은군 보은읍 보은로 102	544-1500
	음성	제일조은병원	음성군 금왕읍 음성로 1230번길 10	883-8800
	단양	단양군보건의료원	단양군 단양읍 삼봉로 41	420-0139

※ 기존 응급의료시설(단양군립노인요양병원) 1개소 운영종료 예정('24.6.30.)

물 자주 마시기

- ☀️ 갈증을 느끼지 않아도 규칙적으로 물 자주 마시기

* 신장질환자는 의사와 상담 후 섭취



시원하게 지내기

- ☀️ 샤워 자주 하기
- ☀️ 헐렁하고 밝은색의 가벼운 옷 입기
- ☀️ 외출 시 햇볕 차단하기(양산, 모자 등)



건강한 여름나기

이렇게 준비하세요!



더운 시간대에는 활동 자제하기

- ☀️ 더운 시간대에는 야외작업, 운동 등을 자제하고, 시원한 곳에 머물기

* 자신의 건강상태를 살피며 활동강도 조절하기



매일 기온 확인하기

- ☀️ 기온, 폭염특보 등 기상상황을 수시로 확인하기



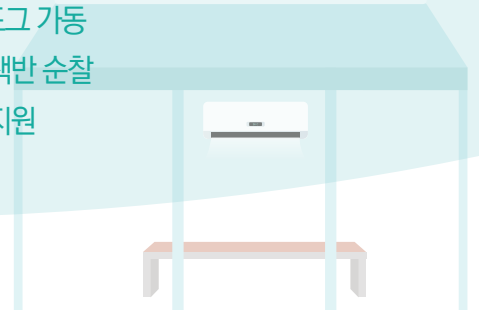
온열질환은 작은 실천으로 예방할 수 있습니다!



질병관리청
KDCA

서울시, 무더위 취약계층 폭염피해 선제적 대비... 쉼터 2천여개 운영

(어르신) 접근성 좋은 쉼터 운영, 전담인력 안부확인, 폐지수집 어르신 냉방용품 지급 등
(노숙인) 응급구조반 순회, 샤워시설 등 쉼터·목욕차 운영, 서울역 쿨링포그 가동
(쪽방촌) 밤더위 대피소 확대 운영, 에어컨 설치 및 전기료 지원, 특별대책반 순찰
(장애인) 장애인 폭염 대피소 도입, 위기정보 45종 활용 취약계층 발굴·지원



■ 서울시가 때 이른 불볕더위로 일상생활이 힘든 어르신·쪽방주민 등 무더위 취약계층을 위한 접근성 좋은 폭염쉼터 2천여개를 운영하고, 노숙인이 밀집한 서울역과 쪽방촌 골목에 거리의 에어컨 '쿨링포그(안개분사기)'를 설치해 더위를 식혀준다. 취약 어르신 안부를 확인하고, 노숙인·쪽방주민에 대한 상담과 응급 상황 시 구조를 전담하는 인력도 가동한다.

■ 서울시가 무더위에 특히 취약한 어르신, 쪽방주민, 노숙인, 장애인 등 취약계층의 폭염피해 예방을 위한 전방위적인 지원대책을 내놴다. 피해 발생 후 조치가 아

닌 대피장소 제공, 위기 요인 발굴 등 선제적 대비가 핵심이다. 이번 대책 운영 기간은 9월 30일까지다.

(어르신) 접근성 좋은 쉼터 운영, 전담인력 안부확인, 폐지수집어르신 적극 보호

■ 우선, 어르신이 방문하기 쉬운 접근성 좋은 위치에 2,004개의 '어르신 무더위쉼터'를 운영한다. 관공서·경로당·도서관 등을 활용한 '일반쉼터'는 9시~18시까지 운영하고, 폭염특보 발령시엔 21시까지 연장 한다. 21시부터 익일 7시까지 머물 수 있는 야간쉼터도 시내 84개 호텔을 지정해 운영한다.

구 분	운영시간	운영시설	운영시기
일반쉼터	평일 09:00~18:00	복지관, 경로당, 관공서, 도서관, 민간시설 등	상시
연장쉼터	평일 18:00~21:00, 휴일·주말 09:00~21:00	복지관, 관공서 등	폭염특보 발령 시
야간쉼터	21:00~익일 07:00	안전숙소(호텔) 등	

- ❖ 시는 무더위쉼터를 운영하는 자치구에 쉼터별로 월 냉방비(5.5~20만 원)를 비롯해 야간쉼터로 활용하는 안전숙소 객실료(최대 9만 원)와 연장·야간 쉼터 인건비 등 총 43억 원의 운영비를 지원한다.

- 폭염특보가 발효되면 사회복지사·생활지원사 등 전담 인력이 취약 어르신 3만 7,744명(노인맞춤돌봄서비스 대상자) 전원에 전화 등을 통해 격일로 안부를 확인해 건강과 안전을 살핀다.

* 노인맞춤돌봄서비스: 만 65세 이상 국민기초생활수급자, 차상위계층 또는 기초연금수급자 중 돌봄 필요 어르신

- 폭염에도 불구하고 거리에서 폐지를 주워 생계를 이어가는 어르신들을 위한 대책도 강화된다. 야외활동 시 고열 차단과 피부보호 효과가 있는 쿨타월·쿨토시 등 냉방용품(2,040명)과 일반 리어카(40kg)에 비해 훨씬 가벼워 이동이 편리한 경량리어카(16kg, 42명)를 지급한다.

- ❖ 안전 물품은 서울특별시사회복지협의회, SK텔레콤노조에서 힘을 보탰다.

- 이와 함께 동주민센터 복지플래너가 폐지수집 어르신의 건강상태 등을 상시 모니터링하고, 무더운 시간대(12시~17시) 실외활동 자제 및 휴식 등도 개별적으로 안내한다.

- 노인 공공일자리 사업인 ‘폐지수집 일자리 사업단’에 참여 중인 어르신(1,200여명)에게도 최대한 오전 중 활동을 유도하고, 냉방용품 지급, 폭염대비 행동 요령 실내교육 등을 실시한다.

- ❖ ‘폐지수집 일자리 사업단’은 수집한 폐지를 지정 공동판매처(협약 고물상)로 전달하면 실제 금액에 보조금을 더해 약 2배 수준(평균 30만원)의 급여를 받는다.

(노숙인) 응급구조반 순회, 샤워시설 등 쉼터·목욕차 운영, 서울역 쿨링포그 가동

- 다음은 ‘노숙인’ 지원이다. 24시간 노숙인 무더위쉼터는 작년보다 1개소 늘어난 총 11개소가 운영되며, 여름철 건강관리 지원부터 샤워 시설 등을 제공한다.

- 123명(52개조)으로 구성된 ‘노숙인 혹서기 응급구조반’은 노숙인 밀집 지역을 순회하며 건강 상태를 확인하고 음용수 등 구호 물품 제공과 무더위쉼터 이용을 안내해 안전한 여름나기를 돕는다.

- 이외에도 서울역 인근 희망지원센터 외벽에서는 폭염특보가 발생날 10시~18시에 쿨링포그를 가동해 무더위를 식혀준다. 또 목욕차량 3대를 투입, 을지로입구역·청량리역 등 노숙인 밀집 지역 5곳을 돌며 이동목욕서비스도 제공한다.

(쪽방촌) 밤더위 대피소 확대운영, 에어컨설치 및 전기료 지원, 특별대책반 순찰

- 취약한 주거환경에서 생활하고 있는 쪽방주인이 낮 동안 더위를 피할 수 있는 무더위쉼터도 지난해보다 2곳 늘어난 7곳, 밤더위대피소는 지난해보다 3곳 늘어난 6곳을 운영한다.

- ❖ 무더위쉼터는 쪽방상담소 등을 활용하며, 밤더위대피소는 쪽방 주민이 이용하는 동행목욕탕을 21시부터 익일 6시까지 목욕과 수면이 함께 가능한 쉼터로 운영한 것이다.

- 또한 창신동·서울역 등 쪽방촌에 올해 쿨링포그 3개를 추가로 설치, 총 18개 구간에서 가동해 쪽방촌 온도를 내려준다.

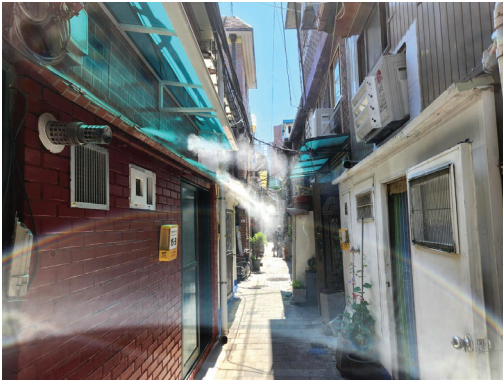
- ❖ 시는 앞으로도 쪽방촌 건물주의 동의를 구해 쿨링포그를 확대 설치 계획이다.

- 이외에도 수요조사 등을 거쳐 쪽방촌에 최대 16대의 에어컨을 신규로 설치하고, 쪽방촌 공용공간에 설치된 에어컨 전기료도 3개월간(6월 중순~9월 중순) 월 10만 원씩 지원한다. 지난해는 7~8월 두달분을 지원했다.

(※ '22년 123개, '23년 37개 에어컨 설치 완료)



남대문 쪽방촌 안개분사기(쿨링포그)



돈의동 쪽방촌 안개분사기(쿨링포그)



이동목욕차

- 쪽방촌 주민 건강을 보살피기 위한 특별대책반(10개조 20명)도 1일 2회 순찰을 돌고 고령·중증질환·장애 등 보호가 필요한 150여명에 대해선 '쪽방 간호사'가 집중적으로 방문 관리한다.

(장애인) 장애인 폭염 대피소 도입, 위기정보 45종 활용 취약계층 발굴·지원

- 마지막으로 장애인을 위해 '폭염대피소'도 마련했다. 서울시 관내 복지관 51개소와 장애인쉼터 40개소를 활용해 무더위 속 쾌적한 휴식처를 제공할 예정이다.

- 또 7~8월 두 달간은 단전·전기료 체납 등 45종의 위기 정보가 수집된 폭염 취약가구를 적극 발굴해 맞춤형 지원방안을 연계할 계획이다.

- 폭염으로 인한 위기상황에 처한 취약가구의 도움 요청이나 쉼터 위치 및 개방시간 등은 동주민센터나 120 다산콜센터로 연락하면 긴급복지서비스 등을 안내 받을 수 있다.

- 서울시 복지정책실장은 "폭염에 특히 취약한 어르신, 노숙자, 장애인 등을 위한 전방위적 대책을 마련해 추진하는 중"이라며 "즉각적인 더위 대피가 가능한 효율적인 쉼터 확대와 위기가구의 선제적 발굴 및 구제를 통해 취약계층의 안전한 여름나기를 돕겠다"고 말했다. **KDPA**

서울특별시 복지정책과

[브리핑 & 뉴스]

정책브리핑

- 01 | 기상청, 2023년 낙뢰 7만 3341회, 여름철에 75% 집중
- 02 | 환경부, 2024년 여름철 홍수대책,
충분한 대피시간 확보 및 현장 사각지대 최소화
- 03 | 환경부, 침수피해 없는 안전한 도시조성을 위한
하수도 시설 개선...지자체 신청 접수
- 04 | 산업통상자원부, 불안지진 관련 원전설비 긴급 안전점검
- 05 | 행정안전부, 여름철 재난안전 위험요소는 안전신문고로
집중 신고하세요!
- 06 | 행정안전부, 지자체·현장 재난관리 권한과
역할 확대를 위한 재난안전법 시행령 개정
- 07 | 행정안전부, 2025년 재난안전예산, 예측·예방 중심
기후위기·잠재재난관리에 중점 투자
- 08 | '국민과 함께 만들어 가는 안전사회, 모두가 안심하는 대한민국'
행정안전부, 제5차 국가안전관리기본계획 (2025~2029) 확정
- 09 | 행정안전부, 올해 두 번째 레디 코리아 훈련,
항공기 사고 범정부 대응체계 점검



Together for
Safe Korea



기상청, 2023년 낙뢰 7만 3341회, 여름철에 75% 집중

「2023 낙뢰연보」발간

기상청은 2023년 우리나라에서 관측된 낙뢰 정보를 담은 「2023 낙뢰연보」를 발간하였다. 연보는 기상청 21개 낙뢰 관측망으로 관측한 자료를 분석하여 △월별 △광역시·도별 △시·군·구별 낙뢰 횟수 △단위 면적당(km²) 횟수 △낙뢰 공간분포 △주요 5대 낙뢰 사례 등의 내용을 담고 있다.

이번 연보에 따르면 2023년 우리나라에서 관측된 낙뢰는 약 7만 3천 회로, 최근 10년 평균 약 9만 3천 회보다는 약 21.5% 적게 나타났다. 전국 광역시·도별 연간 낙뢰 횟수는 경상북도가 전체의 18%(12,982회)로 가장 많았고, 강원특별자치도(11,973회)와 경기도(11,271회)가 그 뒤를 이었으며, 대전광역시가 270회로 가장 적게 관측되었다.

2023년 낙뢰의 약 75%가 여름철(6월~8월)에 집중되어 최근 10년 평균과 유사한 양상을 보였다. 하지만 6월에는 평균보다 많이 관측되었고, 8월에는 상대적으로 적게 관측되어, 월별 특성은 최근 10년과 다소 상이했다. 낙뢰가 가장 많이 발생한 달은 7월로 25,346회(약 35%)가 관측되었고, 특히 7월 26일은 하루에 지난해 낙뢰의 약 10%(7,220회)가 관측되어 연간 낙뢰가 가장 많이 관측된 날로 기록되었다.

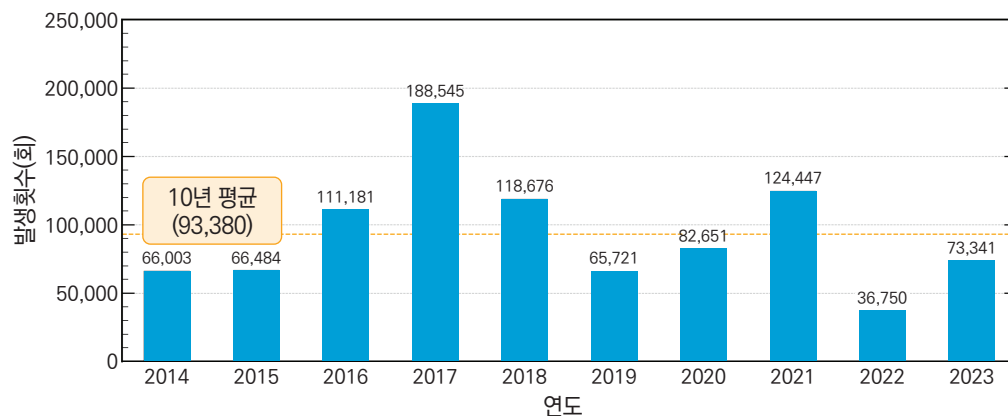
「2023 낙뢰연보」는 기상청 행정누리집(<https://www.kma.go.kr/kma>) ▶자료실 ▶기상간행물 ▶낙뢰연보에서 내려받을 수 있으며, 전자파일(PDF) 형태로 제공된다.

기상청장은 “최근 코로나 이후 국민들의 야외활동 증가로 낙뢰 위험에 많이 노출될 수 있어, 낙뢰가 집중되는 여름철에 각별한 주의가 필요합니다. 기상청에서 제공하는 실시간 낙뢰 정보를 꼼꼼히 확인하고, 낙뢰 시 가능한 야외활동을 자제하고 안전 행동 수칙을 숙지하는 것이 중요합니다.”라고 말했다. 

기상청 레이더분석과

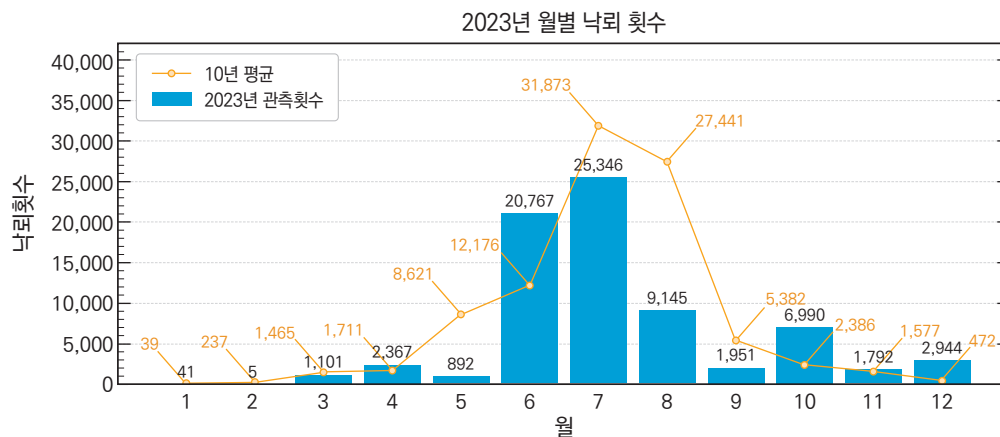
▣ 최근 10년 낙뢰 발생 횟수

● 연간 통계



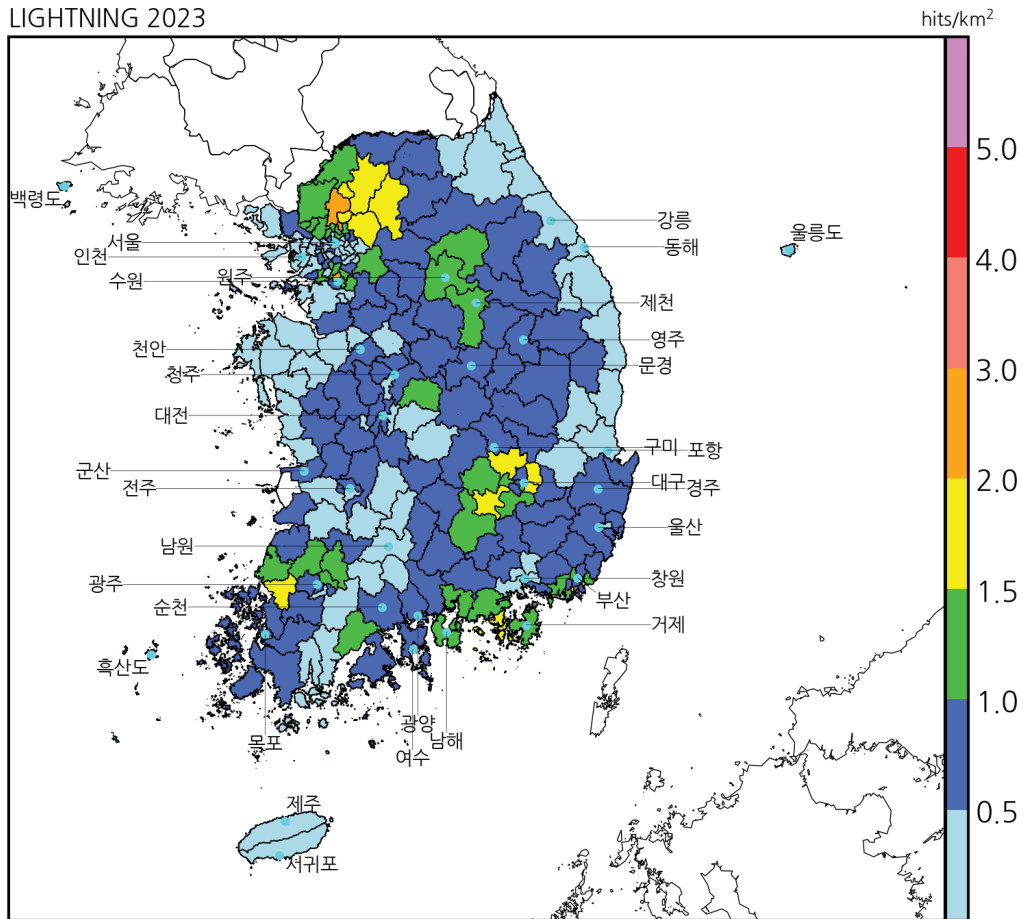
〈그림 1〉 최근 10년(2014~2023) 낙뢰 횟수 및 10년 평균 횟수

● 월간 통계



〈그림 2〉 2023년 전국 월별 낙뢰 횟수 및 10년 평균 횟수

2023년 단위면적당 낙뢰횟수 공간분포



〈그림 3〉 2023년 시·군·구별 단위면적당 낙뢰횟수 공간분포(hits/km²·year)

환경부, 2024년 여름철 홍수대책, 충분한 대피시간 확보 및 현장 사각지대 최소화

인공지능을 활용하여 더 빠르고 촘촘한 홍수예보를 통해 충분한 대피시간 확보
내비게이션 안내, 침수우려지역 확인 등 국민들이 쉽게 알 수 있게 정보 제공
하천·하수도 등 취약지역 점검·관리, 선제적 댐 방류 등 홍수대비 물그릇 확보
국가하천 폐쇄회로텔레비전 활용, 지자체 협업체계 강화 등 현장 중심 역량 확보

환경부는 올해 여름철 홍수피해 예방을 위한 환경부의
‘2024년 여름철 홍수대책’을 발표했다.

최근 기후변화로 인한 이상기후로 예측하기 어려운 집중
호우 등이 자주 발생하고 있으며, 홍수에 대한 사전 대비
의 중요성이 커지고 있다. 이에, 환경부는 집중호우에도
홍수대응 방안이 실제 현장에서 작동될 수 있도록 관계기
관 간 긴밀히 협조하여 여름철 홍수대책을 추진한다.

이번 대책은 국민 안전을 최우선 목표로 하여 “과학에 기
반하고, 현장에서 작동되는 홍수 안전체계 마련”을 위해
△인공지능 홍수예보, △국민체감형 정보 제공, △취약지
역 사전 대비, △홍수 대비 물그릇 확보, △현장 대응역량
강화 등 5가지 중점과제를 추진한다.

① 디지털플랫폼 기반의 과학적 홍수예보

첫째, ‘디지털플랫폼 기반의 과학적 홍수예보’의 주요 대
책은 다음과 같다.

첨단기술을 적용한 인공지능(AI) 홍수예보를 본격 시행한
다. 인공지능 기술을 활용하여 홍수 예측을 자동화하고 예
보관 판단을 지원함에 따라, 더 많은 지점에 대한 예보가 가
능하게 되었다. 이를 통해 예보지점을 그간 대하천 중심 75
개소에서 지류·지천을 포함한 223개소로 대폭 확대한다.

홍수 발생 전에 하천의 수위를 예측하는 예보 뿐만 아니
라, 전국에 설치된 수위관측소(673개소)에서 하천수위를
1분 주기로 관측(모니터링)하여 수위 상승 등 위험 상황을
관계기관에 전파한다.

하천의 수위 예측과 함께, 도시지역 침수에 대해서도 예보
를 확대한다. 작년에 처음으로 실시한 서울 도림천 도시침
수예보를 올해에는 광주(황룡강), 포항(냉천), 창원(창원
천) 지역까지 확대하여 운영한다. 하천 및 하수관로 수위
등을 확인하여 침수가 예상되는 상황을 지자체에 알리고,
지자체에서 신속하게 주민들을 대피시킬 수 있도록 한다.

또한, 홍수로 인한 침수에 대응하기 위해 홍수위험지도의

활용도를 높인다. 하천범람으로 인한 침수를 나타내는 하천범람지도는 2022년 말에 제작 완료하였으며, 하수관로 역류 등으로 인한 침수를 나타내는 도시침수지도는 침수 우려지역에 대해 제작*하여 인터넷을 통해 국민들에게 공개하고 있다. 이를 통해 국민들은 침수우려지역을 확인할 수 있으며, 지자체는 비상상황시 대피소 및 대피경로를 마련하여 도시침수에 대비한다.

* ('23.12) 1,135개 읍·면·동 → ('24.12) 1,654개 읍·면·동 제작 예정

② 국민이 체감할 수 있는 홍수정보 제공

둘째, '국민이 체감할 수 있는 홍수정보 제공'의 주요 대책은 다음과 같다.

이전까지는 홍수경보 알림 문자(CBS)를 받아도 운전 중에는 어느 곳에 발생되었는지 제대로 확인할 수가 없었다. 올해부터는 처음으로 차량 운전자가 홍수경보 발령지점이나 댐 방류지점 부근을 진입 시, 내비게이션에서 음성으로 안내를 해줌으로써 저지대와 같은 위험지역에서 운전을 주의할 수 있도록 한다.

홍수주의보·홍수경보 알림 문자(CBS)는 개인별 핸드폰 위치정보(GPS)를 활용하여 '본인이 침수우려지역에 위치해 있는지 여부'와 '인근 침수우려지역 지도'를 함께 제공하여 위험지역을 신속히 벗어날 수 있도록 도와준다.

관계기관에는 빈틈없이 홍수예보 등 위험 상황을 알린다. 기존에는 팩스(FAX), 문자(SMS)로만 전파했다면, 올해부터는 '보이스 메시지 시스템(VMS*)'과 재난안전통신망** 등도 추가하고 책임감 있는 현장 대응이 이뤄질 수 있도록 지자체 부단체장에게 직접 홍수 위험상황을 전달한다.

* Voice Message System : 문자를 음성으로 변환 자동 전파, 수신 확인 후 통화종료

** 동일 지역 내 지자체, 소방, 경찰 등 홍수대응 기관에 홍수상황 일시 전파

③ 하천·하수도 등 취약지역 사전 대비

셋째, '하천·하수도 등 취약지역 사전 대비'의 주요 대책은 다음과 같다.

제방 등 하천시설과 하천점용 공사 현장 등에 대해 전문기관(하천협회)과 합동으로 실시한 일제점검을 4월에 완료하였으며, 홍수기(6.21~9.20일) 전까지 미흡한 사항에 대한 보수·보강 등의 필요한 조치를 신속히 완료한다.

하천공사 현장을 포함하여 취약한 구간은 전문기관과 합동 조사 후 홍수취약지구로 추가 지정하여 집중 현장 점검을 통해 관리하고, 하천 합류부와 협착부 등 물 흐름에 장애가 있는 곳은 수목 제거와 퇴적도 준설 등을 홍수기 전까지 최대한 완료한다.

지자체가 홍수기 전까지 하수관로의 시작이라 할 수 있는 빗물받이를 점검·청소하도록 협조하여 도시침수를 예방한다. 또한, 지자체가 침수 위험지역에 맨홀 추락방지시설을 설치하도록 하고, 설치완료된 시설은 집중 점검하도록 관리한다.

④ 선제적 댐 방류 등 홍수 대비 물그릇 확보

넷째, '선제적 댐 방류 등 홍수 대비 물그릇 확보'의 주요 대책은 다음과 같다.

집중호우시 최대한 물을 담아둘 수 있도록 다목적댐(20개)에 대해 홍수기 전까지 집중 방류를 통해 홍수조절용량을 최대한 확보(61.4억㎥)한다.

환경부가 관리하는 다목적댐 뿐만 아니라, 관계기관 간 협업하여 발전용 댐(7개소, 한국수력원자력)과 농업용 댐(36개소, 한국농어촌공사)에 대해서도 사전 방류 등 홍수에 대비한다. 특히, 작년에 월류가 발생한 과산댐은 홍수기 제한수위를 작년보다 3m 하향하여 운영하는 등 홍수 조절용량을 추가 확보한다.

또한, 임진강 및 북한강 유역 등 접경지역에 대해서는 위성 직수신 안테나 설치로 위성영상을 통한 관측(모니터링)을 고도화하여 북측 댐의 예고 없는 방류 등에 대비한다.

⑤ 현장 중심의 대응역량 강화

다섯째, '현장 중심의 대응역량 강화'의 주요 대책은 다음과 같다.

작년 말까지 국가하천 전구간(3,602km)에 사각지대가 없도록 설치한 8천여대의 폐쇄회로텔레비전(CCTV)을 활용하여 현장상황을 적기에 확인하고 관계기관에 전달함으로써 현장대응이 신속히 이뤄지도록 지원한다. 또한, 지자체도 해당 폐쇄회로텔레비전(CCTV)을 확인할 수 있도록 시스템을 개선·운영하여 대응능력을 높인다.

홍수대응 지휘본부(컨트롤타워)로서 '물재해종합상황실'을 운영하여 홍수예보 및 실시간 하천수위 등 현장 상황을 꼼꼼하게 관측(모니터링)하고 위기상황에 대응한다.

또한 현장 대응능력을 높이기 위해 올해부터 환경부는 지자체와 더 많은 소통과 훈련 등을 통해 협업체계를 강화하고, 지자체의 현장 대응능력을 높일 계획이다.

5월 첫째주에는 올해 처음으로 홍수안전주간을 운영하여 정책토론회, 유역별 모의훈련, 지자체 합동 연수회(워크숍) 등 기관 간 홍수대응 준비상황을 철저히 점검했으며, 앞으로 홍수대응 시에도 기관 간 적극 협력한다.

환경부 장관은 “홍수기 전 남은 기간 동안 하천공사 현장 점검 및 조치 등을 신속히 완료하여 홍수 대응에 사각지대가 없도록 하겠다”라며, “올 여름 집중호우로부터 인명피해가 발생하지 않도록 국민 안전을 최우선으로 홍수 대응에 최선을 다하겠다”라고 밝혔다. 

환경부 물관리정책실

2024년 여름철 홍수대책



과학에 기반하고, 현장에서 작동되는

국가 홍수안전 관리체계로 국민의 안전을 지키겠습니다

1
디지털
플랫폼 기반의
과학적
홍수예보



**시 홍수예보
본격 운영**

홍수예보 지정 75개소
⇒ 223개소 대폭 확대



**하천 수위 모니터링 및
도시침수 예보 확대**

서울 ⇒ 광주(황룡강), 포항(남천),
[도림천] ⇒ 창원(창원천) 지역 확대 운영



**홍수위험지도 활용한
도시침수 대응**

하천범람지도 제작완료, 도시침수지도
침수위험지역 우선 제작(1,135개 읍·면·동)

2
국민이
체감할 수 있는
홍수 정보 제공



**내비게이션
홍수경보 안내**

['24. 7월부터 시행]



**주변 침수 우려 지역 정보 등
안전 안내 문자 개선**

본인 위치 확인,
주변 침수 우려 지역 정보 제공



**지자체 부단체장
직접 통보**

기존 VMS, 재난안전 통신망
FAX, 문자 ⇒ 활용하여 직접 전달

3
하천·하수도 등
취약지역
사전 대비



**하천
정비 사업 확대**

정비 예산 대폭 증가
['23년 4,510억 ⇒ '24년 6,627억]



**전문가 합동점검,
홍수취약지구 지정·관리**

취약지구 위험 수위 도달 예측 시
환경청·지자체 등 신속 대응



**하수도 빗물받이
점검 및 홍보**

'막힘없는 빗물받이 만들기' 국민실천 캠페인
및 집중점검 기간 운영('24.5.~10.)

4
선제적
댐 방류 등
홍수 대비
물그릇 확보



**다목적댐 홍수기 전
홍수조절용량 확보**

홍수기 전까지 집중 방류를 통해
홍수조절용량(61.4억㎥) 확보



**발전용 댐 및 농업용 댐
운영 관리 강화**

발전용 댐 7개소, 농업용 댐 36개소
사전 방류 등을 통한 홍수에 대비



**접경 지역 댐
모니터링 및 운영 개선**

북측댐 모니터링 강화, 군남댐-한탄강댐
연계 운영을 통한 홍수량 저감

5
현장 중심의
대응역량 강화



**CCTV를 활용한
실시간 하천 현장 감시**

지자체와 함께 국가하천의 CCTV를
확인할 수 있도록 시스템 개선·운영('24.7.~)



**물재해종합상황실 등
비상 대응체계 구축**

자연재난대책기간(5.15.~10.15.)
물재해종합상황실 운영



**지자체 소통·교육 등
현장대응역량 확보**

간담회, 모의훈련, 교육 등을 통해
기관 간 협조체계 및 현장 행동조치 강화

환경부, 침수피해 없는 안전한 도시조성을 위한 하수도 시설 개선... 지자체 신청 접수

‘하수도정비 중점관리지역’ 현장조사 등 평가 거쳐 10월 말 선정 지역 고시

환경부는 6월 20일부터 8월 19일까지 전국 기초 지자체 (시군구)를 대상으로 ‘하수도정비 중점관리지역’ 지정을 위한 신청을 받는다.

‘하수도정비 중점관리지역’은 하수의 범람으로 인하여 침수피해가 발생하거나 발생할 우려가 있는 지역을 대상으로 지정하며, 지정 후에는 지역 특성에 맞춰 하수관 용량 키우기, 빗물펌프장 설치, 하수저류시설(빗물 터널) 설치 등 하수도를 정비하여 도시침수를 예방한다.

환경부는 2013년부터 2023년까지 총 194곳을 하수도정비 중점관리지역으로 지정하여, 1조 7,889억 원의 국고를 지원했다. 올해에도 도시침수대응사업에 3,275억 원을 지원할 예정이다. 올해 6월 기준으로 53곳의 지역에서 하수도 시설 정비가 완료되어 침수피해 우려가 해소되었다.

이번에 ‘하수도정비 중점관리지역’ 지정을 신청하려는 기초지자체는 과거 침수피해 정도, 향후 침수 가능성, 하수시설 정비계획 등을 작성하여 신청서를 광역 지자체에 제출하

고, 광역 지자체에서 검토를 하여 환경부에 최종 제출하면 된다. 환경부는 서류 검토와 신청지역 현장을 조사하고, 선정위원회의 판단을 거친 후 10월 말에 선정 지역을 지정·고시할 예정이다. 올해부터는 ‘하수도정비 중점관리지역’ 지정뿐만 아니라 변경 및 해제* 신청도 받을 예정이다.

* 중점관리지역 지정 목적 달성(사업 완료 등)으로 해제가 필요하다고 판단되는 경우

환경부 물환경정책관은 “기후변화에 따른 집중호우에도 침수피해가 발생하지 않도록 안전한 도시조성을 위해 하수도 기반시설을 지속적으로 개선할 계획이다”라고 밝혔다.

KDPA

환경부 생활하수와

하수도정비 중점관리지역 지정 계획

□ 목 적

- ▶ 하수 범람으로 침수피해 발생(또는 우려), 공공수역 수질 악화(또는 우려) 지역 등을 '하수도정비 중점관리지역'으로 지정
- ▶ 하수도정비 중점관리지역으로 지정되면 하수도정비대책 수립·시행, 하수관 키우기, 저류시설·펌프장 확충 등 도시 침수 대응사업 추진

※ 근거 법령 : 하수도법 제4조의3(하수도정비중점관리지역 지정 등)

□ 그간 경과

- ▶ ('12.4월) 도시침수 예방을 위한 하수도 정비대책 마련
- ▶ ('13.2월) 하수도정비 중점관리지역 지정제도 도입(하수도법 개정)
- ▶ ('13~'23년) 하수도정비 중점관리지역 194개 지역 지정

□ '24년 지정(변경 등)계획

- ▶ (추진절차) 지자체 수요조사(6~7월) → 서류검토 및 현장조사(8~10월) → 선정위원회 심사(10월 중) → 지정·공고(10월 말)
 - 수요조사 : 전국 지자체를 대상으로 하수도정비 중점관리지역 지정계획 안내 및 지정신청서 제출 요청
 - 서류·현장조사 : 침수피해 이력, 하수도정비 시급성, 타 사업과 중복성 등에 대해 신청서 검토 및 현장조사 (환경부·지방청·환경공단·지자체 합동)
 - 선정심사 : 지정 필요성 및 우선순위 등에 대해 선정위원회(선정위원 6명 내외로 구성) 평가를 통해 선정기준에 따라 최종 선정

- ▶ (지정 기준) 과거 ①침수피해가 있거나 ②침수 우려지역으로 인정된 지역 선정
 - 사업별 침수면적, 침수횟수, 사업 시급성 등을 종합적으로 평가하여 선정된 지역에 대해 사업의 우선순위 및 등급화
 - 신청지역 중 '특정하천유역치수계획'에 따른 부처공동사업지역 또는 '자연재해위험개선지구'에 따른 내수재해위험지구는 가점을 반영하여 고려

※ 선정기준 향후 지자체 신청현황 및 위원 사정 등에 따라 조정 가능

- ▶ (변경 등 기준) 하수도법 제4조의3 제3항 및 제5항에 따라 중점관리지역 지정의 변경 및 해제 가능
 - 변경조건 : 지정된 중점관리지역의 면적이 100분의 100이상 변경되는 경우
 - 해제조건 : 중점관리지역의 지정 목적 해소(사업 완료 등)로 지정 해제가 필요하다고 판단되는 경우

※ 「하수도정비중점관리지역 업무처리지침(환경부, '24.4.)」개정

하수도정비 중점관리지역 지정 현황(2013~2023)

■ '13년부터 '23년까지 하수도정비 중점관리지역 194개 지역 지정

구분	지정	지자체	'13년 1차(2.2.) 2차(12.26.)	'14년 (12.17.)	'15년 (12.1.)	'16년 (6.28.)	'17년 (12.26.)	'18년 (12.12.)	'19년 (9.27.)	'20년 1차(9.29.) 2차(10.30.)	'21년 (11.8.)	'22년 (11.29.)	'23년 (10.31.)
계	194	86	21	11	11	10	11	12	12	26	21	38	21
서울	2	1										서울 (반포1) 서울 (효자)	
부산	13	1			금정 (금사남) 동래 (온천)		사상 (사상)	연제 (온천천)	동래 (온천천)	연제구 (거제천) 진구 (중앙시장) 해운대구 (해운대구청)	해운대구 (센텀) 남구 (용호)	우암동 (우암)	사하구 (강변) 중구 (초량)
광주	4	1										광주 (사방천) 광주 (극락천)	광주 (공구의거리) 광주 (계림동)
대구	4	1		중구 (신천좌안) 남구 (월성)				동구 (금호)		수성구 (신천)			
대전	3	1					중구 (유천2)	서구 (유등천)		서구 (갑천)			
세종	2	1							조치원 (조치원)		조치원 (신안)		
경기	23	12	부천 (굴포) 안산 (본오·균자) 안양 (석수4)	가평 (현리·청평)	수원 (장다리·인계) 가평 (가평)		구리 (인창)	연천 (연천)	의정부 (송산)	연천 (신서)	구리 (돌다리· 새말· 팔기원) 의왕 (오전1)	광명 (하안) 부천 (삼정) 안양 (안양11) 용인 (풍덕천)	안양 (평촌4·5) 안양 (안양2·3) 안양(관악2) 의왕(삼동1) 의왕(오전1) 수원(영화) 화성(발안천)
강원	15	7	삼척 (오십천) *2차설계중 춘천 (우두)	춘천 (근화)						속초 (영랑) 속초 (중앙2) 속초 (조양2)	강릉 (경포천) 강릉 (교항) 강릉 (남대천 우안)	고성(자산천) 고성(북천) 동해(송정B) 동해(북평) 동해(송정C) 화천(하리1)	
충북	19	6					청주 (내덕) 청주 (석남천)	청주 (무심천)	청주 (수곡) 충주 (충주천) 충주 (연수천) 제천 (제천)	청주 (석남천) 진천 (진천)	청주 (명암) 청주 (영운) 음성 (응천) 음성 (오갑천)	청주(사직) 청주(운천) 충주 (충주천우안) 충주(교현천) 보은(삼산) 보은(이평)	

구분	지정	지자체	'13년 1차(2.2.) 2차(12.26.)	'14년 (12.17.)	'15년 (12.1.)	'16년 (6.28.)	'17년 (12.26.)	'18년 (12.12.)	'19년 (9.27.)	'20년 1차(9.29.) 2차(10.30.)	'21년 (11.8.)	'22년 (11.29.)	'23년 (10.31.)
충남	19	12	논산 (종교전) 천안 (천안) 서천 (판교전) 홍성 (상지) 부여 (구교·구암) 예산 (예산)	보령 (동대·공촌)			천안 (삼룡·원성)	아산 (곡교전)		아산 (곡교전)	아산 (온양2, 5동) 아산 (온천동)	서산시 (서산) 홍성군 (남부)	당진 (당진) 공주 (금강2) 부여 (K07) 금산 (마전) 천안 (성정)
전북	4	3	군산 (산북) *2차설계중	부안 (출포)		부안 (부안)						익산 (오산)	
전남	33	15	목포 (남해) 광양 (광양) 여수 (세구지) 순천 (조곡) 진도 (성내) *2차설계중	완도 (완도)	무안 (사천) 무안 (천장) 영암 (대불)	나주 (남평) 순천 (남제) 무안 (남창) 무안 (화산)	여수 (여천)	보성 (주암호) 함평 (함평)	여수 (중앙)	함평(학교) 함평(월야) 완도(군내) 구례 (봉남·봉서) 구례 (병천· 광평2) 담양(담양) 무안(창포) 영광(영광)	함평 (대동)	고흥 (녹동천) 고흥 (고흥천) 나주 (중부4) 나주 (중부1,2,3) 나주 (남부2) 여수 (연등)	영암 (용암)
경북	27	13	성주 (이천하류)	봉화 (동부·서부) 고령 (읍내)	포항 (중부·남부) 구미 (원평)	안동 (중구1) 상주 (중앙)		포항 (형산) 영덕 (영덕)	구미 (구미)	문경(모전) 문경(점촌) 영덕(축산) 안동(풍산1) 영천(예천1)	경주(서천) 경주(동천) 청도(고수) 청도(완정) 영덕(송천2)	경주(충효) 포항(구룡포) 포항(공단1· 남부) 포항(공단2) 포항(연일)	영덕(남천) 영주(서천 하류좌안)
경남	22	10	김해 (활천,회현) 고성 (남부) 창녕 (남지)	창원 (산호천) *2차설계중 밀양 (외송)	밀양 (무안) 김해 (안막)	사천 (사천) 함안 (말산)	고성(고성) 김해(월천) 양산(강서) 양산(물금)	거제 (신현) 양산 (북정)	김해 (공단) 밀양 (내이) 밀양 (가곡)	통영 (중앙)	사천 (동부)	고성 (회화)	밀양 (삼문)
제주	4	1				제주 (삼화)						제주 (김녕) 제주 (대정)	제주 (화북)

산업통상자원부, 불안지진 관련 원전설비 긴급 안전점검

부안지진 한빛원전 영향 및 원전 재난대비태세 점검

산업통상자원부는 불안지진 관련 한빛원전 영향 및 원전 재난대비태세를 긴급 점검했다.

이번 지진은 1985년 한빛원전 운영허가 이후 처음으로 지진경보 설정값 (0.01g)*을 초과하여 한수원은 발전소 비상근무 태세를 즉각 발령하는 한편 산업부, 원안위 등 관계기관 간 정보공유 및 유기적인 협력체계를 가동하고 있으며,

* 국내 원전은 리히터규모 6.5수준인 0.2g(중력가속도)로 내진설계 되었으며(주요 핵심설비는 0.3g로 관리 중), 새울 1·2호기부터 0.3g 적용 중

추가 여진에 대비한 발전소 운전현황 모니터링과 설비 안전점검을 강화하는 등 한빛본부의 지진대응역량을 본사 주관으로 점검*할 예정이다.

* '24.5월 한울본부에서 최초로 실시하였으며, 금년중 본부별로 순차적으로 진행예정

산업통상자원부 제2차관은 금번 지진을 계기로 한수원의 지진대응태세와 한빛본부의 지진관련 설비를 현장에서 점검하면서 “추가 여진뿐만아니라 향후, 태풍, 집중호우 등 자연재해에 대해서도 원전 안전운영에 각별한 주의”를 당부하는 한편, 아울러 “여름철 전력수급대책기간 동안 전력공급에 차질이 발생하지 않도록 계획예방정비 중인 원전 및 가동 중 원전의 철저한 점검”을 지시했다. **KDPA**

산업통상자원부 원전지역협력과

행정안전부, 여름철 재난안전 위험요소는 안전신문고로 집중 신고하세요!

6월부터 8월까지 석 달간, '여름철 재난·안전 위험요소 집중신고기간' 운영
호우·태풍, 산사태, 폭염, 물놀이 안전 관련 위험요소 집중 신고 대상
신속한 조치를 위해 집중신고 접수시 시군구 담당자에게 알림메시지 발송

□ 행정안전부는 여름철 재난과 안전사고 예방을 위해
6월 1일부터 8월 31일까지(석 달간) 안전신문고에 '여
름철 재난·안전 위험요소 집중신고 기간'을 운영한다.

● 안전신문고는 국민 누구나 생활 주변의 재난·안전 위
험요소를 사진이나 동영상으로 촬영하여 신고할 수 있
는 시스템*(누리집, 앱)이다.

* (누리집) www.safetyreport.go.kr / (스마트폰 앱) 구글 'play
스토어' 또는 '앱스토어'에서 '안전신문고'를 검색하여 설치

□ 이번 집중신고 대상은 호우·태풍, 산사태, 폭염, 물놀
이 안전 등 여름철에 주로 발생하는 재난과 관련된 위
험요소들이다.

● 호우와 태풍 피해를 예방하기 위하여 막힌 빗물받이나
침수 우려가 있는 지하공간, 붕괴 위험이 있는 옹벽·축
대, 강풍으로 낙하 위험이 있는 시설물, 전선 노출 등
전기 감전이 우려되는 사항을 신고하면 된다.

〈 집중신고 바로가기, 킷메뉴(안) 〉

The screenshot shows the '안전신문고' (Safety Report) app interface. At the top, there's a navigation bar with icons for reporting, photo upload, favorites, login, and help. Below this, there's a menu with '안전' (Safety), '불법주정차' (Illegal Parking), '자동차교통위반' (Vehicle Traffic Violation), and '생활불편' (Life Inconvenience). The '안전' (Safety) tab is selected, showing a notification about emergency reporting (119 or 112). A red dashed box highlights the '여름철 집중신고 기간(6~8월)' (Summer Concentrated Reporting Period (6-8 months)) section, which lists four categories of hazards: 호우·태풍 (호우·태풍 (빗물받이 막힘 등)), 산사태 위험 (토사유출 등), 폭염 (그늘막 파손 등), and 물놀이 안전 (안전시설 파손 등). To the right, another red dashed box highlights the '킷메뉴' (Kit Menu) section, which lists four categories of hazards: 호우·태풍 (빗물받이 막힘 등), 산사태 위험 (토사유출 등), 폭염 (그늘막 파손 등), and 물놀이 안전 (안전시설 파손 등).

- ▶ 또한 산사태 위험이 있는 비탈면, 절개지와 관리가 미흡한 위험구역, 낙석 위험지역을 신고하면 된다.
- ▶ 폭염과 관련해서는 그늘막 등 시설 파손, 가스통 등 위험물 방치, 무더위쉼터 불편사항을 신고하면 된다.
- ▶ 물놀이 안전에 대해서는 인명구조함 등 안전시설·장비가 파손되었거나 설치가 필요한 경우, 위험구역 출입 관리가 미흡 시, 안전요원 미배치, 물놀이 시설 파손 등을 신고하면 된다.

※ 단, 긴급한 상황은 112 또는 119, '긴급신고 바로앱'으로 신고해야 함

- ▶ 신고방법은 안전신문고 앱에서 '여름철 집중신고' 바로가기 메뉴만 선택하면 편리하게 신고가 가능하다.

■ 행정안전부는 이번 여름철 집중신고에 대한 지자체의 신속한 조치를 위해 신고가 접수되면 시군구 담당자에게 알림메시지를 발송한다.

- ▶ 또한, 통상 1주 정도 소요되는 일반 민원과 달리 국민의 생명·안전과 직결된 긴급한 집중신고는 담당자가 기관장에게 직접 보고하여 신속히 처리할 수 있도록 지자체와 협조한다.

■ 행정안전부 예방정책국장은 “이상기후로 인해 예상치 못한 재난이 발생할 수 있는 만큼, 국민께서 안전신문고를 통해 신고해주시는 주변 위험요소에 대해 정부와 지자체가 신속하게 조치하겠다”라고 말했다. **KDPA**

“이상기후로 인해 예상치 못한 재난이 발생할 수 있는 만큼, 국민께서 안전신문고를 통해 신고해주시는 주변 위험요소에 대해 정부와 지자체가 신속하게 조치하겠다”

행정안전부 안전개선과

여름철 재난·안전 위험요소 주요 신고 사례(안내문)



여름철 재난·안전위험요소 집중신고 이렇게 하세요!

행정안전부와 지자체에서는 **여름철 재난·안전위험요소 집중신고기간('24. 6. 1. ~ 8. 31.)**을 운영합니다.
안전신문고 앱 또는 포털에서 '여름철 집중신고'를 선택해 적극 신고해주세요.

호우·태풍

빗물받이 막힘, 지하공간 침수 등



붕괴 위험(옹벽·축대)



강풍 위험(시설물 낙하)



전기 감전(전선 노출)



산사태 위험

토사 유출



낙석 위험



절개지 위험



위험구역 관리 미흡



폭염

시설 파손



위험물 방치



안전 관리 미흡(근로자 등)



무더위 쉼터 불편



물놀이 안전

구조 장비 파손



출입·관리 미흡



안전요원 미배치



물놀이 시설 파손



※ 긴급한 사항은 112 또는 119, 긴급신고바로앱으로 신고해주세요!



- 집중신고 이벤트('24. 6. 1. ~ 8. 31.) 참여자 추첨을 통하여 모바일쿠폰(5천원상당) 지급 예정
- 재난예방 효과가 큰 우수 신고는 심사를 통하여 안전신고 포상금(최대 100만원)과 안전신고 마일리지(1,000점) 지급 예정



• 안전신문고 앱 > Play 스토어 > App Store 에서 다운 받아 신고하세요.



행정안전부, 지자체·현장 재난관리 권한과 역할 확대를 위한 **재난안전법 시행령** 개정

「재난 및 안전관리 기본법 시행령」 개정안 6월 11일 국무회의 의결
지자체장의 재난안전관리교육, 시·도지사 재난사태 선포 등 세부사항 규정

■ 행정안전부는 「재난 및 안전관리 기본법 시행령」(이하 재난안전법 시행령) 개정안이 6월 11일(화) 국무회의에서 의결됐다고 밝혔다.

◆ 이번 개정안은 지자체장의 재난안전관리교육을 의무화하고, 시·도지사가 재난사태를 선포할 수 있도록 개정한 「재난 및 안전관리 기본법」(’23.12.26., ’24.1.16.)의 위임 사항을 규정하는 등의 내용을 담고 있다.

■ 먼저, 지자체의 재난관리 권한과 역할 확대를 위한 세부사항을 규정했다.

◆ 지자체장이 의무적으로 받아야 하는 재난안전관리교육에 재난 및 안전관리 체계의 구성·운영에 관한 사항과 재난관리 단계별 지자체의 임무와 역할을 포함했다. 또한, 「지방공무원 교육훈련법」에 따른 지방공무원교육원 등을 교육대행기관으로 규정했다.

◆ 또한 시·도지사가 재난사태를 선포할 수 있는 상황을 규정했다. 관할 구역에서 극심한 인명·재산 피해가 발생하거나 발생할 것으로 예상되어 시장·군수·구청장이 재난사태의 선포를 건의하거나, 시·도지사가 재난

사태 선포가 필요하다고 인정하는 경우 선포할 수 있도록 했다.

■ 현장의 권한과 역할 확대를 위한 세부사항을 규정했다.

◆ 긴급구조 관련 세부사항의 규정 권한을 해양경찰청장까지 확대했다. 또한 국가핵심기반의 지정기준을 정비하고 재난관리책임기관을 추가 지정하는 등 체계적 재난안전관리를 수행하도록 규정했다.

■ 아울러, 재난관리주관기관의 장의 역할 확대를 위한 세부사항을 규정했다.

◆ 중앙사고수습본부의 설치·운영 요건을 구체화하고, 국가안전관리 집행계획의 실효성 확보를 위해 추진실적 제출 시기와 절차 등을 구체적으로 규정하는 등의 내용을 포함했다.

◆ 이와 함께 안전진단을 실시하는 경우 지역별 안전지수와 재난 및 안전사고 발생현황 등 고려하도록 규정했다. 또한 재난원인조사로 발굴된 개선과제의 이행력 제고를 위해 개선권고사항의 이행현황을 공개하는 근거 등을 마련했다.

“정부는 이번 시행령 개정을 통해 신속하고 효율적인 재난관리 체계를 확립하고 관계기관의 재난관리 역량을 강화해 나가겠다”

- 이외에도 안전신고 활성화를 위한 장려·지원 내용과 재난 및 안전관리 관련 연구기관 협의체 운영 근거 등이 포함됐다.
- 행정안전부 재난안전관리본부장은 “정부는 이번 시행령 개정을 통해 신속하고 효율적인 재난관리 체계를 확립하고 관계기관의 재난관리 역량을 강화해 나가겠다”라고 말했다. **KDPA**

행정안전부 안전예방정책실



행정안전부, 2025년 재난안전 예산, 예측·예방 중심 기후위기·잠재재난관리에 중점 투자

내년도 재난안전사업 432개, 총 26.1조 원 요구, 2024년 대비 3.9% 증가

□ 행정안전부는 정부 재난안전예산의 투자 효율성을 높이기 위한 ‘2025년 재난안전예산 사전협의(안)’을 중앙안전관리위원회(위원장: 국무총리)의 심의를 거쳐 6월 28일 기획재정부에 통보했다.

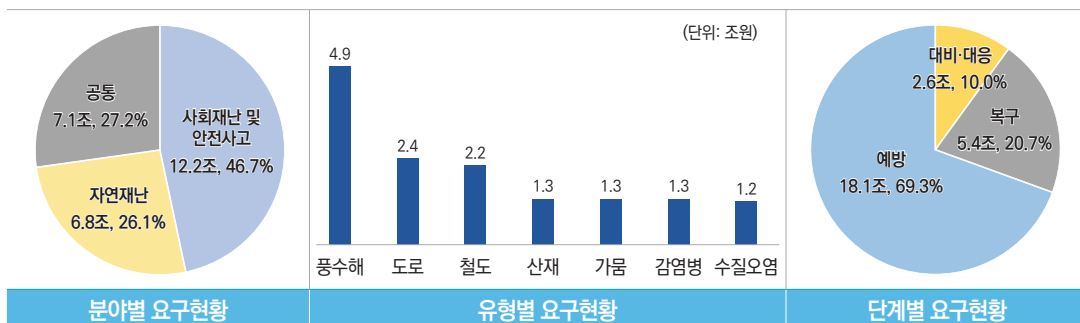
◆ ‘재난안전예산 사전협의’는 행안부가 관계 중앙행정기관의 투자 의견, 예산요구서 등을 검토하여 매년 6월 30일까지 투자 방향과 우선순위 등을 기재부에 통보하고, 기재부는 사전협의 결과를 반영하여 내년도 정부 재난안전예산안을 편성하는 제도이다.

※ 「재난 및 안전관리 기본법」 제10조의2(재난 및 안전관리 사업예산의 사전협의 등)

□ 중앙행정기관이 요구한 내년도 재난안전예산 규모는 총 432개 사업 26.1조 원으로 2024년 25.1조 원(본예산 기준)보다 3.9% 증가한 수준이다.

◆ 분야별로는 사회재난 및 안전사고 분야(26개 유형)가 12.2조 원(46.7%)으로 가장 많고, 재난구호·복구 등 공통 분야(8개 유형) 7.1조 원(27.2%), 자연재난 분야(9개 유형) 6.8조 원(26.1%) 순이다.

◆ 유형별로는 풍수해 4.9조 원(19.0%), 재난구호 및 복구 3.8조 원(14.7%), 도로 안전 2.4조 원(9.0%), 철도 안전 2.2조 원(8.6%), 산재 1.3조 원(5.0%) 등을 요구했으며, 재난 대응 단계별로는 예방 18.1조 원(69.3%), 복구 5.4조 원(20.7%), 대비·대응 2.6조 원(10.0%) 순이다.



〈 2025년 재난안전예산안 중점 투자 방향〉

목 표	국민과 함께 만들어가는 ‘국민 모두의 일상이 안전한 대한민국’	
중점 투자방향	① 기후 위기 피해 저감을 위한 기반 인프라 강화 ② 대형·복합 재난에 대한 대응력 강화 ③ 맞춤형 안전 취약계층 지원	④ 새로운 위험에 대한 상시 대응체계 마련 ⑤ 국민의 안전한 일상 생활환경 구축 ⑥ 국민과 함께하는 안전 문화 조성

구 분	계	투자확대	투자유지	투자축소
대상사업수	428개*	153개(35.7%)	222개(51.9%)	53개(12.4%)
요구액	22조 2,485억	10조 6,805억	9조 4,277억	2조 1,403억

* 전체 432개 사업에서 교부금·교부세(3개), 예비비(1개) 제외

□ 행정안전부는 2025년 사전협의(안) 마련을 위해 과거에 발생한 재난·안전사고 피해 현황과 전망, 최근 사회적 위험 이슈, 정부 주요 정책 등을 분석해 6대 중점 투자 방향을 제시했다.

◆ 또한, 각 부처에서 요구한 재난안전예산 사업에 대해 사업 효과성, 정부 주요 정책과의 연계성, 재정사업평가 결과, 민간 전문가 자문 의견과 소관 부처 의견을 종합적으로 고려해 투자우선순위를 검토했다.

- 총 428개* 재난안전사업의 투자 등급을 검토한 결과, 투자 확대 153개(10.7조), 투자유지 222개(9.4조), 투자축소 53개(2.1조)가 선정됐다.

□ 특히, 2025년 재난안전 사업은 기후 위기, 잠재·복합 재난 등 급변하는 국내 재난·안전 환경에 대비해 예측·예방 중심의 투자가 이뤄질 수 있도록 했다.

◆ 기후변화에 따른 재난 피해를 최소화하기 위해 재해위험지역 전면 정비, 재난 예·경보시스템 확충 등에 투자를 확대하고, 노후 기반 시설물 보강 등 인프라를 개선한다.

※ (주요사업) ▲재해위험지역정비(행안부, 6,551억), ▲홍수예보 및수문조사지원(환경부, 581억), ▲SOC안전정보시스템(국토부, 55억), ▲산사태재난경계피난(산림청, 224억) 등

◆ 대형·복합 재난, 신종 감염병 등 새로운 재난환경에 대응하기 위해 AI·IoT·빅데이터 등 신기술을 활용한 예방·대비 인프라를 확충하고, 국가 응급 의료시스템 관리체계 강화 등에 투자를 확대한다.

※ (주요사업) ▲재난원인조사및미래대형복합재난대비(행안부, 5억), ▲지능형CCTV관제체계구축(행안부, 30억), ▲국가재난의료 체계운영(복지부, 76억), ▲119구급대지원(소방청, 324억) 등

◆ 아울러, 일상생활에서 국민의 안전을 확보하기 위해 안전한 일터 조성, 유해 식품 유통 차단, 교통약자의 보행 안전, 사회적 약자 대상 범죄예방 등에 대한 투자도 확대한다.

※ (주요사업) ▲유해작업환경개선(고용부, 885억), ▲수입식품 안전관리(식약처, 59억), ▲도로안전및환경개선(국토부, 1조 1,319억), ▲전자감독(법무부, 350억) 등

□ 행정안전부 재난안전관리본부장은 “정부는 급변하는 재난안전 환경에서 국민의 안전을 지키기 위해 재난 예측·예방 중심의 재정투자를 확대해 나가고 있다”라고 강조하면서, “앞으로도, 내실 있는 사전협의 제도 운영을 통해 재난안전예산이 적재적소에 투자되도록 해나가겠다”라고 말했다. 

행정안전부 안전사업조정과

재난안전예산 사전협의 제도 개요

□ 추진배경

- ▶ (목적) 정부 내 재난안전예산을 전문적·체계적으로 분석하여, 각 부처재난안전사업의 투자 효율성 및 효과성을 제고하기 위해 '16년부터 시행*

* 법적근거: 「재난 및 안전관리 기본법」 제10조의2

※ 최근 3년간 재난안전예산(R&D제외): '22년 21.4조 → '23년 23.2조 → '24년 25.1조

- ▶ ('25년 협의대상) 28개 부처, 428개 사업 22.2조원*

* 총 432개 사업(26.1조) 중 교부세·교부금, 예비비 등 4개 사업 제외

※ '21년 399개 → '22년 394개 → '23년 377개 → '24년 391개 → '25년 428개

- ▶ (주요내용) 각 부처 예산요구서, 중기사업계획 등을 검토하여 내년도 투자방향 제시, 사업별 투자우선순위³등급 및 핵심사업¹⁰내외 선정

※ 확대 등급 : 30~40%, 유지 등급 : 50~60%, 축소 등급 : 10~20%

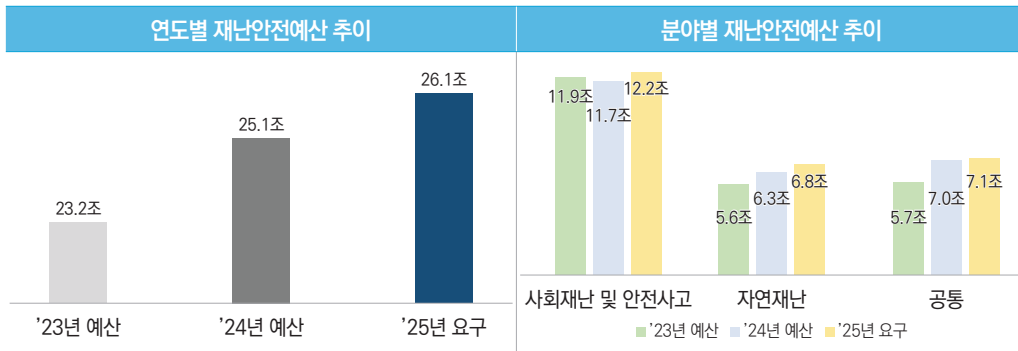
- 기재부는 사전협의 결과 토대로 국가재정상황 등을 고려 예산안 편성

- ▶ (추진체계) 재난안전예산 투자우선순위 검토·사전협의(안) 마련 후중앙안전관리위원회(위원장: 국무총리) 심의를 거쳐 기재부에 통보

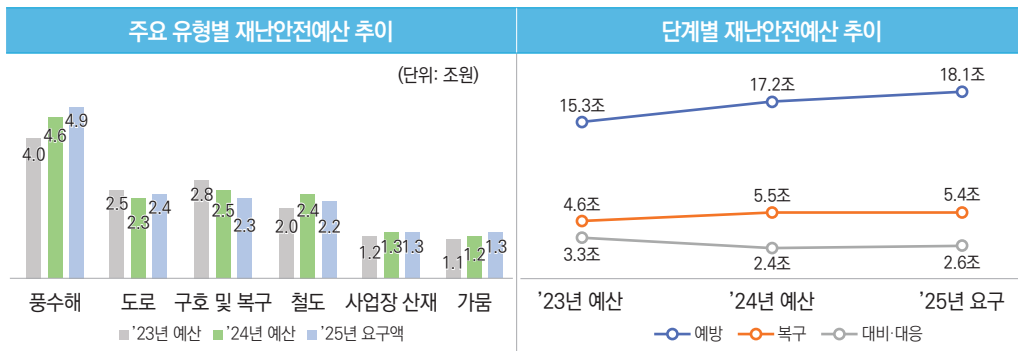
구 분	중점투자방향	투자우선순위	사전협의(안)	확 정
세부내역	• 중점투자유형 분석 • 재난안전 정책 반영 • 민간전문가 자문 추진 • 중점투자방향 수립	• 중점투자방향 연계 • 사업별 투자계획 분석 • 민간전문가 검토(배점) • 사업별 투자등급(안) 마련 (중기사업 기준)	• 예산요구서 반영, 부처 의견수렴 • 투자등급 조정회의 개최 (평가자문위) • 사전협의(안) 마련	중앙위 심의 및 기재부 통보
추진일정	2~3월말	4~5월말	6월초	6월말

'25년 재난안전예산 요구 현황

- ▶ **(총괄)** 총 432개 사업, 26조 610억 원
- ▶ **(연도별)** '23년 23.2조원, '24년 25.1조원, '25년 26.1조원(요구기준)으로, 재난안전예산 지속 증가 추세
- ▶ **(분야별)** 사회재난·안전사고 12.2조(46.7%), 공통 7.1조(27.2%), 자연재난 6.8조(26.1%) 순
 - 전년 대비 증액 규모가 큰 분야는 자연재난(+0.5조, 7.3% ↑), 사회재난·안전사고(+0.4조, 3.4% ↑), 공통(+0.1조, 1.5% ↑) 순임



- ▶ **(유형별)** 풍수해 4.9조(19.0%), 재난구호 및 복구 3.8조(14.7%), 도로교통 재난·사고 2.4조(9.0%), 철도교통 재난·사고 2.2조(8.6%) 순으로 요구
 - 전년 대비 증액 규모가 큰 유형은 풍수해(+3,228억, 7.0% ↑), 구급·구급및응급의료(+1,703억, 39.4% ↑), 식품사고(+1,335억, 53.9% ↑) 등
- ▶ **(단계별)** 예방 18.1조(69.3%), 복구 5.4조(20.7%), 대비·대응 2.6조(10.0%) 순
 - 전년 대비 증액 규모가 큰 단계는 예방(+8,868억, 5.1% ↑), 대비·대응(1,472억, 6.2% ↑), 복구(△614억, △1.1%) 순임



재난안전예산 분류 체계

분 야	유형 (43개)		정의 및 분류기준
자연 재난 (9개 유형)	풍수해		▶ 「자연재해대책법」 제2조에 따른 태풍, 홍수, 집중호우, 강풍, 풍랑, 해일, 조수 등으로 인해 발생하는 피해
	산사태		▶ 「사방사업법」 제2조에 따른 산사태(산지붕괴), 토석류 등
	가뭄		▶ 장기간에 걸친 강수량 부족으로 발생하는 피해
	지진		▶ 「지진·지진해일·화산의 관측 및 경보에 관한 법률」 제2조에 따른 지진으로 발생하는 피해 * 내진 성능평가, 보강공사, 지진 관련 조사·교육·시스템 등
	황사		▶ 황사 발원지에서 대기를 통해 넘어 온 흙먼지 피해
	조류		▶ 하천과 연근해에서 발생하는 녹조, 적조 등
	대설·한파		▶ 폭설 및 급격한 기온 저하로 발생하는 피해
	폭염		▶ 고온으로 인해 발생하는 피해
	낙뢰 등 기타		▶ 낙뢰, 화산활동, 우주물체 추락·충돌 등
사회 재난 및 안전 사고 (26개 유형)	화재·폭발		▶ 건축물, 차량, 선박, 문화재 시설 등의 화재 및 폭발
	산불		▶ 「산림보호법」 제2조에 따른 산림이나 산림에 잇닿은 지역이 인위적이나 자연적으로 불에 타는 재난·사고
	시설물 재난·사고		▶ 기반시설, 지하시설, 건축물 등 시설물의 붕괴 등으로 인한 피해 * 풍수해에 대비한 저수지, 댐 등 보수·보강 사업은 풍수해 유형으로 분류
	교통 재난· 사고	도로교통 재난·사고	▶ 「도로교통법」 제2조에 따른 도로에서 차의 교통으로 인하여 발생한 사고 * 자동차, 이륜자동차, 자전거(전기자전거 포함), 원동기장치자전거(개인형 이동수단 등) 사고 포함
		철도교통 재난·사고	▶ 「철도안전법」 제2조에 따른 철도 운영 또는 철도시설관리와 관련된 사고 * 열차(고속철도 포함), 지하철 및 관련시설 사고 등
		항공교통 재난·사고	▶ 「항공안전법」 제2조에 따른 항공기 및 관련시설 사고 * 항공운송 마비 및 항행안전시설 장애 포함
		선박 재난·사고	▶ 「해사안전법」 제2조에 따른 해양에서 발생하는 선박 관련 사고 ▶ 「유선 및 도선사업법」 제2조에 따른 해수면·내수면에서 발생하는 유도선 및 관련 시설 사고
	방사능 재난·사고		▶ 방사능 누출 등 원자력 관련 사고 및 원전가동 중단으로 인한 피해 * 방사능 관련 시설 및 생활 속 방사선 안전관리 포함
	유해화학물질 재난·사고		▶ 유해화학물질 유출로 인해 피해가 인근지역으로 확산되어 대규모 환경오염이 발생하는 사고
	미세먼지		▶ 「미세먼지 저감 및 관리에 관한 특별법」 제2조에 따른 미세먼지로 인해 발생하는 국민 생명, 건강 등 피해 * 오염원 배출 최소화, 예보·예측 및 홍보, 국제협력 등 포함
	수질오염		▶ 하·폐수 처리시설 부실관리로 인한 오염사고 등
	해양오염		▶ 기름 유출 등으로 해양에서 발생하는 오염사고
	감염병		▶ 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제2조에 따른 감염병으로 인한 사고

분야	유형 (43개)		정의 및 분류기준
사회 재난 및 안전 사고 (26개 유형)	가축 및 수산생물 전염병		▶ 「가축전염병 예방법」 및 「수산생물질병 관리법」에 따른 전염병 관련 사업
	생활· 레저 사고	승강기 사고	▶ 「승강기 안전관리법」 제2조에 따른 승강기(엘리베이터, 에스컬레이터 등) 운행 관련 사고
		전기·가스 사고	▶ 전기감전 및 발전·송배전 시설 등에서 발생하는 사고와 가스 수급 관련 및 누출로 인한 사고(「전기사업법」, 「액화석유가스의 안전관리 및 사업법」 등 관련) * 감전, 가스누출 등 전기·가스로 인한 화재·폭발 사고 포함
		등산·레저 사고	▶ 등산, 레저활동 중 발생하는 사고 * 수상레저 제외
		물놀이 사고	▶ 해수욕 등 물놀이 활동 중에 발생하는 사고 * 수상레저기구 이용 중에 발생하는 사고 포함
		생활제품 사고	▶ 생활이나 여가활동에서 사용하는 기구 관련 사고, 불량 또는 불법적인 생활용품 관련 사고 등
	산업 재난· 사고	사업장 산재	▶ 「산업재해보상보험법」에 따른 각종 공장, 산업단지, 연구실 등에서 발생하는 산업재해
		농·어업 사고	▶ 농·어업 작업 중 발생하는 인명피해 등 사고
	식품 사고		▶ 「식품안전기본법」 제2조에 따른 식품 관련 사고 * 축산·수산·식품 위생 및 불량식품 관련 사고 등
	의료제품 사고		▶ 의료제품 관련 부작용 및 사고 * 「약사법」에 따른 의약품, 「의료기기법」에 따른 의료기기 포함
	범죄		▶ 성폭력·가정폭력·학교폭력 관련 생활범죄 사고
	자살		▶ 「자살 예방 및 생명존중문화 조성을 위한 법률」 제2조의 자살예방 사업 및 자살 방지를 목적으로 하는 사업
	전시재난·테러		▶ 전시, 사변, 테러 또는 이에 준하는 재난
공통 (8개 유형)	재난안전관리체계		▶ 재난 및 안전관리를 위한 대책본부·상황실 등 운영, 재난관리정보 시스템 구축·운영, 안전도 제고를 위한 점검, 조사, 진단 등
	안전문화 및 교육·훈련·홍보		▶ 포괄적 재난 및 안전관리와 관련된 교육, 훈련, 홍보, 안전문화 확산 활동 등
	구조, 구급 및 응급의료		▶ 119 구조·구급 관련 사업, 응급의료 활동 지원, 응급의료 체계 운영, 응급의료기관 운영지원 사업 등 * 재난안전일반 분야 사업 중 구조, 구급, 응급의료 관련 사업(관리체계, 교육·훈련 등 포함)은 본 유형으로 우선 분류
	재난 구호 및 복구		▶ 예비비 성격의 사업, 재해대책비 등 재난 발생 후 지원 사업
	국가핵심기반 사고		▶ 「재난 및 안전관리 기본법」 제26조에 따라 국가핵심기반을 보호하기 위해 계속적으로 관리할 필요가 인정되는 시설 관련 사고 ▶ 전력·천연가스·석유 등 에너지 공급시설, 해킹·바이러스 등으로 발생하는 정보통신사고, 금융·재산·인프라에 피해를 주는 사고, 중앙행정기관 정보시스템 관련 사고, 식용수 공급 관련 사고 등
	안전취약계층 지원		▶ 「재난 및 안전관리 기본법」 제31조의2에 따른 안전취약계층에 대한 안전 환경 지원(보호시설 개선 등)
	해외재난 관리		▶ 대한민국 영역 밖에서 국민의 생명·신체 및 재산에 피해를 주거나 줄 수 있는 재난·사고
	교부세 및 기타		▶ 교부세, 국제협력 등

‘국민과 함께 만들어 가는 안전사회, 모두가 안심하는 대한민국’ 행정안전부, 제5차 **국가안전관리 기본계획(2025~2029)** 확정

제115차 중앙안전관리위원회(6.28.) 심의·확정

□ 정부는 지난 6월 28일 정부서울청사에서 국무총리 주재로 제115차 중앙안전관리위원회를 개최하고 ‘제5차 국가안전관리기본계획(2025~2029)’을 확정했다.

◆ 국가안전관리기본계획은 향후 5년간 국가의 재난 및 안전관리에 대한 기본방향을 제시하는 재난·안전분야 최상위 계획으로 「재난 및 안전관리 기본법」에 따라 수립하는 법정계획이다.

◆ 이번 제5차 기본계획은 28개 중앙부처가 참여해 재난 안전환경 변화를 분석하고, 전문가 자문과 지자체 등 현장 의견을 수렴해 마련됐다.

◆ 특히, 이번 기본계획에서는 이상기후에 대비해 과학기술 기반의 선제적 재난안전관리를 강화하고, 어린이가 안전하고 건강하게 살아가 수 있는 환경을 조성하는데 중점을 두었다.

□ 제5차 국가안전관리기본계획은 ‘국민과 함께 만들어 가는 안전사회, 모두가 안심하는 대한민국’이라는 비전 아래,

◆ ▲과학적 예측을 통한 잠재위험 대비역량 강화, ▲현장에서 작동하는 국가안전관리체계 확립, ▲일상생활 속 안전환경 조성을 기본방향으로 설정하고, 구체적 추진을 위한 5대 전략* 15개 추진과제를 담았다.

* ▲새로운 위험에 대비하는 재난안전관리, ▲디지털 기반의 재난안전관리, ▲현장에서 신속하게 작동하는 재난안전관리, ▲회복력을 강화하는 재난안전관리, ▲국민과 함께하는 재난안전관리

□ 5대 전략별 중점 추진과제를 살펴보면 다음과 같다.

전략 1. 새로운 위험에 대비하는 재난안전관리

□ 기존의 위험 인식을 넘어서는 재난에 대한 철저한 사전대비를 위해 재난 관리체계를 정비한다.

◆ 범정부 차원의 잠재 위험요소 관리체계를 구축하고, ‘에너지 저장 시스템(ESS)’ 통합관리시스템을 운영하는 등 신산업 분야의 잠재 위험요소에 대해 선제적으로 관리한다.

◆ 산사태 취약지역 등 기후위기 사각지대를 선제적으로 발굴해 관리하고, IoT센서를 활용하여 지하차도 침수

상황을 주변지역에 전달하는 ‘긴급재난문자 자동발송 서비스’ 추진, 기상 관측·예측 고도화 등 과학기술을 활용하는 정밀한 기후재난 관리체계를 정비한다.

- 또한, 전기기반 모빌리티 관련 시설 화재 등 미래 위기에 대응하기 위한 기술개발과 재난안전산업 육성을 통해 재난안전 환경변화에 신속하고 정확하게 대응할 수 있는 기반을 구축한다.

전략 2. 디지털 기반의 재난안전관리

- AI, ICT 등 디지털 기술을 활용해 위험요인 인지·예측 수준을 높이고 데이터 기반의 의사결정을 지원하는 등 재난관리의 지능화를 추진한다.
- 교통사고 데이터 분석을 통해 기상·요일별 사고 발생 위험도가 높은 도로를 예측하여 순차차 배치에 활용하고,
- AI 기반의 지능형 CCTV 관제 시스템 및 디지털트윈을 활용한 도시침수 대응 시스템 등 첨단기술을 활용한 의사결정 지원체계를 마련한다.
- 아울러, 부처별로 분산된 재난정보를 통합·연계하여 통합모니터링을 실시하는 등 디지털플랫폼을 통해 재난안전정보를 통합관리 한다.

전략 3. 현장에서 신속하게 작동하는 재난안전관리

- 지역·현장 중심의 문제해결 역량을 강화하고 대응 기관 간 소통 증진을 통해 현장에서 대응체계가 신속하게 작동할 수 있게 한다.
- 지자체장에게 재난사태 선포 권한을 부여하고 재난안전 교육을 실시하는 등 지자체의 재난관리 권한·역량을 강화하고, 공인재난관리사 제도의 안착 등 재난안전관리 핵심인력 양성에 힘쓴다.
- 중증환자 전담 구급차 운영, 닥터헬기 확대 등 현장 대응 인프라를 보강하고 경찰·소방 긴급신고통합시스

템 운영 및 AI 기반의 재난관리자원 공유 플랫폼을 구축·운영한다.

전략 4. 회복력을 강화하는 재난안전관리

- 재난피해자 지원체계 강화를 통해 재난지역의 신속한 일상회복을 지원하고, 고령자·장애인 등 재난에 취약한 사회적 약자 보호를 강화한다.
- 재난피해자와 피해자가족 지원 전담기구로서 피해자 통합지원센터를 구성·운영하고 재난피해자 등을 대상으로 전문적인 심리상담·치료 지원을 확대한다.
- 피해지역의 인프라 및 경제활성화 등 종합복구를 추진하고 재난안전보험 보장범위 확대 등 사회안전망을 강화한다.
- 또한, 고령자·장애인 등 대피 취약자의 119안심콜 가입 확대 등 안전취약계층 맞춤형 보호 대책을 추진하고, 폭염·한파 취약계층 지원 강화를 통해 기후위기로 부터 안전한 생활환경을 조성한다.

전략 5. 국민과 함께하는 재난안전관리

- 체험 중심의 안전교육을 통해 국민의 재난·안전사고 실질적 대응 역량을 강화하고 주민이 참여하는 안전관리체계 확립 등 민·관이 협력해 사회의 안전의식을 제고한다.
- 국민안전체험시설을 추가로 설치하고 이용객 흥미를 유발할 수 있는 교육 콘텐츠를 개발하는 한편, 환경변화와 현장수요를 반영한 현장 중심의 생애주기별 안전교육을 강화한다.
- 또한, 어릴 때부터 안전의식을 체화할 수 있는 어린이 안전히어로즈를 전국으로 확대하고, 선사 안전투자공시제도* 도입 등 민간의 자율적인 안전관리 기반 조성을 유도하며, 음면동 협의체 확대를 통한 민·관 협업

“제5차 국가안전관리기본계획은
기후위기와 새로운 대형·복합재난에
대해 과학적·데이터 기반으로
예측하고 선제적으로 관리하는 데
역점을 두었다.
정부는 관계기관과 함께
중점 과제를 철저히 이행해
모두의 일상이 안전한
대한민국을 만들어 나가겠다”

안전문화 운동을 추진한다.

* 주요 선종(여객선, 위험물운반선) 운항 선사의 노후선 교체, 선박
유지 관리비용 등 안전투자 세부내역 공시

- 이번 기본계획에 따라 중앙부처와 시·도, 시·군·구 및
주요 공공기관 등 각 기관은 세부 실행계획을 매년 마
련해 추진하게 된다.
- ◆ 또한, 내년부터는 기관별 세부 실행계획 추진실적에 대
한 점검·평가 제도가 시행된다. 이에 따라 기본계획이
최일선 현장까지 안정적으로 정착될 수 있도록 각 기관
의 책임감이 강화되고 더 나아가 국민 모두가 안심하는
안전환경을 만드는데 도움을 줄 것으로 기대된다.
- 행정안전부 장관은 “제5차 국가안전관리기본계획은
기후위기와 새로운 대형·복합재난에 대해 과학적·데
이터 기반으로 예측하고 선제적으로 관리하는 데 역점
을 두었다”라며, “정부는 관계기관과 함께 중점 과제
를 철저히 이행해 모두의 일상이 안전한 대한민국을
만들어 나가겠다”라고 밝혔다. KDPA

행정안전부 안전사업조정과



제5차 국가안전관리기본계획

국가안전관리 기본계획 체계도

비전



국민과 함께 만들어가는 안전사회,
모두가 안심하는 「대한민국」



기본방향



5대 전략 및 15개 추진과제

새로운 위험에 대비하는 재난안전관리	디지털 기반의 재난안전관리	현장에서 신속 하게 작동하는 재난안전관리	회복력을 강화하는 재난안전관리	국민과 함께하는 재난안전관리
새로운 위험에 대한 재난관리 강화	데이터 기반의 재난 예방·대비 체계 혁신	지역·현장 중심의 문제 해결 역량·책임 강화	온전한 일상회복을 위한 피해자 지원 강화	안전교육 추진체계 강화
기후위기에 적응할 수 있는 재난관리체계	디지털플랫폼을 활용한 재난안전정보 통합관리	현장 대응 기관 간 조정·지원기능 강화	재난에 취약한 사회적 약자 보호 강화	현장·체험 중심의 안전교육 확대
미래 위험에 대비하는 재난안전산업 육성 및 기술개발	AI·IoT 등을 활용한 디지털 재난상황 관리체계 정립	현장감 높은 교육·훈련을 통한 재난대응 체질 개선	재난원인조사의 전문성·실효성 제고	민·관 협력 중심의 안전문화 확산

행정안전부, 올해 두 번째 레디 코리아 훈련, 항공기 사고 범정부 대응체계 점검

21개 기관 참여, 착륙 중 항공기와 승객용 버스 충돌 사고 대응 훈련
실전 훈련을 통해 대응기관의 상황접수 및 전파체계 점검, 초기대응 및
위기대응기구 가동 등을 중점적으로 숙달

■ 행정안전부는 국토교통부, 인천광역시, 중구, 인천국제공항공사 등 21개 관계기관과 합동으로 6월 5일 (수) 레디 코리아 훈련을 실시했다.

◆ 이번 훈련은 지난 3월 석유화학단지 복합재난 대응 훈련에 이어, 올해 두 번째로 실시하는 레디 코리아 훈련이다.

■ 레디 코리아(READY* Korea) 훈련은 기후위기, 도시 인프라 노후화 등 잠재된 위험 요인으로 인해 발생하는 대형 복합재난에 대비하여 범정부와 민간 합동으로 대비태세를 점검하는 훈련이다.

◆ 실전에 준하는 훈련을 통해 상황 전파체계 점검, 기관별 초기대응역량 및 협력체계 강화, 위기대응기구 가동 등을 중점적으로 훈련·숙달한다.

* READY : Real event Exercise with Aspiration and Desire for safety

■ 이번 훈련 상황은 실제 공항에서 발생할 우려가 있는 복합재난 상황이다. 2022년 10월 필리핀 세부 국제공항에서 여객기가 착륙 중 활주로를 이탈하여 공항시설과 충돌한 사례를 참고하였다.

◆ 급변풍(Wind Shear, 급격한 풍향·풍속 변동) 경보 속에서 인천국제공항에서 착륙 중이던 여객기가 순간 돌풍에 밀려 활주로를 이탈하면서 지상 승객용 버스와 충돌하고, 여객기 화재와 대규모 사상자가 발생하는 복합적 재난 상황을 가정하여 훈련이 시작되었다.

■ 사고가 발생하자 인천국제공항 관제탑에서는 즉시 핫라인을 통해 소방, 공항의료센터 등 관계기관에 전파하고 공항소방대 출동을 요청하였다. 또한, 사고 장소 주변에 항공기 제한구역을 설정하여 이·착륙을 중단시켰다.

◆ 신고를 접수한 119 종합상황실은 행안부, 국토부, 인천시, 중구 등 관계기관에 즉시 상황을 전파했다. 행안부는 국토부, 소방청, 인천국제공항공사 등 관계기관과 상황판단회의를 통해 상황을 공유하고 대응방안을 논의하였다.

◆ 국토부는 항공기 사고 위기경보 '심각' 단계를 발령하고 '중앙사고수습본부'를 가동하였다. 인천 중구는 주민에게 재난문자를 발송하고 '지역재난안전대책본부'를 가동했다.

● 인천국제공항공사는 '사고수습대책본부'를 가동하여 피해현황을 파악하고 자체인력과 장비로 초기 화재 진압과 현장 통제를 실시하였다.

● 영종소방서는 선착대를 출동시켜 신속한 화재 진압과 구조·구급활동을 실시하고, 현장 지휘를 위한 '긴급구조통제단'을 가동하고 추가 인력과 장비를 투입하여 대응하였다.

● 중구 보건소는 대규모 사상자 발생에 따라 현장 응급 의료소를 설치하여 사상자의 중증도를 분류하고 환자 상태에 따라 병원으로 이송하였다. 인천광역시의료원, 인하대병원, 가천대 길병원 등도 출동하여 부상자 응급처치, 이송 등 응급의료소 운영을 지원하였다.

■ 행정안전부는 항공기와 승객용 버스 화재, 다수의 사망자와 중상자 발생 등 대규모 피해에 따라 '중앙재난안전대책본부'를 가동하고, 범정부 총력 대응체계로 전환하였다.

● 행정안전부 장관은 최초 상황보고를 받고 즉시 현장으로 이동하여 상황을 확인하고, 현장지휘차량에서 원격으로 중앙재난안전대책본부 회의에 참석하여 신속한 재난상황 수습과 인명피해 최소화 등을 지시하였다.

● 영종소방서는 인천시 내 지원 세력과 함께 펌프차, 구조공작차 등 차량 18대를 동원하여 화재 진압과 승객 구조가 완료될 때까지 공항소방대와 협력하여 대응했다. 특히, 항공유 화재를 효과적으로 진압하기 위해 폼(foam) 방수도 실시하였다.

● 보건복지부는 현장 의료 대응 상황을 모니터링하면서, 인근 재난거점병원에 병상 추가 확보를 요청하였다.

● 서울지방항공청은 항공기 운항을 통제하고 비상 운항 대책을 수립하였다. 또한, 이·착륙이 가능한 활주로를 활용해 항공기 운항계획표를 조정하였다.

● 인천국제공항공사는 다치지 않은 승객들을 보호실로 이송하고, 항공기 유도로 임시 복구, 임시 항공등화 설치 등 응급 복구를 실시하였다.

■ 특히, 이번 훈련은 기후변화에 따른 난기류 발생 증가 등 항공기 사고 위험이 가중되는 상황에서 범정부 총력 대응하여 인명피해를 최소화하는 대응체계를 실제로 점검하는 것에 중점을 두었다.

● 이를 위해 신속동료구조팀을 투입하여 항공기 내 고립된 소방관을 구출하고 119항공대 헬기를 출동시켜 응급환자를 이송하는 등 관계기관이 유기적으로 협력·대응해야 하는 상황을 설정함으로써 복합 재난 대응 역량을 키울 수 있도록 하였다.

■ 행정안전부는 지난해 레디 코리아 훈련을 도입하여 2회 실시했다. 올해는 훈련 횟수를 4회로 확대하였으며, 하반기에는 고속도로 터널 사고 등 다양한 잠재위험에 대비하는 훈련을 실시할 계획이다.

※ 대내·외 여건에 따라 시기, 재난유형, 훈련내용 등 조정하여 추진 예정

■ 행정안전부 장관은 “오늘 레디 코리아 훈련을 통해 항공기 사고로 대규모 인명피해가 발생한 상황에 대해 실제로 대응해보면서 범정부 대비태세와 역량을 종합적으로 점검하였다”라며, “정부는 레디 코리아 훈련을 확대 실시하여 다양한 잠재 위험에 대비할 계획이며, 훈련 결과를 토대로 다양한 대형·복합재난에 대한 대비체계를 확립해 나가겠다”라고 말했다. **KDPA**

행정안전부 재난대응훈련과, 산업교통재난대응과



[브리핑 & 뉴스] 지자체뉴스

- 01 | 경상남도, 과학기술 활용으로 재난안전분야 혁신 선도
- 02 | 대전시, 여름철 집중호우 대비 지하철도 통제 훈련
- 03 | 부산시, 여름철 산사태 대응 위한 산사태현장예방단 운영
- 04 | 전북자치도, 여름철 자연재난 파수꾼 재난상황전파 총력
- 05 | 전라남도, 우수기 사전 대비로 지방하천 피해 최소화
- 06 | 서울시, 침수취약 반지하 가구
신속한 대피 돕는 '동행파트너' 활동 시작



Together for
Safe Korea



경상남도, 과학기술 활용으로 재난안전분야 혁신 선도

최첨단 과학기술을 활용한 재난안전분야 문제해결로 역량 강화
도 재난안전연구센터, 행안부 연구개발사업 직접 참여...도 예산 절감기여

경상남도는 기후변화 등으로 대형화되는 재난·재해에 과학적이고 선제적으로 대응하기 위해, 재난안전 분야 기술 혁신에 본격적인 시동을 건다.

경남도는 행안부의 2025년 재난안전분야 연구개발 공모 사업을 추진하고, 연구개발(R&D) 예산을 확보하기 위해, 시군, 재난안전연구센터, 기업 등과 협업하여 재난안전 분야에서 17건의 신규 과제를 발굴했다고 밝혔다. 2021년 과 2022년 각 1건, 2023년 6건 대비 발굴 건수가 크게 늘었다.

경남도는 올해 발굴한 과제를 활용하여 2025년 행안부 지역 맞춤형 연구개발 사업과 과기부 주관 공모사업 등에 지원할 예정이다.

경남도는 실효성 있는 연구개발 소재를 발굴하고, 재난안전분야 기술개발을 선도하기 위해, 재난안전연구센터, 대학, 전문기관, 기업 등 민관의 다양한 전문가가 참여하는 '경상남도 재난안전 연구개발(R&D) 협의체'를 운영하고 있다.

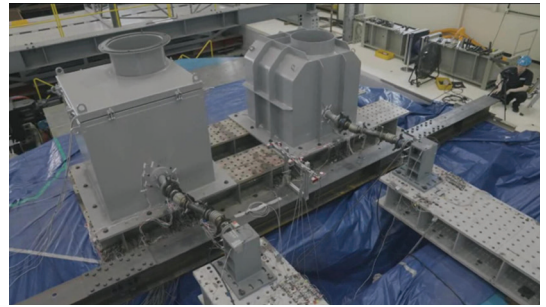
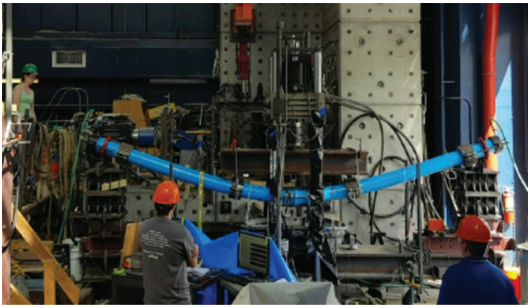
협의체는 정례회의 등을 통해 경남의 재난안전 특성과 재난안전대응 역량 강화에 필요한 첨단기술에 대해 토론했다.

고, 국가 연구개발과제 수주를 위한 아이디어를 발굴하는 등의 역할을 하고 있다.

활발한 민관 협업을 바탕으로 지난해에는 행안부의 '지하 상수관로 지반침하 변형 대응 신축관 이음 및 변형예측 기반 위험 모니터링 시스템 개발'과 과기부의 '디지털 트윈 기반 도시침수 스마트 대응 시스템 실증사업' 등 2건의 공모에 선정되어 국비 70억 원을 확보하는 성과를 거뒀다. 또 재난안전 사각지대 해소를 위한 드론 영상관제 시스템을 구축하는 등 첨단기술을 활용한 입체적인 재난안전 상황관리를 선도하고 있다.

특히 행안부 공모사업은 과제 선정('23년)과 사업 수행자 선정('24년)의 2단계 공모 과정을 거치는데, 경남도의 재난안전 연구개발 전담기관인 '경상남도 재난안전연구센터'가 포함된 컨소시엄이 사업 수행자로 최종 선정되었다.

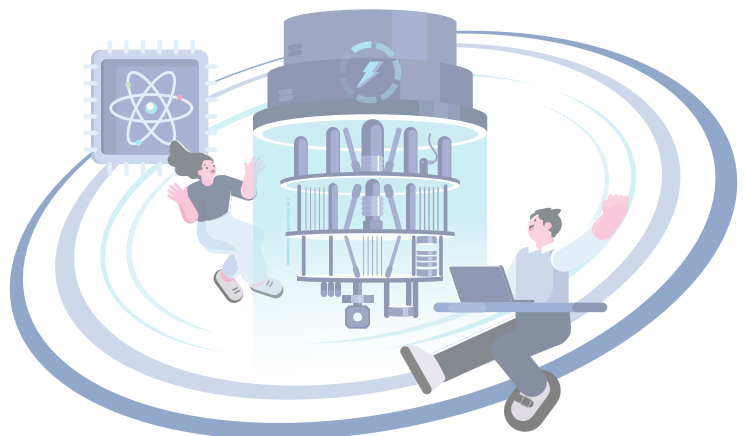
이번 사업 수행자 선정으로 재난안전연구센터는 과제발굴뿐만 아니라, 국비와 연구개발비 확보로 도 예산 절감에도 기여하고 있다.



지하상수관로 변형 예측기반 위험모니터링시스템

경남도 안전정책과장은 “최근 재난·재해의 불확실성이 증가하면서, 예측 가능성을 높이고 사전 대비를 위해 첨단 과학기술 도입 필요성이 커지고 있다”며, “앞으로 과학기술을 활용한 다양한 재난안전 연구과제 발굴로 경남도의 재난안전 대응 역량을 더욱 강화하겠다”고 밝혔다. **KDPA**

경상남도 안전정책과



대전시, 여름철 집중호우 대비 지하차도 통제 훈련

지하차도 48개소 침수 가정... 4인 담당제 등 민관협력체계 점검



지하차도 통제 훈련

□ 대전시는 만년2 지하차도에서 자치구, 경찰, 민간 조력자와 합동으로 여름철 집중호우 대비 지하차도 통제 훈련을 실시했다.

● 이번 훈련은 극한 호우가 발생해 지하차도 48개소가 침수되는 동시다발적 재난 상황을 가정했으며 4인의 담당자가 신속히 출동해 지하차도를 통제하고 자동차 단시스템 작동 여부 등을 점검하는 내용으로 진행됐다.

● 지하차도 4인 담당제는 공무원, 경찰, 민간인 4명씩을 지하차도마다 배정해서 호우특보나 집중호우가 예상될 때 미리 현장에 나가지하차도 침수 위험시 즉시 통제하여 인명피해를 막는 민관 협력 대응 체제이다.

□ 대전시 시민안전실장은 “최근 국지성 호우 및 폭우가 빈발하고 있는 만큼 재난관리책임기관과의 협력체계를 더욱 강화해 올여름 시민 모두가 안전한 대전이 될 수 있도록 최선을 다하겠다”라고 말했다.

□ 한편, 대전시는 여름철 집중호우 등에 대비해 인명피해 우려 지역과 방재시설 등 주요 시설물에 대한 점검을 완료했으며, 여름철 자연 재난 대비 종합계획을 수립, 5월 15일부터 10월 15일까지를 “자연재난 대책기간”으로 지정하여 대비하고 있다. **KDPA**

대전광역시 재난관리과

부산시, 여름철 산사태 대응 위한 산사태현장예방단 운영

여름철 자연재난 대책기간(5.15.~10.15.) 15개 구·군과 함께 산사태현장예방단 운영… 산사태 취약지역을 중심으로 총 60명 배치

▲산사태 예방 및 응급복구 활동 ▲사방시설물 점검 및 관리 ▲취약지역 순찰 및 주민 대피 안내 등 수행

■ 부산시는 여름철 산사태 대응 태세 강화를 위해 서구 등 15개 구·군과 함께 ‘산사태현장예방단’을 운영한다.

● 시는 지난 2월부터 현재까지 산사태취약지역 386곳에 대한 전수 점검을 완료했으며, 산사태취약지역 대피소 정비 및 주민 홍보를 실시하는 등 산사태 예방을 위한 사전 준비를 마쳤다.

■ ‘산사태현장예방단’은 여름철 자연재난 대책기간(5.15.~10.15.) 산사태 발생에 대비해 산사태 취약지역을 중심으로 시설물 점검, 정보 수집, 순찰 및 주민 대피 안내 등의 역할을 맡는다.

● 주요 활동으로는 ▲산사태의 예방 및 응급복구 활동 ▲사방댐 등 사방시설물의 점검 및 관리 ▲산사태취약지역 조사 및 관리지원 ▲산사태 예방대책의 수립을 위한 기초정보 수집 ▲산사태위험 예·경보 발령 시 취약지역 순찰 및 주민 대피 안내 ▲산사태의 예방·복구에 대한 지역주민 교육·홍보 등을 수행하게 된다.

■ 시는 지난 4~5월 산사태현장예방단 선발을 완료하고, 산사태 취약지역을 중심으로 총 60명을 배치해 여름철 재난 대비에 총력을 다할 계획이다.

■ 부산시 푸른도시국장은 “여름철 산사태부터 시민의 생명과 재산 피해를 최소화하기 위해 최선을 다하고 있다”라며, “집중호우 시 재난 상황에 귀 기울여 산사태 우려지역 주민들의 사전 대피 등이 이뤄질 수 있도록 시민들의 적극적인 협조를 부탁드립니다”라고 전했다.

KDPA

부산광역시 푸른숲도시과

산사태현장예방단 활동 모습



전북자치도, 여름철 자연재난 파수꾼 재난상황전파 총력

올 여름철 기상이변으로 인한 재난상황 전파체계 강화
각종 재난상황시 신속한 재난방송 실시로 도민생명보호

전북특별자치도는 곧 다가올 여름철 집중호우 및 폭염 등 자연재해를 대비해 재난예경보 및 마을방송, 재난문자 등을 적극 활용, 도민의 생명과 재산을 보호하기 위해 도의 재난대비가용자산을 동원해 총력을 기울이기로 했다.

최근 엘니뇨 현상에 따른 세계 기후 이변으로 전세계 곳곳에서 대규모 피해가 발생함에 따라 중앙정부가 미리 비상 체계에 돌입한 가운데, 전북자치도에서도 재난상황전파 시설 등을 사전 점검하는 등 자연재난 발생에 대비 태세를 강화하고 있다.

지난해 7월 29일 장수군에 규모3.5(초기 규모 4.1로 전파)의 지진이 발생해 장수군, 무주군, 진안군, 완주군 4개 시군에 기상청 지진정보와 연계한 재난예경보시스템을 통해 1,080개 마을에 지진상황 및 대비요령 등을 자동전파한 바 있다.

또한 지난해 여름철 발생한 폭염상황을 기상청 폭염영향 예보와 연계해 도내 재난방송을 총 동원해 자동방송한 결과 도내 폭염사망자가 발생하지 않아 재난상황시 재난방송 필요성과 효과가 더욱 입증됐었다.

이에 따라 지난해 전북자치도는 재난 예경보통합방송플

랫폼을 설치, 클라우드 서버를 통해 도내에 설치된 재난 예경보 시설 3,952개소에 시간 지연 없는 일제방송을 할 수 있도록 했으며, 긴급 상황시 도 시군 장비 이중화로 중단 없이 도민들이 신속·정확하게 대피할 수 있도록 조치했다.



마을방송 옥외스피커

또한, 지난해 전북지방환경청과 홍수재난 공동대응시스템 구축을 위한 협약을 체결해 국가하천인 만경강과 동진강 유역 110개소의 폐쇄회로TV(CCTV)를 재난상황실에서 모니터링이 가능토록 하고 홍수경보시 해당지역에 재난상황을 전파하도록 홍수재난에도 만전을 기하고 있는 상황이다.

이같은 노력은 지난 4월 30일 환경부에서 주재한 국가홍수안전정책포럼에서 홍수재난대비 기관간 협업성으로 우수사례로 선정되는 등 타 시도의 벤치마킹 대상이 되고 있을 정도다.

전북자치도 도민안전실장은 “지난해에 이어 올 여름도 엘니뇨현상으로 기온이 예전보다 높고, 집중호우 또한 많이 발생할 것이라고 기상청은 예보하고 있다”며 “여름철 폭염과 호우에 대비해 재난방송 전파체계를 강화하고 도민들에게 신속히 전파해 도민 한사람도 피해를 입지 않도록 최선을 다하겠다”고 말했다. KDPA

전북자치도 자연재난과



전라남도, 우수기 사전 대비로 지방하천 피해 최소화

재해예방사업 공사 현장 일체점검 완료...5월 말까지 보완



재해예방사업 점검 보고회

전라남도는 집중호우 피해를 사전에 예방하고 주민의 생명과 재산을 보호하기 위해 재해예방사업 공사현장 일체 점검을 완료하고, 응급보수 등을 마쳐 우수기 재해를 최소화할 계획이다.

전남도는 전남지사 특별지시 사항으로 5월을 재해대책 사전 대비의 달로 지정하고, 5월 22일까지 1주일간 도에서 시행하는 26개 지방하천 재해예방사업장을 대상으로 현장별 점검반을 구성해 점검을 완료했다.

여름철 집중호우는 단시간에 많은 양의 비가 쏟아져 대량의 우수가 하천에 유입되므로, 제방 붕괴, 우수 범람 등 위협으로부터 정주민을 보호하기 위한 사전 점검이 필수다.

이에 제방·호안 등 현장 관리 상태, 제방에 딸린 수문·통문

등 공장물의 정비(작동) 상태, 하천 내 안전관리 위험 요소를 교차 점검했다.

전남도는 이번 점검 결과를 바탕으로 보고회를 개최, 조치 사항을 공유하고 미비점 보완 등 의견을 나눴다. 또 위험 요소가 발견된 공사 현장 등은 응급보수 및 보강 등 개선 조치를 완료해 우수기 재해에 따른 피해를 최소화하기로 했다.

전남도 자연재난과장은 “이번 점검을 통해 발견된 미비점은 우수기 전까지 신속히 보완 조치하는 등 현장 관리자와 협력해 우수기에 도민이 안심하도록 최선을 다하겠다”고 말했다. **KDPA**

전라남도 자연재난과

서울시, 침수취약 반지하 가구 신속한 대피돕는 ‘동행파트너’ 활동 시작

작년 전국 첫 도입, 1,196개 취약가구에 2,956명 매칭... 작년보다 250여가구 확대
침수예보 발령되면 매칭된 가구로 신속출동해 안전한 대피 지원, 골든타임 확보로
사고 예방
동행파트너 활동 알리는 발대식 개최, 공감대 형성 및 자긍심 고취

□ 폭우시 순식간에 물이 들어차는 반지하주택 등 침수·재해 취약가구의 신속한 대피와 탈출을 돕는 우리 동네 파수꾼 ‘동행파트너’가 본격적인 활동을 시작한다. 신속한 지원으로 골든타임을 확보해 인명사고를 막는 것이 목적이다.

□ 지난해 전국 최초로 운영을 시작한 ‘동행파트너’는 지역 사정에 밝은 통·반장과 인근 주민, 공무원으로 구성된 주민협업체다. 장마철 전후에는 재해 취약지역을 순찰하고 침수 등 위급 상황 발생 시엔 자력 탈출이 어려운 중증장애인·어르신·아동 등 저지대 재난약자를 찾아가 안전한 대피를 돕는다.

□ 특히 올해는 지난해보다 250여 가구가 늘어난 총 1,196가구와 동행파트너 2,956명을 매칭해 더 촘촘하고 체계적으로 저지대 주민의 안전을 보호한다는 계획이다.

● ‘동행파트너’는 통·반장을 비롯해 지원 가구와 같은 건물에 거주하는 주민, 도보 5분 이내 인접 거리 거주 이웃, 자치구 돌봄공무원 등 5명 내외로 구성된다.

□ 침수 예보(20mm/15분 & 55mm/1시간)가 발령되면 자치구 돌봄공무원이 비상연락체계를 가동해 나머지 동행파트너들에게 상황을 전파하고, 동행파트너들은 매칭된 재해 취약가구에 신속하게 출동해 주변상황을 확인하고 침수징후 발견 시 해당 가구를 안전한 곳으로 대피시키는 역할이다.

● 올해부터 지난해 동행파트너와 함께 전국 최초로 시행한 침수 예·경보제도 기존 2단계에서 3단계로 세분화해 시민 안전을 더 꼼꼼하게 지킨다. 시민들이 위험을 사전에 인지하고 대피하도록 안내하는 ‘예보’, ‘경보’ 전(前) 단계인 ‘사전예고’를 신설해 안전성을 높였다.

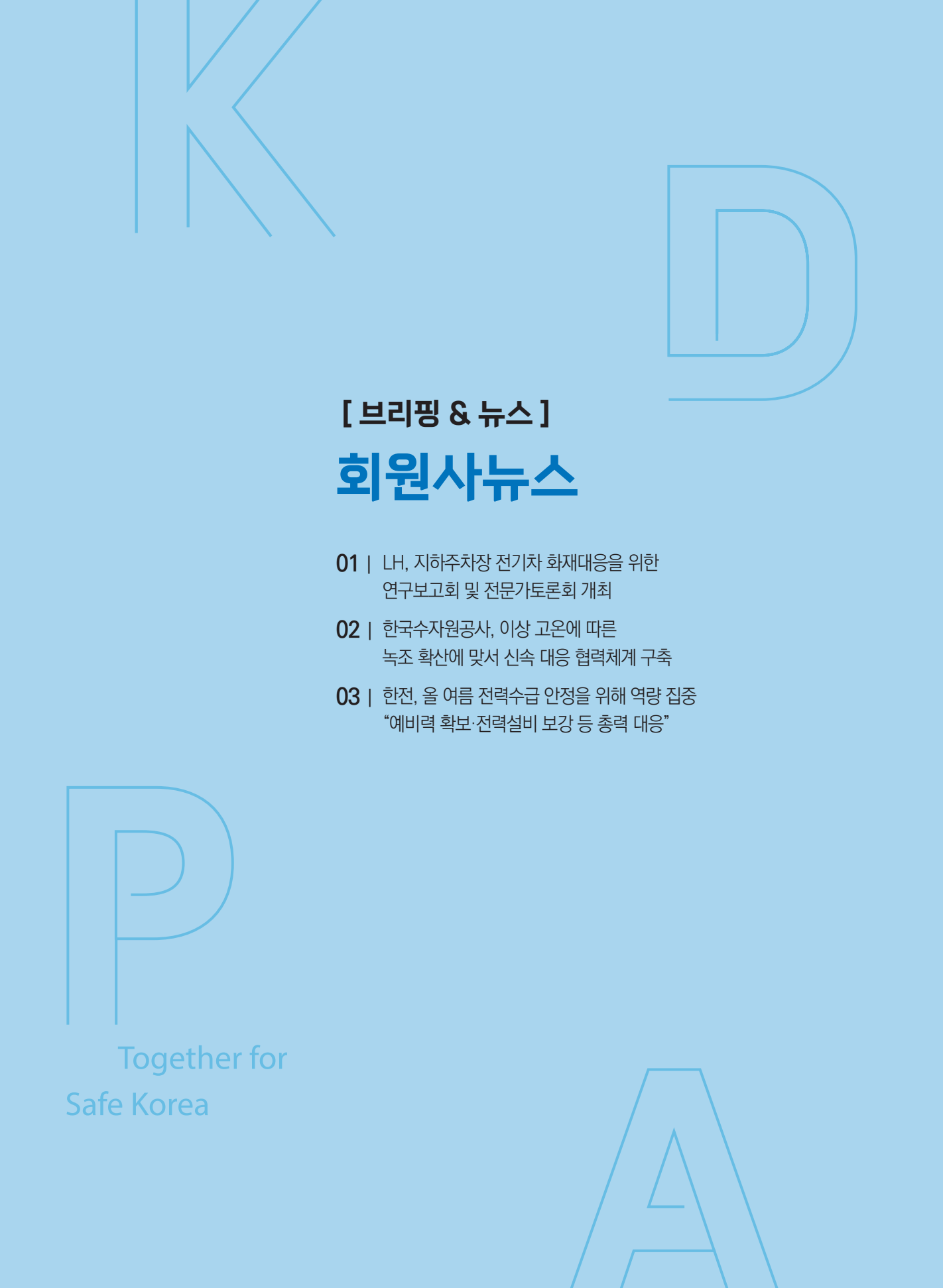
〈동행파트너 활동 알리는 발대식 개최, 공감대 형성 및 자긍심 고취〉

- 이와 관련해 서울시는 올해 동행파트너 활동을 본격적으로 알리는 발대식을 서울시장의 참석하 가운데 개최했다. 발대식에는 동행파트너 480명이 참석해 공감대를 형성하고 자긍심을 높일 것으로 기대하고 있다.
- 시는 올해 동행파트너 사업이 본격적으로 시행됨에 따라 시민들의 적극적인 참여와 재난 대응역량 강화를 위해 찾아가는 현장교육을 비롯해 출동수당 상향, 보호장구 지급 등 행정적인 지원도 확대한다고 덧붙였다.
- 지난 4월 25개 자치구를 5개 권역으로 나눠 동행파트너 678명을 대상으로 임무 숙지, 재난대응 역량 강화 등에 대한 찾아가는 현장교육을 실시했다.
- 이와 함께 동행파트너가 효과적으로 재해에 대응하도록 맞춤형 「수방 동행지도」도 배포한다. 동행지도에는 대피경로와 비상연락망, 행동요령이 포함되며 170개 동별로 맞춤형으로 제작된다.
- 이 외에도 관악구(2곳)와 동작구(1곳)에 빈집이나 유휴 공공시설을 활용한 ‘동네 수방거점’도 조성해 수방 자재 비치 및 비상시 지역거점으로 활용한다.
- 한편 서울시는 기후재난에 대한 체계적 대응 방안을 담은 ‘2024 풍수해 안전대책’을 발표하고 민·관의 긴밀한 협력을 통해 우기(雨期) 전 가능한 피해예방시설 설치 완료, 재난 발생 시 인적·물적 가용자원을 최대한 동원 등 시민의 안전한 일상 확보를 최우선으로 하겠다고 밝힌 바 있다. ‘풍수해 재난안전대책본부’는 10월 15일까지 가동된다.

“기상이변으로 예상하지 못한
재난상황 발생에 대응하기 위해서는
무엇보다도 시민의 협조가 필요한
상황에서 동행파트너는
시민의 힘으로 이웃을 지키고
안전한 서울을 만드는
중요한 역할을 수행하며,
자연재해로부터 안전한 서울을
만들기 위한 소중한 자산이 될 것”

- 서울시장은 “기상이변으로 예상하지 못한 재난상황 발생에 대응하기 위해서는 무엇보다도 시민의 협조가 필요한 상황에서 동행파트너는 시민의 힘으로 이웃을 지키고 안전한 서울을 만드는 중요한 역할을 수행하며, 자연재해로부터 안전한 서울을 만들기 위한 소중한 자산이 될 것”이라며 “시민 안전을 최우선으로 하는 철저한 수방대책으로 올여름도 단 한 사람의 인명 피해 없도록 철저히 준비하겠다”고 말했다. **KDPA**

서울특별시 치수안전과



[브리핑 & 뉴스]

회원사뉴스

- 01 | LH, 지하주차장 전기차 화재대응을 위한
연구보고회 및 전문가토론회 개최
- 02 | 한국수자원공사, 이상 고온에 따른
녹조 확산에 맞서 신속 대응 협력체계 구축
- 03 | 한전, 올 여름 전력수급 안정을 위해 역량 집중
“예비력 확보·전력설비 보강 등 총력 대응”



Together for
Safe Korea



NH, 지하주차장 전기차 화재대응을 위한 연구보고회 및 전문가토론회 개최

소방관련 정부, 학계, 산업계 대상 연구보고회 및 토론회 진행
전기차화재 실증시험 결과를 바탕으로 전기차 화재대응 정책제언 추진

■ NH는 경기 성남시 소재 NH 경기남부지역본부에서 지하주차장 전기차 화재대응방안 모색을 위한 연구용역 최종 보고회 및 전문가토론회를 개최했다.

◆ NH는 사회적 이슈인 지하주차장 전기차 화재에 대한 효과적인 대응방안 발굴을 위해 연구용역을 발주했다. 또한 소방청과 협업해 네 차례의 전기차화재 실증실험도 진행하는 등 주택 화재안전을 위한 지하주차장 전기차 화재대응방안을 모색해 왔다.

◆ 이번 토론회는 NH가 그간 추진해 온 연구용역 결과를 근거로 정부, 산업계, 학계 간 상호 협력을 통해 최적의 지하주차장 전기차 화재대응 방안 도출을 위해 마련됐다.

■ 토론회 앞서 NH는 지하주차장 전기차 화재 연구용역 결과를 발표하고 각종 실험 및 분석 결과 등을 공유했다.

◆ NH는 우선 국내 최초로 진행된 전기차화재 실증실험에서 확인된 기존 소화 설비의 인접차량 화재전파 차단 효과에 대해 발표했다.

◆ 실험은 현재 지하주차장 설비방식인 상부 주수와 하부 주수를 여러 방식으로 혼합해 진행했다. 실험 결과, 인접 차량의 일부 도장면 손상이 발생하더라도 1차 실험인 기존 소화설비의 상부주수만으로 인접 차량으로의 화재 전이 차단은 성공했다고 NH는 설명했다.

* 상부주수 : 주차장 천정에서 스프링클러헤드(폐쇄형헤드)의 감열부가 열에 의해 작동되어 소화수가 위에서 아래로 분사되는 방식

* 하부주수 : 주차장 바닥에서 스프링클러헤드(개방형헤드)가 배터리가 위치한 전기차하부 상방향으로 소화수가 분사되는 방식

◆ 이러한 실험 결과 등을 토대로 NH는 전기차 충전구역의 작동성 및 효율성을 높일 수 있는 소화설비 유형 및 점검 강화방안 등을 제시했다.

■ 자유토론은 NH 연구결과 등을 토대로 '지하주차장 전기차 충전구역 화재대응'이라는 주제로 진행됐다.

◆ 토론회는 △기존 소화설비를 활용한 인접차량 화재전이 차단 성공 △3면 방화구획 및 물막이판 적용 재검토 △전기차 화재 조속 대응을 위한 각종 제도개선 사항 △지하공간 화재 시 원활한 배연 필요성 등 다양한 주제를 바탕으로 진행됐다.

〈LH 전기차화재 실증실험 결과〉

구 분	1차 실험	2차 실험	3차 실험	4차 실험
차량 종류	A사 '가' 모델 (Long range)	A사 '가' 모델 (Long range)	A사 '나' 모델 (Standard)	B사 '다' 모델 (Long range)
배터리 셀타입	파우치 타입	파우치 타입	파우치 타입	원통형 타입
설비	준비작동식 (상부 주수)	준비작동식 (상부+하부1열 주수)	준비작동식 (상부+하부2열 주수)	준비작동식 (상부+하부1열 주수)
실험사진				
인접차량 화재차단 여부	화재 차단 성공 도장면 손상발생	화재 차단 성공 도장면 손상발생	화재 차단 성공 도장면 손상발생	화재 차단 성공 도장면 손상없음
인접차량 사진				

* 실험결과와 판단기준 : 전기차량 화재 발생 시 종류별 소화설비를 활용했을 때 인접차량 화재전이 육안 관찰 및 영상 데이터를 통한 화재 전이여부 측정

■ LH 공공주택본부장은 “이번 토론회에서 나온 귀중한 의견들을 토대로 정부 차원의 전기차 충전구역 화재안전 대책이 조속히 마련될 수 있게 관계기관과 적극 협력할 것”이라면서 “앞으로도 국민이 안심하고 거주할 수 있는 주거환경 조성을 위해 최선을 다하겠다”라고 밝혔다. **KDPA**

LH 공공주택시설처

한국수자원공사, 이상 고온에 따른 녹조 확산에 맞서 신속 대응 협력체계 구축



인동호 녹조 제거 작업 중인 녹조 제거선

한국수자원공사는 녹조 발생에 선제적으로 대응하기 위해 '2024년 녹조대응 전담반'을 구성하고 첫 회의를 개최했다.

녹조는 주로 하절기의 높은 온도와 집중강우로 인한 오염원 유입으로 대량 발생할 확률이 높아진다. 특히 올해는 봄철부터 이어지는 빈번한 강우와 잦은 이상고온으로 녹조 발생 가능성이 더욱 높을 것으로 예상된다.

이에 따라 한국수자원공사는 녹조 발생 원인 중 하나인 하천 및 호소 인근 오염물질을 선제적으로 줄이기 위해 평년보다 한 달 앞서 지난 4월부터 5월 초까지 댐·보 오염원 사전 점검을 한 바 있다.

이번 전담반은 녹조 발생에 유기적이고 신속한 대응을 위해 전 부서 간 협력체계를 구축하고 발생 원인 예방부터 사후 발생 녹조 집중제거와 취·정수 처리 고도화를 통해 먹는 물 안전성 강화에 이르는 전 주기적 관리를 위해 구성되었다.

전담반 구성은 ▲ 녹조 발생 및 유량에 대응하는 상황반과 ▲ 정수처리 강화를 담당하는 수도운영반, ▲ 녹조 발생 분석 및 예측을 맡는 기술지원반, ▲ 각 유역의 현장대응반 등으로 이뤄졌다.

이를 통해 각 분과는 녹조가 소강상태로 접어드는 올해 10월까지 ▲ 방치축분 등 오염원점검과 ▲ 녹조 제거설비

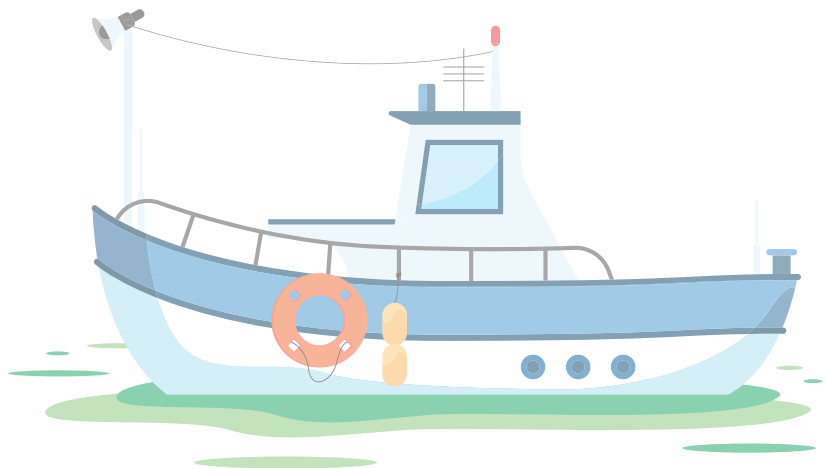
“올해 이상기후로 평년 대비
높은 기온이 예상돼
녹조 발생 가능성이 높아질 전망,
격변하는 기후에 맞춰
녹조대응 중장기 대책을 마련하여
국민이 안심하고 깨끗한 물을
이용할 수 있도록 최선을 다하겠습니다”

운영, ▲ 댐·보 연계운영 및 정수처리강화 의사결정 및 ▲
녹조 발생 예측 기술 지원 등의 역할을 수행하여 녹조로
인한 피해를 최소화할 방침이다.

이날 회의에서는 전담반 운영방안 논의에 이어 국내·외 녹
조 대응 현황 및 향후 관리방안을 공유하고 녹조 대응을
위한 중장기 추진계획 등이 함께 논의되었다.

한국수자원공사 환경에너지본부장은 “올해 이상기후로
평년 대비 높은 기온이 예상돼 녹조 발생 가능성이 높아질
전망”이라며 “격변하는 기후에 맞춰 녹조대응 중장기 대
책을 마련하여 국민이 안심하고 깨끗한 물을 이용할 수 있
도록 최선을 다하겠다.”라고 밝혔다. **KDPA**

한국수자원공사 녹조대응센터



한전, 올 여름 전력수급 안정을 위해 역량 집중 “예비력 확보· 전력설비 보강 등 총력 대응”

전사 전력수급 비상훈련 시행을 통한 긴급상황 대응능력 제고

폭우·태풍 등 자연재난 발생 대비 안정적 전력설비 운영을 위한 특별 점검 시행

여름철 안정적 전력수급 유지를 위한 전력수급 대책기간 (6. 24 ~ 9. 6) 운영

■ 한국전력(대표이사 사장 김동철)은 평년보다 훨씬 무더울 것으로 예상되는 올여름 전력수급 비상상황에 대한 대응능력을 강화하기 위해 6.25(화) 본사 재난종합상황실에서 전국 15개 지역본부가 동시에 참여하는 「전력수급 비상훈련」을 실시했다.

● 이번 훈련은 이상고온으로 전력수요가 급증하는 상황과 발전기 고장으로 인해 예비력이 급감하는 시나리오를 상정하여, 수급비상 관심·주의·경계·심각 단계별로 진행됐다.

● 단계별 발령 시 조치사항에 따라 냉방기 원격제어¹⁾, 변압기 전압 하향조정, 긴급절전 수요조정²⁾ 등 추가에 비력 자원 가동을 시연하며, 대국민·언론·유관기관 상 황전파 체계를 점검했다.

■ 또한, 여름철 흔히 발생하는 자연재해로 인한 전력설비 고장 및 정전 피해에 대비하여 전력설비 일제 점검을 6월까지 완료했다.

● (집중호우) 저지대에 위치한 변전소 313개소, 전력구 214개소 등을 대상으로 침수 취약지역을 점검하고, 산사태에 취약한 철탑 1,393개와 변전소 803개소와 하천제방 등을 점검하여 사전에 설비를 보강하였으며, 배수장·양수장 등에 전력을 공급하는 배전선로에 대해 집중 점검 및 보강을 실시했다.

● (태풍) 태풍 내습이 예상되는 지역의 배전설비에 대해 수목전지 작업을 시행하였고, 강풍에 대비한 전선-철탑간 접촉고장 방지장치를 설치하는 등 취약 송배전설비에 대한 사전보강을 시행했다.

● (폭염) 송변전 설비에 대한 열화상 진단을 시행하고 중요 변전소와 부하율이 높은 배전 변압기 5만1천대는 모니터링하며 보강하고 있다.

■ 한전은 6. 24(월)~9. 6(금)까지 전력수급 대책기간을 운영하고 전력수급 비상대응 체계 및 전력설비를 사전

1) 고객 건물의 냉난방기를 원격으로 제어할 수 있는 시스템을 설치하고 전력수급비상 관심단계(예비력 4,500MW미만)시 한전에서 직접제어를 시행하고 지원금을 지급하는 제도

2) 한전과 고객이 사전에 약정을 체결하고 전력수급비상 주의단계(예비력 3,500MW미만)시 한전의 요청에 따라 전력부하를 감축할 경우 지원금을 지급하는 제도



2024년 전력수급 비상훈련

에 점검하여 국민들의 전기사용에 불편이 없도록 안정적인 전력공급을 위해 총력을 다할 예정이다.

- 전력수급 대책을 위해 전력사용량이 많은 대용량 고객들과 긴급절전 수요조정 약정을 체결하여 비상상황 시 650MW의 수요관리량을 확보하는 등 추가예비력 자원 1.6GW를 마련하였으며, 이 기간동안 전력수급 대책상황실을 운영하여 수급상황을 실시간 모니터링할 계획이다.

- 한전 사장은 직원들에게 “무더위가 예상되는 올 여름 철에 전력수급에 차질이 발생하지 않도록 비상대응 체계 관리와 주요설비에 대한 안전 점검을 면밀히 추진하여, 안정적인 전력공급에 최선을 다해줄 것”을 당부하였다. **KDPA**

한국전력 수요효율처, 홍보처



[브리핑 & 뉴스]

해외뉴스

- 01 | 도시의 폭염: 기후과학적 시선에서 열 영향을 밝히다
- 02 | 폭염이 금융 시스템에 미치는 파급 효과
- 03 | 기후변화에 의한 불규칙한 더위로 사상자 수천 명 발생



Together for
Safe Korea



도시의 폭염 : 기후과학적 시선에서 열 영향을 밝히다

요즘 여름철 태양 열기는 그 어느 때보다 강하다. 사람들은 시원한 에어컨 바람이 있는 학교, 은행, 커뮤니티 센터 등을 찾고, 야외 근로자들은 더위를 피하려고 애쓴다. 밤에도 예외는 아니다. 한낮 열기는 열대야로 이어져 사람들의 숙면을 방해하고, 낮에 받은 더위에 의한 스트레스를 제대로 회복하지 못하게 한다. 우리 몸은 땀을 흘리면서 체온을 조절하지만, 대기 온도와 습도가 높아진 상황에서는 체온 조절이 어렵다. 이런 상황은 특히 심혈관과 호흡기 질환을 앓고 있는 사람들에게 치명적일 수 있다.

폭염

폭염에 의한 열 스트레스(heat stress)는 누구에게나 치명적일 수 있다. 세계 각지에서 발생하는 폭염은 홍수, 산불, 허리케인과 같은 자연재해보다 더 많은 사망 피해를 유발하고 있다. 2021년에 태평양 북서부를 강타한 폭염은 1,000명 이상 사망자를 발생시켰으며, 이는 워싱턴 주에서 가장 치명적인 기상 관련 재해로 기록되었다. 또한, 2003년 유럽에서 발생한 폭염은 대륙 전역에 약 20,000명 이상 사망자를 발생시키기도 했다.

기후변화는 폭염의 공간적 불균등성을 강화한다. 즉, 앞으로 폭염은 특정 지역에서 더 자주 발생하고, 그 세기는 더

욱 강해질 것이다. 전 지구 기온 상승으로 태평양 표면 온도 또한 상승하게 되는데, 이때 모든 지역에 동일한 열이 가해지지 않는다. 엘니뇨 현상의 공간적인 열 분포와 유사하다. 이때 따뜻해진 일부 표면 공기는 대기 상부로 상승하게 되고, 상부 차가운 공기는 반대로 하강하는 대기 순환이 일어난다. 대기 순환 과정에서 열이 함께 이동하면서 대기 중으로 방출되는데, 이러한 현상을 대기 로스비파(Rossby wave)라고 한다. 로스비파는 오랜 시간 동안 특정 지역에 머물면서 구름 없는 하늘을 유지한다. 이렇게 강수 발생 여지가 없어진 대기는 그 지역 폭염을 더욱 강력하게 만든다.

이에 대응하고자 미국 태평양북서부국립연구소(Pacific Northwest National Laboratory, PNNL) 에너지부 과학국에서는 기후변화가 극심한 더위에 미치는 영향과 집단 특성별 차이 분석에 관한 연구를 수행하고 있다. PNNL에서는 지구 시스템 모델(Earth Systems Model)을 활용하여 미래 기후 조건이 로스비파에 미치는 영향에 관한 연구를 진행했다. 다양한 온실가스 배출 시나리오 중 적정 및 고배출 시나리오에서 로스비파는 북서부 북미 지역에서 더 자주, 오래 머물게 됨을 확인했다. 더욱이 로스비파 세기도 세진다고 전망했다. 2080년에서 2099년 사이 로스

비파 진폭은 1955년에서 2014년 사이 그것 대비 두 배 정도 증가한다고 나타났다. 이외에도 건조한 토양과 같은 요인은 폭염 강도를 더욱 증가시키며, 캘리포니아, 아이다호, 오리건, 워싱턴 인근 지역이 폭염에 취약하다고 전망했다.

도시 지역 94%에서 저소득층에 가해지는 열 스트레스가 더 크게 나타났다. 도시 내 소득 불평등이 클수록 소득 계층 간 열 스트레스 차이가 더 크게 나타났다. 이 두 가지 패턴은 redlined 지역에서 더욱 뚜렷했다. 즉, 열 스트레스는 기존 사회적 불평등을 더욱 심화시키며, 에어컨과 같이 열을 줄일 수 있는 시설이 부족한 주민 건강 상태를 악화시키는 역할을 했다.

폭염 위험성 불균형

폭염은 모든 지역 사람들에게 위험한 재해지만, 도시가 가지는 리스크는 더욱 크다. 현재 세계 인구 절반 이상, 그리고 미국 인구 83%가 도시 지역에 거주하고 있다. 도시에 거주하는 시민들은 열 스트레스에 특히나 취약한 모습을 보인다. 콘크리트로 이루어진 건물과 포장된 도로가 낮 동안 열을 흡수하고 있다가 밤에 열을 방출하기 때문이다. 반대로 농촌 지역은 포장된 도로와 건물이 도시보다 적고, 식생이 잘 조성되어 있기에 도시 지역에 비해 상대적으로 시원한 특성이 있다.

PNNL에서는 도시 지역에 특화된 기후 모델을 이용한 “열섬 효과” 연구를 수행하며, 위에 언급한 특징을 확인했다. 뉴욕, 보스턴, 필라델피아, 애틀랜타, 마이애미, 시카고, 휴스턴, 댈러스, 워싱턴 D.C.를 포함한 미국 동부 주요 도시 6년치 여름철 더위 특성을 분석한 결과, 도시 시민들은 인근 농촌 지역 주민들보다 더위(섭씨 27℃, 화씨 80℉ 이상)에 노출되는 시간이 2시간에서 6시간 정도 더 길게 나타났다. 특히, 이 차이는 낮보다 대부분 밤에 발생했다. 밤 시간 열 스트레스는 도시 지역이 농촌 지역보다 1.9℃에서 5℃까지 더 높게 나타났다. 이는 낮에 받았던 더위로 인한 스트레스를 저감하도록 적절한 밤 온도가 조성돼야 하지만 도시 인프라 특성상 그러지 못하기 때문이다.

이러한 도시와 농촌 열 스트레스 차이는 폭염 발생 기간에 더욱 커지는 것으로 확인되었다. 폭염 발생시 누구나 평소보다 높은 온도를 경험하지만, 도시 내 시민들은 더욱 큰 불쾌감을 느끼고 있다. 6℃ 이상 온도 증가에 의한 폭염은 도심지에 사는 시민들에게 하루에 3시간씩 더 불쾌한 더위를 느끼게 한다. 도시 내에서도 지역마다 열 스트레스 정도 차이가 있으며, 콘크리트가 많고 녹지가 적은 지역 사람들이 다른 지역보다도 훨씬 더 덥다고 느낀다.

도시 환경은 빈곤 및 인종에 따라 구분될 수 있다. 1930년대, 연방 정부에서 운영하는 주택소유자대부공사(Home Owners Loan Corporation, HOLC)에서는 부동산 개발을 위해 도시 내 상세 지역별 등급을 부여했다. 소수 인종과 저소득층 주민이 많이 살고 있던 지역 등급은 낮았고, 소위 “빨간 줄이 그어진(redlined)” 지역들로 칭해왔다. 이 지역은 나무와 녹지가 적기 때문에 환경 조건이 매우 나쁘다고 볼 수 있다.

기후 과학자들은 상기 지역 구분에 따른 주민 열 스트레스 정도를 분석하기 위해 미국 전역 481개 주요 도시를 대상으로 위성 데이터와 수치 모델링을 결합한 연구를 수행했다.

그 결과, 대부분 지역에서 어떤 형태로든 열 스트레스 측면 인종차별이 존재했음을 확인했다. 2014년부터 2018년까지 열 스트레스 극심 지역(hot spots)과 redlined 지역 인구 데이터를 비교한 결과, 그 차이가 확연하게 드러났다. 흑인이 거주하는 도시 기온은 다른 도시들보다 평균적으로 0.3℃ 정도 더 높았다. 반면, 백인이 주로 거주하는 도시는 2℃ 더 낮았다. 이러한 불공평함은 인종만이 아니라 소득 구분에서도 확인됐다. 도시 지역 94%에서 저소득층에 가해지는 열 스트레스가 더 크게 나타났다. 도시 내 소득 불평등이 클수록 소득 계층 간 열 스트레스 차이가 더 크게 나타났다. 이 두 가지 패턴은 redlined 지역에서 더욱 뚜렷했다. 즉, 열 스트레스는 기존 사회적 불평등을 더욱 심화시키며, 에어컨과 같이 열을 줄일 수 있는 시설이 부족한 주민 건강 상태를 악화시키는 역할을 했다.

기후 회복력

미래 폭염 증가 양상 및 지역적 차이는 도시 기후 회복력 향상 방안 수립에 유용하게 고려될 수 있다. 폭염 발생 조건을 알면 정확한 예측이 가능하고, 이를 통해 시민에게 예경보를 제공할 수 있다. 또한, 도시 계획자나 정책 입안자는 열 스트레스에 취약한 집단에 대한 정보를 참고하여 도시 필요 자원 우선순위를 정할 수도 있다. 그리고 이러한 전략은 지역적으로 달라진다. 예컨대, 나무를 더 많이 심는 방안은 환경 조건이 열악한 지역에서는 매우 효과적일 수 있지만, 이미 자연환경이 잘 구축된 지역에서는 적절하지 않을 수 있다.

PNNL에서 진행한 연구 외에도 미국 에너지부(United States Department of Energy, DOE) 과학국에서는 전국 데이터를 수집하고 특정 지역 사회가 요구하는 폭염 관련 사항을 이해하고자 노력하고 있다. 볼티모어, 시카고, 텍사스 남동부, 애리조나 4개 도시 통합 현장 연구실

(Urban Integrated Field Laboratories, Urban IFLs)은 도시 환경과 기후 시스템 상호 작용에 관해 탐구하고 있다. 이 프로젝트에는 대학, 국가 연구소, 지방 정부 및 지역 사회 전문가들이 참여한다. 연구 결과는 지역 사회가 기후 변화 영향에 대한 기후 회복력을 최적화하는 방법을 결정하는 데 도움을 줄 수 있다. 또한, DOE는 전국 단위 6개 기후 회복력 센터를 지원함으로써 기후 과학을 통해 지역의 사결정을 쉽고 효율적으로 결정할 수 있도록 돕고 있다.

특히, 이러한 센터들은 다음 세대 과학자, 엔지니어 및 기술자를 지원한다. 학생들에게 DOE 국가 연구소, 실험실, 대학에서 기후 과학 시설과 역량에 쉽게 접근할 수 있도록 도와준다. 미래 기후를 예측하든, 현재 실행할 방안을 검증하든, 기후 과학은 기후변화 영향을 예방하고 대처하는데 핵심적인 도구이기 때문이다. 

2024. 6. 13,

미국 에너지부

(United States Department of Energy)

원문 출처

1. <https://www.preventionweb.net/news/summer-city-climate-science-reveals-impacts-heat>

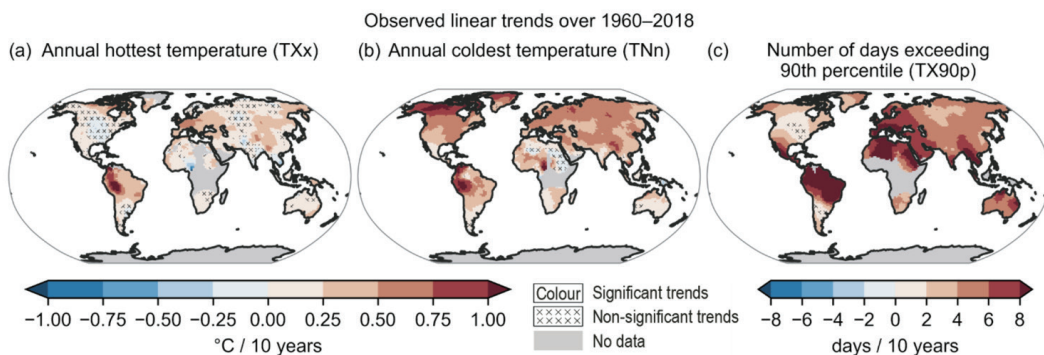
폭염이 금융 시스템에 미치는 파급 효과

이번 연구 결과가 시사하는 정책적 시사점 중 하나는 금융 시스템이 기후 위기에 직접적으로 노출되어 발생하는 다양한 악영향을 저감하기 위한 정책이, 특히 개발도상국에서는 다른 정책과 함께 상호 보완되어야 한다는 점이다.

최근 기후변화에 관한 정부간 협의체(International Panel on Climate Change, IPCC) 보고서에 따르면 극심한 폭염 일수가 지속해서 증가하게 나타났다. 폭염 증가는 농업

을 비롯한 다양한 분야에 영향을 미치며, 노동 생산성 감소와 운영 비용 증가 등 경제적 악영향을 유발한다. 최근 연구들은 기후가 금융 시스템에 미치는 영향, 특히 저소득 및 중간소득 경제 영향에 집중하고 있다. 이 칼럼에서는 멕시코의 금융 취약성을 분석하며, 극심한 폭염과 중소기업 연체율 증가 사이 연관성을 밝히고 있다. 나아가, 이러한 위험을 해결하고 기후 회복력과 폭염에 취약한 기업에 대한 신용을 제고할 수 있는 정책 방향성을 제안한다.

해마다 기록을 경신하는 고온의 폭염은 점점 더 큰 우려를 불러일으키고 있다(IPCC 2021). 이는 극한 기상 현상 빈도와 강도를 증가시키는 기후변화 영향이다. <그림 1>은 IPCC 제6차 평가 보고서(IPCC AR6) 분석 결과를 보여준다. 지난 반세기 동안 지역별 상위 90% 기온을 초과하는 일수는 지



<그림 1> 1960~2018년 동안 관측된 연간 기온 변화 추세

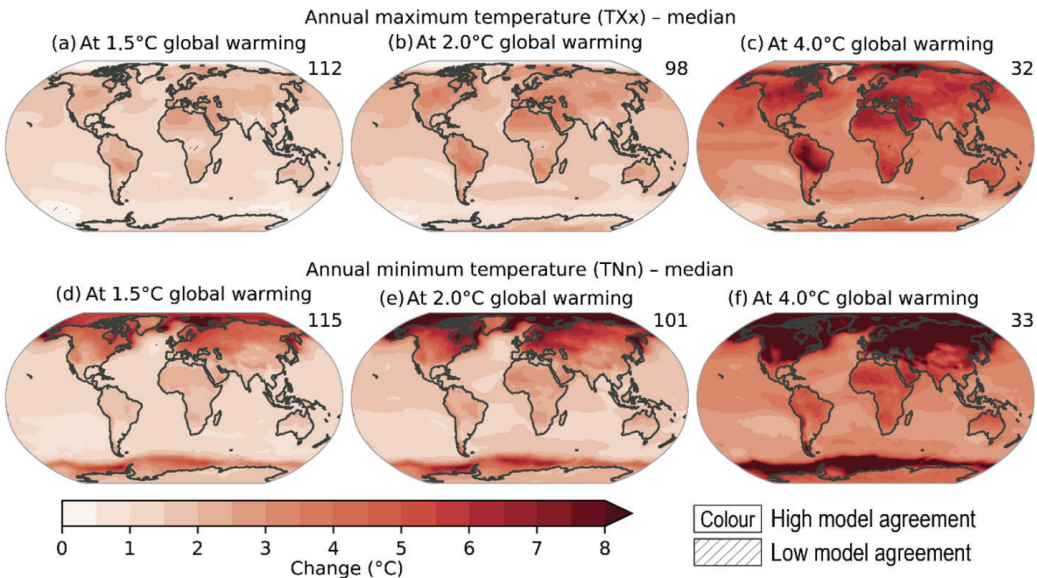
속적으로 증가했다. 최적 식물 생장 조건을 벗어나는 고온의 빈발은 작물 수확량에도 부정적인 영향을 미친다.

온난화로 인한 경제적 영향은 농업 분야에 한정되지 않는다. 과도하게 높은 온도는 업무 효율을 떨어뜨리고, 추가적인 서비스 수요를 유발한다. 또한, 고온은 사람의 성향을 공격적으로 만들고, 바람직하지 못한 의사결정으로 이끌기도 한다. 경제학자들은 폭염 여파가 노동 생산성 감소, 근로자 결근 증가, 지역 수요 변화 등으로 이어져 기업 이익에 막대한 악영향을 미친다고 한다. 이러한 영향을 완화할 목적으로 에어컨 사용 증가, 피로한 근로자를 위한 짧은 근무 교대 등의 서비스를 제공하게 되더라도 기업의 운영 비용은 증가하게 된다. Ponticelli et al.(2023)은 최근 갈륨을 통해 미국에서 온도가 상승함에 따라 공장 생산성이 감소하고, 중기적으로는 소규모 공장들이 문을 닫으면서 반대로 제조업 부문 집중도가 높아진다고 설명했다.

중앙은행과 기타 금융 기관들은 앞서 이야기한 폭염이 금융 부문에 미치는 영향에 대해 점점 더 우려하고 있다

(Reinders et al., 2023). 폭염이 비용과 수요에 미치는 영향은 기업 자금 유동을 억제할 수 있기 때문이다. 개발도상국에서는 기업의 경제적 능력을 더욱 취약하게 할 수 있는 조건들이 있다. 일례로 폭염으로 인해 기업 채무 불이행이 증가하여 향후 대출금 상환 능력에 대해 대출기관의 의구심이 커졌다고 가정해보자. 이 경우, 신규 대출에 대해 더 높은 이자율을 부과하기도 하고 대출을 제한하게 되어 기업 신용 하락으로 이어질 수 있다. 이러한 문제는 특히 신용이 부족한 신규 중소기업(Small and Medium-sized Enterprises, SMEs)이나 수익 창출 불확실성이 높은 장기간 투자가 필요한 기업에서 더욱 민감하게 나타날 수 있다. 전반적으로 폭염 영향은 정보 비대칭에 취약한 저소득 및 중간소득층 경제시장에 더 오래 지속되는 경향이 있다.

우리는 온난화가 모든 국가에 같은 수준으로 영향을 미치는 현상이 아니라는 점에 주목해야 한다. 대부분의 개발도상국은 평균 기온이 더 높은 지역에 속한다. 따라서 균일

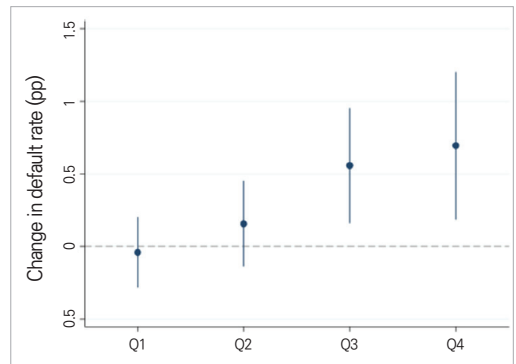


〈그림 2〉 지구 온난화에 따른 연간 최대 및 최소 기온 변화 예측

한 수준의 온도 상승이라 하더라도 농업 생산량과 인간의 건강에 전혀 다른 영향을 초래하게 된다. 현재 기후 모델들은 지역마다 온난화 영향이 상당히 이질적으로 발현된다고 예상한다(〈그림 2〉 참조). 이러한 이유로 극심한 폭염 현상이 개발도상국 금융 부문에 미치는 영향에 대한 이해는 지역별 기후변화 적응 정책 결정 과정과도 밀접한 연관이 있다.

Aguilar-Gomez et al.(2024)는 멕시코 금융 시스템 내에 존재하는 잠재적인 기후 취약성을 분석했다. 멕시코 상업 은행들이 민간 기업에 제공한 거의 10년에 걸친 대출 정보를 이용하여 결론을 도출했다. 상위 95%를 초과하는 고온현상이 기업의 재정적 어려움에 미치는 영향을 추정했다. 이때 특정 지역 총 미지급 대출 대비 불량 채권 비율로 측정되는 연체율을 중점적으로 분석했다. 이 연구 결과는 아래 내용들을 시사한다.

1. 어느 지역에서 극심한 폭염이 발생하면 신용 연체율이 증가하며, 이는 전적으로 소규모 기업 대출 채무 불이행 때문으로 나타났다. 선행 3개월 동안 이례적인 폭염이 10일간 발생하면 중소기업 연체율이 0.17% 포인트 증가하게 나타났으며, 이는 평균 연체율(3.9%)의 4.4%에 해당하는 수치이다. 〈그림 3〉은 이전 분기 동안 폭염 일수와 채무 불이행률 사이 관계를 나타낸 그래프로, 이러한 현상을 잘 보여준다. 또한, 장기간(약 11일 이상) 폭염이 지속되었을 때 그 피해가 더욱 극심해지는 사실을 확인했다. 이러한 결과는 개발도상국 중소기업들이 극심한 온도에 대처할 능력이 부족하여 재정적인 스트레스가 발생하는 경우, 신용 확보가 더욱 어려워진다는 개념과 일치한다. 이전 연구(Schlenker and Roberts., 2009; Blanc and Schlenker., 2017)에서 일관되게 설명한 바와 같이 극심한 폭염이 농업분야에 매우 강한 악영향을 미친다는 점도 확인했다.



〈그림 3〉 폭염 일수와 채무 불이행률 사이의 관계

2. 지역 경제 구성원이 중요한 요소로 작용한다. 농업 종사자 비율이 충분히 큰 지역에서는 극심한 폭염이 비농업 산업에도 상당한 영향을 미친다. 그 중 서비스와 소매업, 즉 지역 수요에 크게 의존하는 비무역부문에 영향이 집중된다. 이 연구 결과는 농업에 불리한 조건이 전체적인 지역 소비를 감소시켜 비농업 산업에도 파급 효과를 일으킬 것을 시사한다.

3. 농업 시장 내 통합이 이루어진 경우, 폭염이 농업 관련 기업 간 신용 불이행을 유발한다는 사실도 확인됐다. 이는 폐쇄적인 시장에서는 극한 기상현상으로 유발된 가격 급등이 지역의 생산 감소를 부분적으로 상쇄한다는 개념과도 일맥상통한다. 흥미롭게도, 이러한 결과는 금융 기관이 상대적으로 폐쇄적인 시장에서 폭염 악영향에 더욱 견고하게 버틸 수 있음을 시사한다.

4. 기업이 장기적인 폭염 영향을 극복할 수 있다면 이러한 결과에 대한 우려를 줄일 수 있다. 폭염이 발생한 지역에서는 일정 기간 신용이 보장된 기업 수를 감소시켰다. 또한, 폭염 영향 이후 신용 구성도 변화했다. 폭염 발생 시 신규 투자 기업에 대한 신용이 감소하고 신규 대출에 대한 이자율이 상승했다. 또한, 신규 대출 이자율이 상승하고 담보요구가 강화되며 신용 확보가 어려워졌다. 이러한 결과는 특히 미국과 같은 선진 경제에서 발견된 결과와 대조적이

다. 미국에서는 기업들이 극심한 날씨 동안 자금 유동성을 관리하기 위해 크레딧 라인(credit)을 사용한다(Brown et al. 2021, Collier et al. 2020). 멕시코 중소기업은 이와 유사한 신규 대출을 사용할 수 없어 보인다.

결론과 정책 제언

이 연구 결과는 극한 기상이 금융 시스템에 미치는 잠재적 영향에 대한 우려를 실증적으로 뒷받침한다(Reinders et al., 2023). 유사한 연구 결과들이 지속적으로 제시됨에 따라 전 세계 규제 당국과 중앙은행은 관련 주체들이 이러한 위험을 관리할 수 있도록 기후 위험을 측정하고 모니터링하는 방법을 개선해야 한다(Litterman et al., 2020). 이번 연구 결과가 시사하는 정책적 시사점 중 하나는 금융 시스템이 기후 위기에 직접적으로 노출되어 발생하는 다양한 악영향을 저감하기 위한 정책이, 특히 개발도상국에서는 다른 정책과 함께 상호 보완되어야 한다는 점이다. 이러한 정책은 특히 기업이 기후 위기의 영향에 대처할 때 중소기업의 신용 확보 가능성을 높일 수 있다. 

2024. 6. 12,

영국 런던 Centre for Economic Policy Research

원문 출처

1. <https://cepr.org/voxeu/columns/heatwaves-ripple-financial-system>

참고 문헌

1. Aguilar-Gomez, S, E Gutierrez, D Heres, D Jaume and M Tobal (2024), "Thermal stress and financial distress: Extreme temperatures and firms' loan defaults in Mexico", *Journal of Development Economics* 168, 103246.
2. Blanc, E and W Schlenker (2017), "The Use of Panel Models in Assessments of Climate Impacts on Agriculture", *Review of Environmental Economics and Policy* 11(2): 258-279.
3. Litterman, R, C E Anderson, N Bullard et al. (2020), Managing climate risk in the US financial system, U.S. Commodity Futures Trading Commission.
4. IPCC (2021), *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge University Press
5. Ponticelli, J, Q Xu and S Zeume (2023), "Temperature and local manufacturing concentration", *VoxEU.org*, 9 October.
6. Reinders, H J, D Schoenmaker and M V Dijk (2023), "Climate risk stress tests underestimate potential financial sector losses", *VoxEU.org*, 28 June.
7. Schlenker, W and M J Roberts (2009), "Nonlinear temperature effects indicate severe damages to U.S. crop yields under climate change", *Proceedings of the National Academy of Sciences* 106(37): 15594-15598.

기후변화에 의한 불규칙한 더위로 사상자 수천 명 발생

화석 연료 소비로 인한 온실가스 배출이 극심한 더위를 발생시킨다. 그 더위는 수십억 명의 사람들에게 영향을 미치고, 수천 명을 사망에 이르게 하고 있다.

워싱턴 포스트에 따르면, 최근 몇 주간에 걸쳐 전 세계적으로 1,000개 이상의 최고 기온 기록이 깨지고 있다. 온실가스 배출로 인한 지구 온난화가 정상 온도 기준을 높여 과거에는 생각조차 못 했던 재해들이 일상적인 일이 됐다.

사우디아라비아에서는 고연령층을 포함한 수백만 명 무슬림들이 51°C 무더위 속에서 하지(Hajj) 순례를 수행했다. BBC 뉴스에 따르면, 올해 하지 순례에서 1,300명 이상 순례자가 사망했으며, 전례 없는 폭염을 주요 사망 원인으로 보고 있다. 이집트 출신 힌드 하산은 뉴욕 타임스와 인터뷰에서 “더위와 물 부족으로 죽음의 길을 걸어가는 것 같았다”라며 그녀의 이모와 함께 메카에 가서 사망한 친구 이야기를 했다. 사우디아라비아 당국은 무단 순례자 141,000명을 포함하여 약 50만 명을 치료했다. 비싼 수수료를 지불하지 않은 무단 순례자는 에어컨 10만 개가 설치된 텐트와 물 배식에 공식적으로 참여할 수 없었다. 올해 사망자 대부분은 이러한 무단 순례자였으며, 수수료 상승에 따라 가난한 순례자들이 피해를 보았다.

최근 몇 년간 사우디아라비아는 더위 예방 대책으로 야외 보도에 미스트를 분사하고 열 스트레스에 대한 건강 보건 서비스를 지원하는 등의 조치를 도입했다. 올해는 당국이 순례자들에게 문자 메시지를 보내 하루 중 기온이 가장 상승하는 시간에는 되도록 실내에 머무르기를 권고하기도 했다. 그러나 프랑스 국립 연구기관(Centre national de la recherche scientifique, CNRS) 연구 책임자 다비데 파란다는 “이러한 조치는 부분적으로 도움이 되었지만 충분하지 않다”라고 말했다. 그는 그늘과 냉방 장소 추가, 유연한 순례 일정, 실시간 날씨 업데이트, 더 나은 인프라 및 엄격한 건강 검진 등이 위험 요소 제거에 도움이 된다고 덧붙였다.

탄소 배출량 최대치를 기록하다

개발도상국에서는 석탄, 천연가스 및 석유 수요가 증가하고 있으며, 선진국에서는 재생 가능 에너지 증가에도 불구하고 화석 연료 사용이 정점을 찍고 있다. 전 세계 석탄 소비는 1.6% 증가했고, 석유 사용은 2% 증가했으며, 천연가스 수요는 변동 없이 유지됐다. 사우디아라비아와 같이 화석 연료 개발에 크게 의존하는 중동 지역에서는 전 세계

폭염 증가는 극한기후의 한 단면에 불과하다. 따뜻한 대기는 더 많은 수분을 보유할 수 있으므로 강력한 허리케인이 발생할 가능성도 높아진다. 일부 해양에서는 반세기 전보다 해수면이 30cm 이상 높아져, 사상 최고 높이에 도달한 해안홍수가 발생하고 있다.

평균 대비 두 배 정도 빠른 속도로 온난화가 진행되고 있다. 에너지 연구소에 따르면, 2023년에는 기록적인 화석 연료 소비량을 보였고, 이산화탄소 약 40기가 톤이 대기 중으로 배출됐다. 인도에서는 2023년 화석 연료 소비가 8% 증가했다. 처음으로 유럽과 북아메리카를 합친 것보다 더 많은 양의 석탄이 인도에서 사용됐다. 미국 해양대기청 마이클 맥패든에 의하면 현재 온실가스 농도는 최근 300만 년 중 최고 수준이다. 이산화탄소는 열을 가둬서 지구 온도를 상승시키고 있다. 이것은 매우 간단한 물리학적 원리에 근거한다. 인간 활동으로 전 지구 온도가 급격하게 상승했음은 분명해 보인다.

치명적 더위가 증가하고 있다

인도 수도 뉴델리에서는 2024년 6월 19일 역대 최악 열대야가 기록됐으며, 평균기온 또한 35.2°C로 평소보다 8°C 이상 높았다. 6월 초에는 주간 평균기온이 50°C 이상에 이른 적도 있었다. 힌두스탄 타임스에 따르면, 수백 명이 사망했으며, 그중 200명 정도는 노숙자였다. 특히 북인도에서 그 피해가 컸다. 많은 사람이 근무 중에 쓰러졌다. 멕시코에서도 치명적 더위가 기록됐다. 연합통신은

2024년 6월에 소노라 사막에서 역대 최고 기온인 51.9°C가 기록됐다고 보도했다. 5월 이후 멕시코에서는 폭염으로 인해 최소 125명이 사망했으며, 고온현상은 “고함 원숭이” 탈수를 유발하여 나무에서 떨어져 죽기도 했다. 캐나다 동부 및 미국 북동부 지역도 지난주 극한 더위에 직면했다. 유럽 키프로스나 그리스 전역에 걸친 폭염은 사망자 여러 명을 남겼고, 터키는 40°C를 초과하는 상황에서 산불과 맞서 싸우고 있다. 이탈리아도 평균 대비 10°C 정도 높은 고온에 노출되고 있다.

이 모든 것은 인류 활동에 의한 온난화에 기인하였을 가능성이 크다고 과학자들은 입을 모으고 있다. 어린 시절 위험 경고나 주의 없이 야외활동을 이어가던 세상을 볼 수 없을 것이라는 의견도 있다.

기후변화는 이미 우리 곁에 있다

미국 로렌스 버클리 국립연구소 기후 과학자 마이클 웨너는 기후변화가 이미 우리 앞에 있음이 명백하다고 주장했다. 지금, 이 순간에도 온난화로 사람들이 사망하고 있다. 클라이메이트 센트럴 연구에 따르면, 2023년 6월부터 2024년 4월까지 전 세계 90개국에서 극한 폭염이 76번 발생해 수십억 명이 위험에 노출됐다. 또한, 전 세계 인구 약 78%인 63억 명이 1991년부터 2020년까지 각 지역에서 관측된 온도의 90% 이상 뜨거운 폭염을 최소 31일 이상 경험했다.

폭염 증가는 극한기후의 한 단면에 불과하다. 따뜻한 대기는 더 많은 수분을 보유할 수 있으므로 강력한 허리케인이 발생할 가능성도 높아진다. 일부 해양에서는 반세기 전보다 해수면이 30cm 이상 높아져, 사상 최고 높이에 도달한 해안홍수가 발생하고 있다.

근로자 안전이 위협하다

고온 현상은 농장이나 건설 현장과 같은 실외나 주방이나 환기가 불량한 공장과 같은 실내의 근로자에게 가장 큰 위험으로 알려져 있다. 1992년부터 2017년까지 미국에서 근로자 800명 이상이 열 스트레스로 사망했고, 7만 명이상이 고온으로 인한 피해를 보았다. 휴식, 그늘, 수분에 대해 법적 보호가 보장되는 미국 다섯 개 주를 제외한 다른 지역 근로자들은 여전히 더위에 노출되어 있다. 노동조합은 미국 산업안전보건청(Occupational Safety and Health Administration, OSHA)에 극심한 열에 대한 보호 조치를 연방 수준에서 의무화하라고 요구하고 있지만, 미국 상공회의소와 같은 중요한 비즈니스 및 산업 그룹은 새로운 요구사항에 반대하고 있다.

근로자 단체들은 현재 환경 단체들과 손잡고 미국 연방재난관리청(Federal Emergency Management Agency, FEMA)에 폭염과 산불을 허리케인, 홍수 및 토네이도와

유사한 수준 주요 재해로 선언하기를 청원하고 있다. 캐나다 빅토리아 대학교 사회학 부교수 아넬리스 웨일러는 근로자를 위한 극한 폭염 보호 조치가 여전히 임시방편(patchwork) 상태라고 언급했다. 2005년을 마지막으로 갱신된 브리티시컬럼비아주 열 스트레스 보호 법령은 근로자 내부 체온이 38°C를 초과하지 않아야 한다고 명시할 뿐이다. 불안정 노동자와 비노조 노동자를 대변하는 노동자 연대 네트워크(Worker Solidarity Network)는 주 정부에 다른 관할 지역 폭염 노출 대책을 검토하고 주 보상법 내에 “일하기에는 너무 더운 폭염 기준” 마련을 촉구하고 있다. 온타리오 신민당은 온타리오 노동 연맹과 협력하여 온타리오주 급격한 폭염 기후에 적합한 폭염 보호 조치를 촉구하고 있다. 

2024. 6. 25,

The Energy Mix

원문 출처

1. <https://www.preventionweb.net/news/thousands-perish-unseasonable-heat-dangerous-climate-change-upon-us>

지진계 5년 내에 1500개 늘리고
AI기술 활용해 예보 시스템 개선

일본, 노토반도 지진 이후 방재 대책 박차

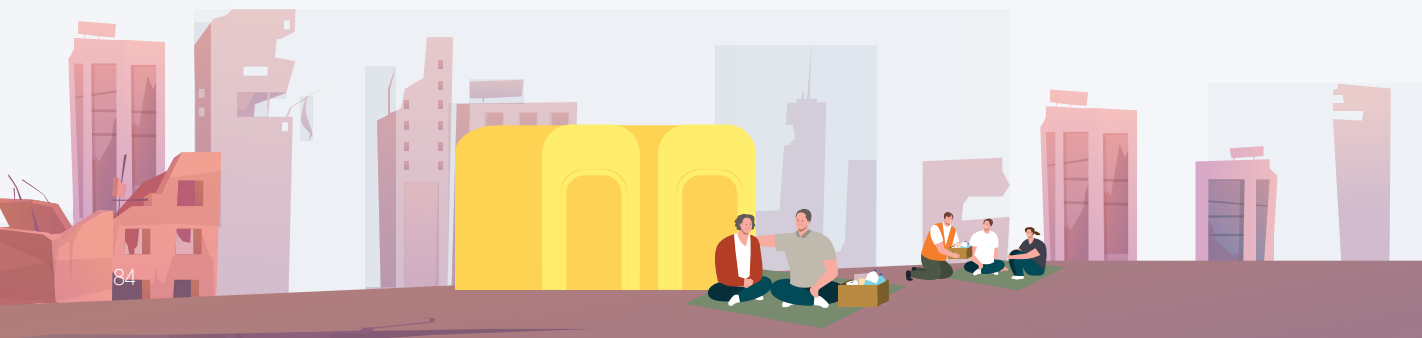


이 하 원

조선일보 외교담당
에디터

일본 정부는 기존 원전에 대한 안전 평가를 하고, 새로운 안전 기준을 충족하지 못하는 원전은 가동을 중단하거나 개선 조치를 하도록 명령하고 있다. 2024년 7월 현재, 약 10개의 원전이 새로운 안전 기준을 충족하지 못하고 가동 중단 또는 개선 조치를 취해야 하는 것으로 알려져 있다.

2024년 1월 1일 발생한 이시카와현(能登半島) 지진은 일본 사회에 큰 충격을 주었다. 노토반도에서 발생한 규모 7.6 지진으로 240여 명이 사망하고, 수백 명이 부상을 입었다. 지진으로 인해 많은 건물이 파괴되고 주요 인프라가 손상되었으며 이로 인해 수천 명의 주민이 피난소 생활을 해야 했다. 일본 정부는 이번 지진을 계기로 기존 방재 체계의 한계를 인지하고 보다 강력하고 체계적인 방재 대책을 마련하고 있다.



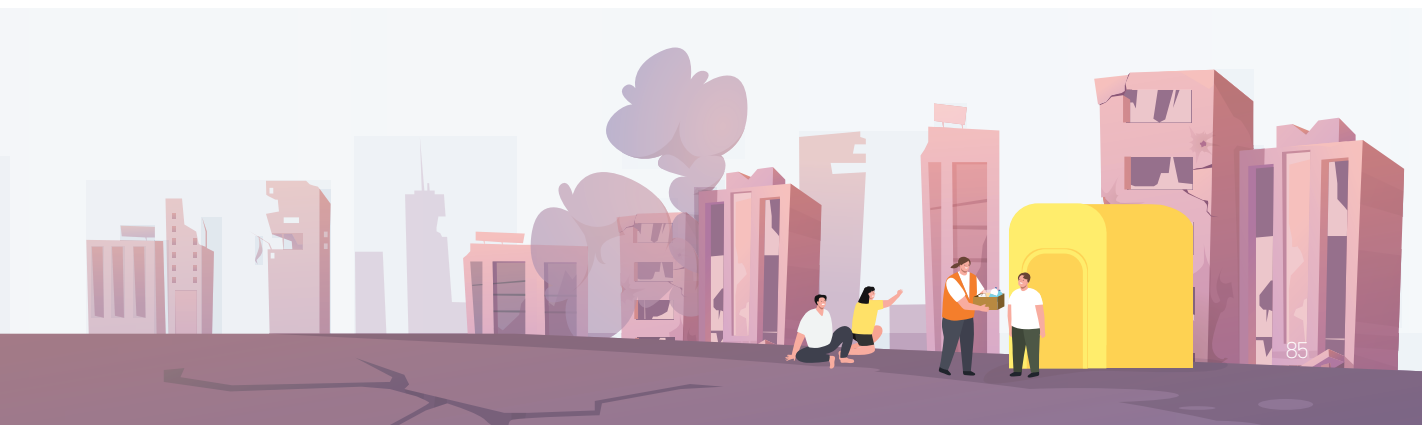
원전 안전 대책 강화

가장 먼저 주목할만한 것은 지진을 효과적으로 감지하고 관측하기 위해 1,500개의 지진계를 추가 설치하기로 한 것이다. 기상청이 향후 5년 내에 전국에 약 1,000개의 지진계를 설치한다. 문부과학성은 지질조사연구소 산하에 지진 발생 메커니즘을 연구하고, 지진 예보 기술 개발을 위해 의 지진계를 추가 설치할 계획이다. 일본에는 현재 약 4,000개의 지진계가 운영되고 있는데, 앞으로 5년 내에 기존 지진계의 38%가 추가되는 것이다. 일본은 지진 예보 시스템도 개선한다. 인공지능 기술을 활용, 지진 발생 가능성을 예측하고, 진도 및 피해 규모를 추정할 계획이다. 단일 예보 모델에 의존하기보다는 여러 예보 모델의 결과를 종합적으로 분석해 보다 정확한 지진 예보를 제공할 계획이다. 지진 발생 전에 나타나는 지진 전조(前兆) 현상을 감시하고, 이를 바탕으로 지진 예보의 정확도를 높인다는 것이다.

노토 반도 지진으로 일부 원전 시설이 피해를 당한 것을 계기로, 원전 안전 대책을 강화하기 위한 논의도 활발하게 이뤄지고 있다. NHK 방송은 지난 3월 노토 반도 지진 이후 일본 정부가 원전 안전을 위한 새로운 규제 기준을 도입한다고 보도했다. 이에 따르면 새 기준은 원전이 최대 규모 9.0의 지진을 견딜 수 있도록 설계되어야 하고, 지진

발생 시 자동으로 원전을 정지하는 시스템을 구축해야 한다. 2024년 5월 발표된 경제산업성 보고서에서는 NHK가 보도한 새로운 원전 안전 기준의 주요 내용을 자세히 소개하고 있다. 이 보고서에 따르면, 원전 이 최대 규모 9.0의 지진을 견딜 수 있도록 설계되어야 하는 것은 물론 원전 주변 지형 조사를 통해 지진 발생 가능성을 평가, 필요한 안전 조치를 취해야 한다. 원전 종사자들은 지진 발생 시 대처 방법에 대한 교육을 받아야 한다. 또, 원전이 최대 20m 높이의 쓰나미를 견딜 수 있도록 설계되어야 하고, 원전 주변에 방파제를 설치해야 한다. 원전이 화산재로부터 발생하는 피해를 최소화할 수 있도록 설계되어야 하며 화산재 제거 시스템을 구축해야 한다는 내용도 있다. 일본 정부는 기존 원전에 대한 안전 평가를 하고, 새로운 안전 기준을 충족하지 못하는 원전은 가동을 중단하거나 개선 조치를 하도록 명령하고 있다. 2024년 7월 현재, 약 10개의 원전이 새로운 안전 기준을 충족하지 못하고 가동 중단 또는 개선 조치를 취해야 하는 것으로 알려져 있다.

지진 발생 직후 초기 진동을 감지하여 피해를 최소화할 수 있도록 경보를 제공하는 시스템 보완도 진행중이다. 현재 일본은 '긴급 지진 경보 시스템(EEW)'을 운영하고 있는데, 시스템의 정확도를 높이고 더 많은 지역에 적용하기 위한 연구를 진행하고 있다. 특히 기존의 대량 알람 시스



템에서 개인 맞춤형 정보 제공 시스템으로 변화를 서두르고 있다. 사용자의 위치, 설정, 과거 행동 패턴 등을 기반으로 개인 맞춤형 지진 정보를 제공하는 시스템이 필요하다고 판단한 것이다. 예를 들어, 유사시 개별 사용자가 있는 곳의 피해 예상 범위, 대피 경로, 안전한 피난 장소 등을 알려주는 서비스를 계획 중이다. 외국인 거주자들을 위해 다국어 지진 정보 서비스도 확충하고 있다. 일본 정부는 또 기상청, 경찰청, 소방청 등 방재 관련 기관들이 지진 정보를 실시간으로 공유, 협력하여 대응할 수 있도록 합동 훈련을 더욱 늘리기로 했다.

지진 피난소 15만개로 늘린다

일본 정부는 2011년 동일본 대지진을 계기로 대피소를 약 20% 늘려 현재 일본 전역에서 약 13만 개의 피난소를 운영하고 있다. 상당히 많은 규모이지만, 노토 반도 지진을 계기로 내년까지 전국적으로 총 15만 개 이상의 피난소를 확보한다는 목표도 세웠다. 일본 정부는 유사시 시민을 신속하게 대피시키는 것이 필요하다고 보고, 방재 표지판에도 신경을 쓰고 있다. 도로변, 건물 벽면 등에 방재 표

지판을 설치하여 대피 경로를 안내한다. 표지판에는 화살표, 거리, 예상 소요 시간 등의 정보가 표시되어 있다. 각 지역에는 재난 발생 시 피난객들을 안내하는 방재 담당자가 배치되어 있다. 학교 교육에 재난 대비 교육을 반드시 포함하고, 학생들에게 지진 발생 시 대처 방법을 교육하고 있다. 또한, 지역 주민들을 대상으로 하는 방재 교육 프로그램을 운영하고 있다. 노토 반도 지진은 일본 사회에 큰 충격을 주었지만, 동시에 방재 대책을 강화하고 개선하기 위한 중요한 계기가 되었다. 일본 정부는 지진 감지 및 방지 시스템 강화, 재난 대응 체계 개선, 방재 교육 및 인식 개선 등 다양한 방안으로 방재 대책을 강화하고 있다. 원전 안전 대책 강화, 방재 관련 법규 개정, 방재 기술 개발 등 다양한 노력을 기울이고 있다. 지난 6월 한국에서도 전라북도 부안에서 규모 4.3의 지진이 발생, 많은 국민이 놀랐는데 일본 정부의 이 같은 방재 대책은 우리에게도 시사점이 크다고 할 수 있다. **KDPA**





생일날 아침

내 자신의 기념일을 기억하고 챙기는 것에 무관심 하기도 한 나는 그냥 지나쳐도 크게
서운해하지 않는다. 하지만 오늘은 왠지 너 없었으면 어떻게 살 뻔 했냐며 쓰다듬던
엄마의 손길이 진정으로 그리운 날이다.

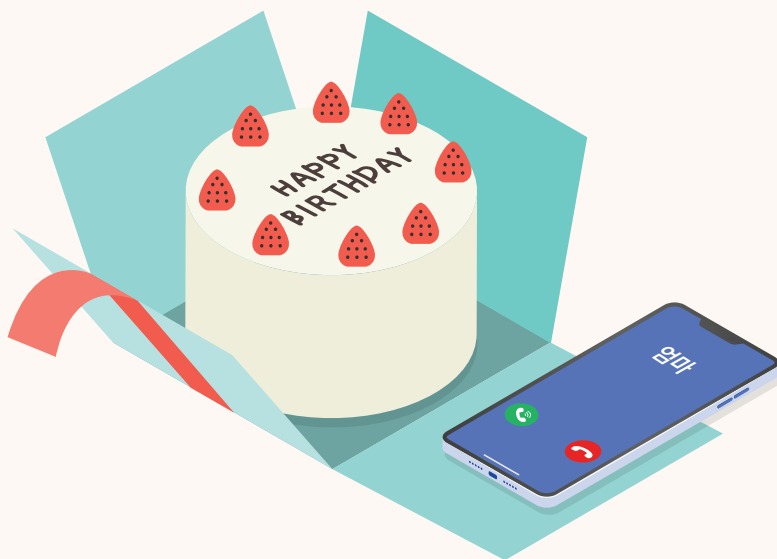


윤 순 섭
한국수필가협회 작가

오늘은 음력으로 내 생일이다. 생일날 아침이면 어김없이 울리던 엄마의 전화벨 소리는 몇 번의 생일이 지나도록 잠잠하기만하다. 양력보다 음력 생일을 챙기던 친정엄마는 자식들은 물론이고 친척들 생일까지 잊지 않고 기억한다. 적어 놓지 않으면 놓치기 일수인 것이 음력 생일인데 ‘미역국 먹었냐’며 한 번도 거른 적 없이 전화 하는 것으로 엄마의 자긍심을 표현한다.

생일이라는 것이 본인 태어남을 축하 받는 것보다 엄마의 노고와 사랑을 되새기는 날임을 깨달았기에 먼저 엄마께 감사 전화를 드려야 했다. 그날 하루 만큼은 엄마와 뜻깊은 시간을 보냈어야 했는데 지금 생각해보니 후회가 막심하다. 돌아가시기 몇 년 전부터는 아들, 딸 생일날을 깜빡 깜빡 하곤 했다. 그때마다 엄마는 무척이나 실망스런 얼굴 표정을 지으곤 했다. 기억력이 퇴행했을 뿐인데 관심과 사랑이 부족해서 자식들의 태어난 날을 잊은 것 같아 여간 속상해 하지 않는다. 우리들도 음력은 잘 잊는다고 위로도 해보지만 상심해하며 심지어 미안해하시기까지 한다.

아이들이 결혼하여 며느리들이 들어오고부터는 양력으로 지내기로 해서 음력 생일은 나 혼자만의 기념일이 되었다. 그래서인지 음력 생일만을 기억해 주는 엄마가 오늘따라 너무도 보고싶고 엄마의 다정한 목소리와 따뜻한 품이 그리워 목이 메이고 눈물이 난다. 아직도 핸드폰에는 엄마의 전화번호가 그대로 저장되어 있다. 집안일이 끝나고 한가해지면 엄마가 그토록 좋아했던 설탕 잔뜩 넣은 커피 한 잔 마시면서 천국으로 전화해 봐야겠다. 오늘 딸 생일인데 잊으셨나요? 기다려도 전화가 안 오네요. 대답없는



핸드폰 저편에서 미소 짓는 엄마 얼굴이 그려진다. 지나고
나야 소중함을 깨닫는 인간의 미련함을 탓해본다.

그동안 많은 생일 선물을 받았지만 지금도 잊혀지지 않은
선물은 어려서 엄마에게 받은 동화책이다. 외국 작가가 쓴
“집없는 아이”라는 책을 생일 선물로 받았는데 얼마나 좋
았는지 오랜 세월이 지난 지금도 그 기쁨이 각인되어 있
다. 어린 딸에게 인형이나 소꿉장난감이 아닌 책을 선물한
것이다. 엄마는 그 책으로 인해 딸이 독서에 흥미를 갖게
되어 많은 책들을 읽게 된 계기가 될 줄 아셨을까? 내 생애
에서 받은 선물 중 가장 값진 것이었다. 하지만 그책을 소
중하게 잘 간직하지 못한 아쉬움이 너무 크다. 이렇게 단
편적이거나 엄마와의 추억을 회상해 본다.

오후에 자상함이라곤 국 끓여 먹을래도 없는 무뚝뚝한 오
빠의 전화가 왔다. 우리 사남매 중 엄마를 제일 많이 닮은
작은 오빠다. 오늘 생일이던데 어때? 이 한마디에 순간 엄

마 대신인 것 같아 가슴이 뭉클해진다. 엄마 돌아가시고
전과 같지 않게 친정 가는 발걸음이 뜸해지니 엄마의 빈자
리가 크다.

내 자신의 기념일을 기억하고 챙기는 것에 무관심 하기도
한 나는 그냥 지나쳐도 크게 서운해하지 않는다. 하지만
오늘은 웬지 너 없었으면 어떻게 살 뻔 했냐며 쓰다듬던
엄마의 손길이 진정으로 그리운 날이다. 다시는 보지 못하
고 만지지도 못하기에 보고픈 마음이 더욱 간절한 것인지
도 모른다. 그때는 몰랐는데 해마다 생일날 아침이면 걸려
오던 엄마의 전화가 얼마나 그리운지 이제서야 새삼 깨닫
게 되었다. KDPA



재난안전기술 평가 제도 란?

- + 국내에서 최초로 개발되거나 기존 재난안전기술을 혁신적으로 개선·개량한 재난안전기술로서 우수한 재난안전기술에 대하여 국가, 지방자치단체 등 수요자의 우선 활용으로 재난산업의 육성을 도모하고 지정된 신기술을 현장에 신속하게 적용하여 재난으로 인한 피해 최소화를 목적으로 함.

추진경과

- + '05.1월 : 자연재해저감기술 평가제도 도입
- + '06.6월 : 자연재해저감기술 평가전문기관 지정 ※ 근거 : 자연재해대책법 제60조 2항
- + '12.7월 : 조달청 PQ 심사 시 개발 및 활용실적에 대해 점수 부여
- + '12.8월 : 자연재해저감신기술 → “방재신기술”로 명칭 변경
- + '13.11월 : 제한경쟁입찰 및 수의계약제도 시행 (지방계약법 시행령)
- + '14.1월 : 방재신기술 ‘NET’ 마크통합
- + '06~22년 : 방재기술평가 전문기관 지정 및 운영
- + '23.1월 : 방재신기술 → “재난안전신기술”로 명칭 변경 ※ 근거 : 재난안전산업 진흥법 제14조
- + '23.1월 : 재난안전기술평가 전문기관 지정 및 운영

신청대상

- + 국내에서 최초로 개발되거나 기존 재난안전기술을 혁신적으로 개선·개량한 재난안전기술

“재난안전기술”이란

「재난안전산업 진흥법」 제2조(정의) “재난안전기술”

2. 「재난 및 안전관리 기본법」 제3조제3호에 따른 재난관리 및 같은 조 제4호에 따른 안전관리에 관한 각종 기술을 말한다.

※ 재난 및 안전관리 기본법 제3조 제3호, 제4호

제3호 : “재난관리”란 재난의 예방·대비·대응 및 복구를 위하여 하는 모든 활동을 말한다.

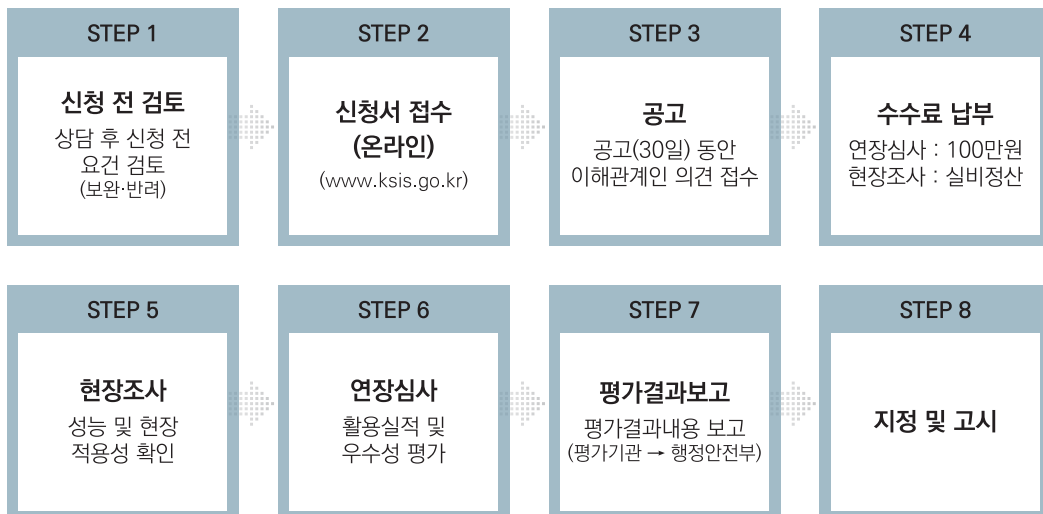
제4호 : “안전관리”란 재난이나 그 밖의 각종 사고로부터 사람의 생명·신체 및 재산의 안전을 확보하기 위하여 하는 모든 활동을 말한다.

심사절차

+ 재난안전신기술 지정



+ 유효기간 연장심사



심사기준 (재난안전신기술 지정)

+ 재난안전신기술 지정

- 1차 심사 : 신규·진보성 및 재난안전 분야 기술 해당 여부, 현장조사 시 확인사항 등 결정

평가항목(만점)		평가기준
신규·진보성 (70)	신규성(40)	최초로 개발된 기술이거나, 기존의 기술과 비교할 때 차별성·독창성이 인정되는 기술
	진보성(30)	기존의 기술과 비교할 때 품질 향상 및 개량 정도
우수성(30)		기술의 성능(10점), 현장적용성(10점), 시장성(10점)

- 2차 심사 : 기술의 우수성 및 신규·진보성 등 평가

구 분	평가항목(만점)	평가기준
우수성 (80)	기술의 성능 (30)	재난안전기술의 성능·효과의 우수성
		재난안전기술의 안전성 및 완성도
	현장적용성 (30)	기존의 기술과 비교할 때 유지관리의 안전성 및 편리성
		기존의 기술과 비교할 때 공사비, 유지관리비의 절감 효과
	시장성(20)	신청 기술의 대한 활용가능성, 시장확대 가능성
신규·진보성 (20)		최초로 개발된 기술이거나, 기존의 기술과 비교할 때 차별성·독창성이 인정 되는 기술(신규성)
		기존의 기술과 비교할 때 품질 향상 및 개량 정도(진보성)

심사기준 (보호기간 연장)

평가항목		평가기준
활용실적(30)		활용건수 및 활용공사비 규모에 따라 배점 (활용건수와 공사비 중 높은 구간에 해당하는 점수 부여)
기술의 우수성 (70)	기술수준(10)	국내·외 동종의 기술 대비 당해 기술의 수준에 따라 배점
	재난안전효과(20)	지정 후 신기술이 적용된 주요현장에 대해 방재 효과의 모니터링한 결과에 따라 배점
	경제성(10)	설계, 시공, 유지관리 또는 생애주기 전반에 걸쳐 기존기술 대비 비용절감 효과의 우수성에 따라 배점
	안전성(10)	설계, 시공, 유지관리 등에서 기술(공법)의 안전성에 따른 배점
	유지관리 편의성(10)	시설 및 설비의 유지관리 편의성 정도에 따라 배점
	기술 개량·개선 노력(10)	지정시 대비 기술개량 여부 및 개선 정도 등에 따라 배점
가점(10)		해외활용실적 및 기술보급 노력 등에 따라 부여

지정신기술의 지원사항

○ 'NET'신기술 마크 사용

신기술 인증을 받은 자는 신기술을 적용하여 제조한 제품이나 포장·용기 및 홍보물 등에 인증기술의 명칭과 유효(보호)기간을 표기하여 사용

※ 재난안전신기술 유효기간 : 지정 5년, 유효기간 연장 최대 7년



○ 신기술 유효기간

- + 신기술 최초 지정 및 검증 시 보호기간 5년, 보호기간 연장 시 평가 점수에 따라 최대 7년 범위 내에서 연장

○ 신기술 활용 업무 담당자 책임 경감

- + 신기술 제품 구매 및 활용 공사를 발주한 담당자는 신기술로 활용으로 인한 발생한 해당 기관의 손실에 대하여 책임을 지지 않음

○ 수의계약 및 제한경쟁입찰

- + 신기술로 이행하는 것이 객관적일 경우 수의계약 가능
- + 동종분야의 신기술간 제한경쟁입찰 가능

○ PQ 점수 부여

- + 조달청 및 공공기관 PQ심사 시 방재신기술의 개발 및 활용실적에 대해 점수 부여
 - ※ [기획재정부] 입찰참가자격 사전심사요령
 - ※ [조달청] 입찰참가자격 사전심사 기준

○ 신기술 우선 활용

- + 행정안전부 재해복구사업 실시체계 및 사업추진 시 재해 취약성을 고려하여 신기술 우선 활용 권고

○ 기타 지원혜택

- + “자연재난 복구비용 산정기준”에 신기술 단가 반영

단부블록 일체형 프리스트레스트 콘크리트(PSC) 거더를 이용한 반일체식 교대 형식의 교량 공법



지정번호	제 2022-25호		
기술명	단부블록 일체형 프리스트레스트콘크리트(PSC) 거더를 이용한 반일체식 교대 형식의 교량 공법		
기술개발자	(주)지승씨앤아이 (대표 박종면)	주 소	서울특별시 강남구 봉은사로 119, 6층 (tel.02-792-9087 / fax. 02-792-9086)
	롯데건설(주) (대표 하석주)		서울특별시 서초구 잠원로14길 29 (tel.02-3438-1848 / fax. 02-3438-1899)
	대우조선해양건설(주) (대표 서복남)		경기도 용인시 수지구 성북2로 17, 수지골드프라자1차 제비221호 (tel.02-750-8312 / fax. 02-750-8200)
	(주)이산 (대표 이원찬)		경기도 안양시 동안구 부림로 121 (tel.031-389-0069 / fax. 031-389-0087)
	(주)건화 (대표 홍경표)		경기도 안양시 동안구 흥안대로427번길 38 (tel.02-6938-7549 / fax. 02-6938-7575)
보호기간	2022. 04. 25 ~ 2027. 04. 24 (5년)		
홈페이지	http://www.jsco.co.kr		

1. 신기술의 내용

가) 신기술의 범위 및 내용

(1) 범위

- 거더의 끝단 양측면에 단부블록이 형성된 프리스트레스트콘크리트(PSC) 거더를 거치하고, 단부블록 사이에 무수축 콘크리트를 타설하여 상부구조와 접속슬래브가 일체로 되는 반일체식(교대) 형식의 교량공법

(2) 내용

- 거더의 끝단 양측면에 벽체교대 구현을 위한 단부블록이 형성된 PSC거더를 교각과 교대 사이에 거치하고 단부블록 사이에 무수축 콘크리트를 타설하여 상부구조와 접속슬래브가 일체로 된 구조로서, 교대부에서는 흉벽과 신축이음장치(조인트)를 제거되고 교각부에서는 상부구조의 연속화 배근이나 횡강성 가로보 기능을 제공하여 시공 중 거더의 전도가 방지되고 벽체교대의 급속시공이 가능한 반일체식(교대)방식의 교량공법 (BIB거더 반일체식교대교량 공법)

나) 신기술의 특징

- (1) PSC 거더 가설시 단부블록의 영향으로 전도가 방지되기 때문에 별도의 전도방지공이 불필요하고 시공안전성이 우수

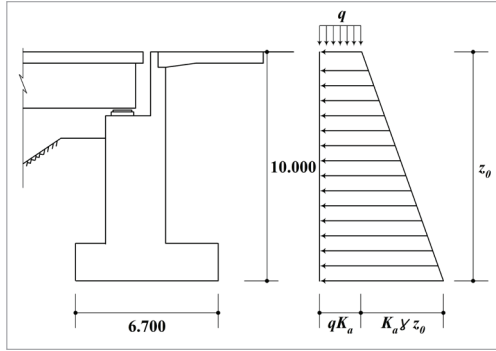


구 분	기존기술 (일반 PSC 거더)		신기술 (BIB 거더)
전도방지			
전도와이어 설치각도(°)	30	60	-
저항수평력(kN)	67.0	116.1	240.0

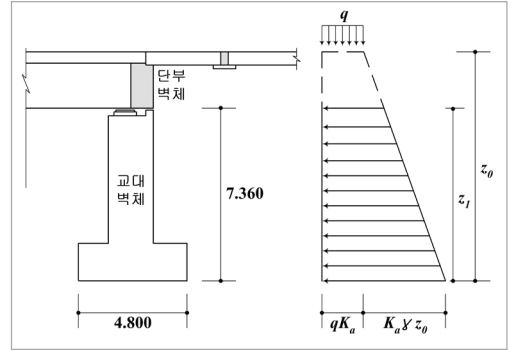
- (2) 교대벽체의 흉벽 배제로 흉벽의 하자 및 손상으로 인한 하부구조 파손과 누수, 오염물질 침투로 인한 열화 방지



- (3) 배면 토압의 일부가 거더로 전달되기 때문에, 전체 교대벽체에 작용하는 토압이 감소되어 하부구조 물량 감소 및 공기 단축



(a) 기존기술



(b) 신기술

구 분		기존기술 (일반 PSC 거더, A)	신기술 (BIB 거더, B)	A/B
교대벽체	단면적(m ²)	62.25	49.80	1.25
	높이(m)	3.2	-	-
홍 벽	두께(m)	0.5, 0.8		
확대기초	단면적(m ²)	19.19	18.24	1.05
말뚝기초	개수(EA)	192	160	1.20

구 분		말뚝기초	확대기초	교대벽체	홍벽	하부공기
신기술	공정				-	134
	일	40	50	44		
기존 기술	공정					178
	일	44	53	55	26	
공기감소일		4	3	11	26	44
공기감소율(%)		9.1	5.7	20.0	100.0	24.7

다) 신기술의 시공순서(작동방식)

1. 하부구조 시공



기초, 벽체, 날개벽 시공

2. BIB 거더 제작



단부블록과 PSC 거더 일체 제작

3. 가설



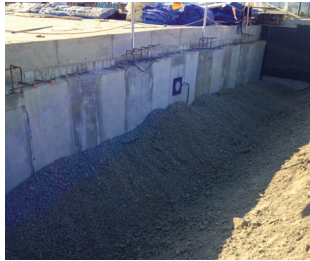
거더 크레인 가설

4. 단부벽체 시공



블록 사이 무수축콘크리트 타설

5. 무다짐 뒷채움 시공



SB-3의 채움재로 시공

6. 신축조절장치 시공



신축조절장치 및 충전재 시공

2. 국내·외 활용실적 및 전망

1) 활용실적

발주처	공사명	소재지	계약일
평창군청	갈골천 소화천정비사업 관급자재(GIRDER 제작 및 가설)	강원도 평창군	13.06.25
평창군청	원길1교 재가설공사 관급자재(BIB GIRDER 제작 설치)	강원도 평창군	13.06.28
대구시청	콘크리트빔(BIB거더)-현풍 원교-오산간 도로(원오교) 건설공사	대구광역시 달성군	16.03.30
화성시청	새랭이천(소하천) 교량설치공사	경기도 화성시	17.09.21
남양주시청	오남도시계획도로(중2-111호선) 개설공사 관급자재-BIB거더	경기도 남양주시	19.10.21

2) 향후 활용전망

- 본 방재신기술은 거더 단부의 일부를 프리캐스트화하여 시공성을 향상시킨 PSC거더 기술로써, 향후 하부구조의 프리캐스트화에 대한 연구를 통해 시공성을 더욱 향상시킬 예정이다.

3. 기술 문의처

회사명	소 속	담당자	이메일	전화번호
(주)지승씨앤아이	기술영업팀	홍순호 전무	shhong71@naver.com	02-792-9085

살얼음 저감 기능을 갖는 제설제 자동살포장치



지정번호	제2022-26호		
기술명	살얼음 저감 기능을 갖는 제설제 자동살포장치		
기술개발자	(주)자동기 (대표 이계석)	주 소	인천광역시 남동구 남동동로 197번길 31 (tel:032-812-3646 / fax:032-812-3649)
보호기간	2022. 07. 08. ~2027. 07. 07. (5년)		
홈페이지	www.desnow.co.kr		

1. 신기술의 내용

가) 신기술의 범위 및 내용

(1) 범위

- 강설 및 살얼음 발생을 감지하여 제설용액의 자동살포가 가능한 기술
- 제설제와 세척수 통합운용 시 분사액 식별 오류 방지를 위한 저장용액 상태 (염도, 잔량) 모니터링 및 통합관제 기술
- 살포 노즐부 주변에 눈 쌓임이나 결빙 발생 시 제설용액 가열 및 분사 기술
- 폭기수단을 이용한 메인탱크와 배관계 이물질 제거 기술

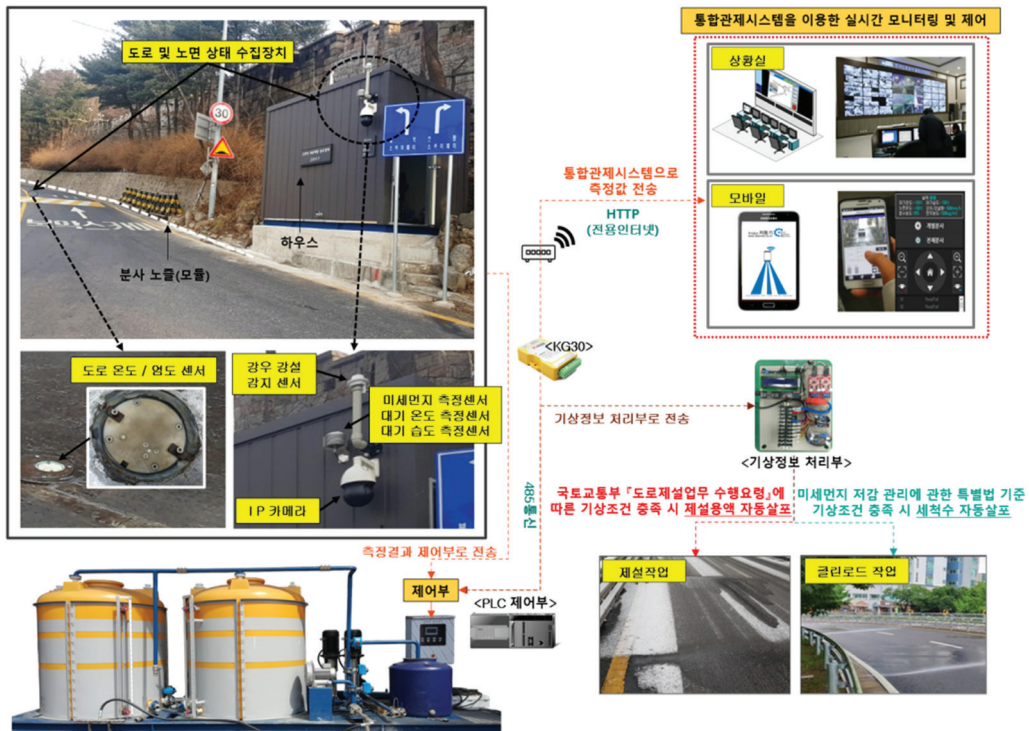
(2) 내용

- 겨울철 강설 및 살얼음(Black Ice) 발생 시 제설제를 살포하고, 겨울철 이후에는 세척수를 살포해 열섬현상 저감을 위한 클린로드(Clean Road)작업을 수행하는 통합살포장치로서 현장기상정보 센싱기술과 통합관제시스템을 적용하여 사계절 통합운용이 가능한 장비이다.

나) 신기술의 특징

겨울철	여름철
❖ 강설 시 노면에 쌓인 눈 및 살얼음을 제거 	❖ 폭염으로 인한 도로노면 열섬현상 완화 

다) 신기술의 시공순서(작동방식)



2. 국내·외 활용실적 및 전망

1) 활용실적

발주처	공사명	소재지	계약일
서울특별시 서초구청	현릉로 중앙차선 자동염수살포장치 설치	서울특별시 염곡동 염곡 IC	2021.12.29

2) 향후 활용전망

- 본 방재신기술은 겨울철 도로결빙 예방은 물론이고 여름철 도로 열섬 저감을 위해 통합하여 운용할 수 있는 기술의 적용으로 국내·외 높은 활용성을 나타낼 것으로 전망 된다.

3. 기술 문의처

회사명	소 속	담당자	이메일	전화번호
주식회사 자동기	기술연구소	서순하 소장	kam@desnow.co.kr	032-812-3646

재난안전신기술 지정 현황(2024년 7월 기준)

재해별 신기술 지정현황 (총 지정건수)

구분	총 계 (297건)								
자연재난	소계	내수	하천	사면지반	지진	해안	대설	낙뢰	폭염
	280	91	91	45	33	5	6	7	2
사회재난	소계	안전관리	교통사고	화재	붕괴	기타	-	-	-
	17	5	3	5	3	1			

24년도 신기술 지정현황

구분	지정번호	지정업체	신기술명	보호기간	비고
1	제2024-1호 (‘24.1.12)	(주)삼영이앤티	협잡물부하감지 및 하부 가변형스크린 기술이 적용된 로터리제진기	’29.1.11	내수재해
2	제2024-2호 (‘24.2.2)	(주)브릿지원이앤씨, (주)세연사, 에이스건설(주), (주)정담건설	제형박스 분절거더와 특수강결장치를 일체화한 합성형 라멘공법	’29.2.1	하천재해
3	제2024-3호 (‘24.2.2)	(주)창성에이스산업	복합 영상기반 화재감지시스템	’29.2.1	화재
4	제2024-4호 (‘24.3.6)	(주)아이티이, (주)정우계전, 김인태	비접지계통(저전압 단독계통)의 전기설비 침수 시 누설전류 제한 및 경보기술	’29.3.5	기타 안전사고
5	제2024-5호 (‘24.3.15)	뉴월드	레이크 표면 돌기 및 진동기를 장착한 이물질 제거 기능 로터리 제진기	’29.3.14	내수재해
6	제2024-6호 (‘24.4.8)	주용산업(주)	피난환경 확보를 위한 방음터널 배연시스템	’29.4.7	화재
7	제2024-7호 (‘24.4.8)	알엔비이앤씨(주), (주)제이콥스, 청봉산업(주), 동화기술(주)	하천 부유물 충돌방지레일이 적용된 투명 홍수방어벽	’29.4.7	내수재해
8	제2024-8호 (‘24.5.24)	디엠엔텍(주)	계단식 레이크를 적용한 회전수직 상승형 제진기	’29.5.23	내수재해
9	제2024-9호 (‘24.5.31)	(주)파일웍스, 디엘건설(주), (주)한화, 계룡건설산업(주)	수평 및 상하 교반장치를 이용해 테이퍼형 개량체를 지중에 형성하는 연약지반 개량공법	’29.5.30.	사면지반

※ 재난안전신기술의 자세한 기술 내용은 QR코드 접속하여 확인바랍니다.



재난안전신기술 심사위원 등록 안내



1. 재난안전신기술 평가 제도

- + 국내에서 최초로 개발되거나 기존 재난안전기술을 혁신적으로 개선·개량한 재난안전기술로서 우수한 재난안전기술에 대하여 국가, 지방자치단체 등 수요자의 우선 활용으로 재난산업의 육성을 도모하고 지정된 신기술을 현장에 신속하게 적용하여 재난으로 인한 피해 최소화를 목적으로 함.

2. 평가위원 자격요건

- + 국가기술자격법에 따른 해당 기술분야 기술사 자격을 보유한 자
- + 「변리사법」에 따른 변리사 자격을 보유한 자
- + 해당 기술분야 박사학위를 취득한 후 그 분야에서 3년 이상 연구 또는 실무경험이 있는 자
- + 해당 기술분야 석사학위를 취득한 후 그 분야에서 9년 이상 연구 또는 실무경험이 있는 자
- + 대학의 해당 기술분야 전공 조교수 이상인 자
- + 재난안전 관련 연구기관의 선임연구원급 이상의 연구원
- + 재난안전 업무와 관련된 행정기관의 5급 이상 공무원
- + 재난안전 관련 분야에 관한 학식과 경험이 풍부한 자로 행정안전부장관이 인정한 자

3. 평가위원 수행업무

- + 재난안전신기술 지정 따른 현장조사 및 심사
- + 재난안전신기술 유효기간 연장에 따른 현장조사 및 심사
- + 재난안전신기술 지정·연장 취소 심사

4. 문의 및 제출처

- + 한국방재협회 연구기술실
- + 평가심사위원 신청서 제출방법 : E-mail 제출
※ 담당 : 연구기술실 김진호 팀장
- + TEL : 02-3472-8072 + FAX : 02-3472-8064
- + E-mail : kjh85@kodipa.or.kr

5. 제출 서류

○ 증명서류(각 1부, 사본 제출(PDF 제출) 가능)

1. 관련 분야 기술사 자격증
2. 관련 분야 기사 자격증
3. 최종 학위증명서
4. 경력증명서, 재직증명서(필요 연수 증명 위함)
5. 그 밖에 전문가 등록 자격을 증명하는 서류
※ “관련분야 자격증”이란 신기술 전문분야 분류표(붙임3)와 관련된 자격증

○ 재난안전신기술 심사위원 자격별 필수 제출 서류

▶ 아래 기준 중의 어느 하나에 해당하는 자

1. 「국가기술자격법」에 따른 관련 분야 기술사 자격을 취득한 자 (증명서류 1)
2. 「국가기술자격법」에 따른 관련 분야 기사 자격을 취득한 자로서 그 분야에서 10년 이상 실무경험이 있는 자 (증명서류 2,4)
3. 관련 분야 박사학위를 취득한 후 그 분야에서 3년 이상 연구 또는 실무경험이 있는 자 (증명서류 3, 4)
4. 관련 분야 석사학위를 취득한 후 그 분야에서 9년 이상 연구 또는 실무경험이 있는 자 (증명서류 3,4)
5. 재난안전 업무와 관련된 행정기관의 5급 이상 공무원 (증명서류 4)
6. 그 밖에 관련 분야에서 학식과 경험이 풍부한 자로 평가기관장이 인정한 자 (증명서류 3,4,5)

한국방재협회 회원동정 및 신규회원

○ 신규회원 가입 : 개인회원 64명

연번	구분	성명	소속(단체명)	직위	가입일
1	평생	이홍열	(주)한국지반조성	대표	20240425
2	개인	김명수	다산컨설턴트	부사장	20240425
3	개인	정옥영	강남구청	주무관	20240507
4	개인	심현섭	(주)항도엔지니어링	부회장	20240513
5	평생	박정기	주식회사 큰길엔지니어링	부사장	20240514
6	평생	송인재	(주)다한이앤씨	대표이사	20240503
7	개인	홍의성	(주)천진엔지니어링	상무	20240520
8	평생	이형훈	(주)대산시빌테크날러지	대표이사	20240522
9	평생	최규재	(주)강동건설엔지니어링	상무	20240527
10	개인	윤수정	(주)천진엔지니어링	차장	20240528
11	개인	장영식	(주)천진엔지니어링	이사	20240528
12	개인	송민태	동부엔지니어링(주)	이사	20240529
13	평생	정태욱	(주)경호엔지니어링 종합건축사사무소	이사	20240529
14	개인	문치국	동부엔지니어링(주)	부장	20240530
15	평생	장영태	(주)경성기술단	상무이사	20240603
16	개인	윤명한	베델건축기술사사무소	대표이사	20240604
17	개인	홍성영	(주)한국방재안전기술	고문	20240604
18	평생	장정렬	한국농어촌공사	부장	20240605
19	개인	고경원	진성기술단	-	20240607
20	평생	홍창오	(주)삼안	상무	20240607
21	개인	선희현	(주)태신엔지니어링건축사사무소	상무	20240607
22	평생	김 일	(주)경동엔지니어링	전무	20240607
23	평생	김강지	주식회사 강우엔지니어링	대표	20240611
24	평생	이병철	주식회사 강우엔지니어링	이사	20240611
25	개인	최관용	SK에코플랜트	고문	20240612
26	평생	박재범	구미대학	조교수	20240615

한국방재협회 회원동정 및 신규회원

연번	구분	성명	소속(단체명)	직위	가입일
27	개인	진광일	유진이앤씨	전무	20240617
28	개인	김상진	삼원환경(주)	대표이사	20240617
29	평생	이정희	한국토지주택공사	전문위원	20240619
30	개인	황희승	(주)이산	부사장	20240619
31	평생	하행봉	더원세이프티(주)	대표이사	20240619
32	개인	이종림	(주)파워엔텍	대표	20240620
33	개인	최병식	(주)진이앤씨	부사장	20240625
34	평생	김도진	(주)이산	이산	20240702
35	개인	김웅구	CTC	대표	20240702
36	개인	신현영	(주)지구환경전문가그룹	전무	20240702
37	개인	조병국	(주)지오텍코리아	이사	20240702
38	평생	김재건	(주)한가람	원장	20240703
39	평생	서상훈	(주)대한지오이엔씨	상무	20240703
40	평생	김형한	(주)대한지오이엔씨	상무	20240703
41	평생	임백열	한국토지주택공사	소장	20240702
42	개인	진현우	(주)창광이앤씨	기술연구소장	20240703
43	개인	김희수	강원대학교 삼척캠퍼스	박사후연구원	20240704
44	평생	김규현	(주)무한개발	대표이사	20240704
45	평생	정진호	부경대학교	명예교수	20240704
46	평생	최선화	(주)티에스케이	연구소장	20240705
47	개인	조은비	세종대학교	석사과정	20240704
48	개인	송원준	세종대학교	석사과정	20240704
49	개인	전원준	세종대학교	석사과정	20240704
50	개인	최지희	세종대학교	석사과정	20240704
51	개인	이대인	(주)더존엔지니어링	상무	20240705
52	평생	문규운	인천광역시청	-	20240705



연번	구분	성명	소속(단체명)	직위	가입일
53	개인	이 오	(주)더존엔지니어링	부장	20240705
54	개인	신희철	(주)백악지오이엔씨	이사	20240709
55	개인	최승우	제타시스	사원	20240709
56	평생	최영식	유한회사 다원	이사	20240709
57	평생	김진민	유한회사 에스씨	차장	20240709
58	평생	김태형	강릉시청	주무관	20240709
59	개인	김진영	진안군	팀장	20240710
60	개인	이진문	(주)백악지오이엔씨	기술이사	20240711
61	개인	송주환	(주)백악지오이엔씨	팀장	20240711
62	평생	정호영	(주)백악지오이엔씨	이사	20240711
63	개인	이길환	(주)백악지오이엔씨	부장	20240711
64	평생	황영만	(주)하이씨엠	회장	20240715

○ 단체회원 : 4개사

연번	단체명	대표자	가입일	비고
1	(주)인텔리박스	최은수, 장정훈	20240510	
2	(주)힐엔지니어링	우종열	20240516	
3	주식회사 케이씨티이엔씨	정인근	20240517	
4	주식회사 에이치케이기술	김대성	20240530	



방재분야 특수전문교육

방재분야에 종사하는 기술인을 대상으로 전문성 및 기술능력 향상을 위한 전문가 양성교육

* 법적근거 : 「자연재해대책법」 제65조(공무원 및 기술인 등의 교육) 및 동법 시행령 제58조(방재전문교육과정)

교육시간

- 총 150시간
- 주간반(15일)
09:00 ~ 18:00
- 야간반(30일)
18:00 ~ 22:00

교육비

- 145만원
(교재비 15만원 별도)
- * 공무원, 대학생 교육비
할인 및 교재제공
- ※ 교육 수요기관 맞춤형
출장 교육 가능

교육신청



교육목적

재해영향평가 등 방재관리대책 업무분야를 수행할 수 있는 전문인력 양성

방재관리대책대행자란?

방재관리대책에 관한 업무를 전문적으로 대행하기 위하여
「자연재해대책법」 제38조제2항에 따라 행정안전부장관에게 등록한 자

방재관리대책대행자 업무분야

- 자연재해저감종합계획 수립
- 소규모 공공시설 안전관리
- 우수유출저감대책
- 재해영향평가 등의 협의
- 급경사지 재해예방 사업
- 재해복구사업 분석·평가
- 풍수해 비상대처계획 수립
- 자연재해위험개선지구
- 소하천 정비계획 수립
- 침수흔적도 작성

교육대상

자연재해대책법 시행령 제32조의2 별표 해당자

- 관련분야 기술자격 또는 학·경력 보유자
(토질및기초, 수자원, 토목시공, 토목구조, 도로및교통, 농어업토목, 지질및지반, 산림, 상·하수도, 건설안전, 해안및항만, 측량및지형공간, 건축공학, 도시계획, 건설안전분야 등)
- 기술직 15년 이상, 재난관리분야 7년 이상 근무한 공무원 경력은 기술사급 인정

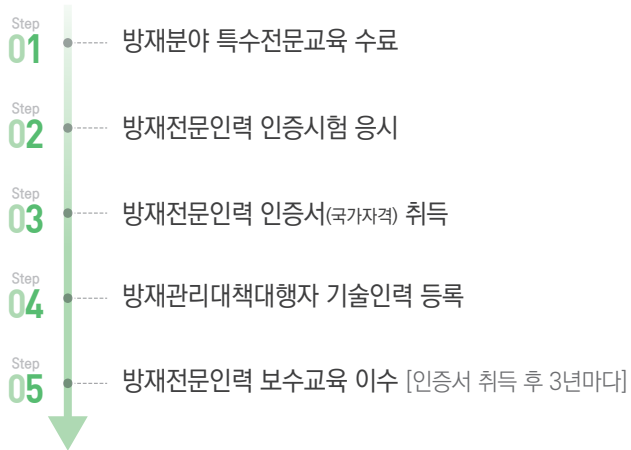
교육내용

구분	기본과정	전문과정
교육방법	· 온라인+오프라인 교육 ※ 전문과정 개강일 기준 일주일 전 개설	· 오프라인 교육 ※ 시간이수제 신청 가능
주요내용	· 재난관리 이론 - 기후변화 대응과 방재 - 재난발생 및 대응 사례 - 한국의 기상여건과 재해특성 - 재난심리의 이해 - 방재분야 표준품셈의 이해 등 · 재난관리 법령 - 자연재난관리체계 및 정책추진방향 - 재난 및 안전관련 법령 - 자연재해대책법 등	· 계획수립 - 자연재해저감종합계획 - 재해영향평가 - 풍수해 비상대처계획 - 침수흔적도 - 소규모공공시설 - 급경사지 재해예방 · 사업시행 - 자연재해위험개선지구 - 우수유출저감대책 - 재해복구사업 - 소하천 정비계획

수강절차

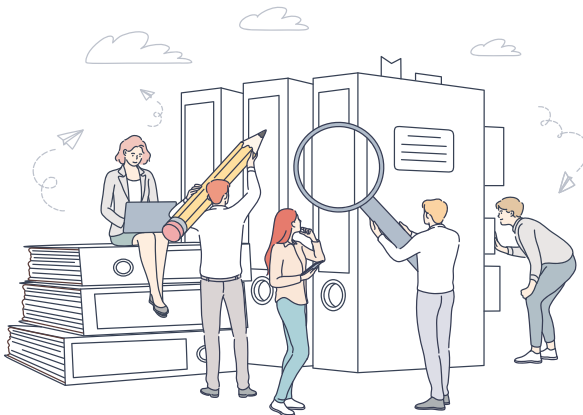


📌 인증서 취득 및 활용 절차



📌 기대효과

- 01 국가자격 취득 및 방재관리대책대행자 기술인력 등록 가능
- 02 중앙·지자체 재해영향평가 등 심의위원으로 활동 가능
- 03 재난안전신기술 평가위원 등 방재전문가로서 활동 가능
- 04 방재분야 특수전문교육, 재난안전종사자 교육 등 방재분야 전문 강사로 활동 가능
※ 상시학습 인정(공무원), 기술사교육 학점 인정



KDPA
Together for
Safe Korea



방재전문인력 보수교육

방재관리대책대행자로 등록된 기술인력을 대상으로 하는 보수교육

* 법적근거 : 「자연재해대책법」 제65조(공무원 및 기술인 등의 교육) 및 동법 시행령 제58조제4항(방재전문교육과정)

교육시간

• 2일, 총 16시간
09:00 ~ 18:00

교육비

• 22만원
* 고용보험에 의한 교육비 환급 가능

교육신청



교육목적

방재관리대책대행자로 등록된 기술인력에 대한 업무수행능력의 지속적인 향상

교육대상

방재관리대책대행자로 등록된 기술인력

보수교육 관리기준 「자연재해대책법시행령」별표3의3

I 최초 보수교육

- 방재전문인력 인증서를 받은 날부터 3년이 지나기 전에 대행자의 기술인력으로 등록된 사람
: 인증서를 받은 날부터 3년 이내
- 인증서를 받은 날부터 3년이 지난 후에 대행자의 기술인력으로 등록된 사람
: 등록일부터 6개월 이내

II 이후 보수교육

- 직전 보수교육을 이수한 날부터 매 3년이 되는 날의 전후 6개월 이내
- 다만, 이직이나 퇴직 등의 사유로 보수교육을 이수한 날부터 3년이 지난 후에 대행자의 기술인력으로 새롭게 등록된 사람의 경우 : 등록일부터 6개월 이내

* 보수교육 미수료자는 방재관리대책대행자 기술인력에서 제외

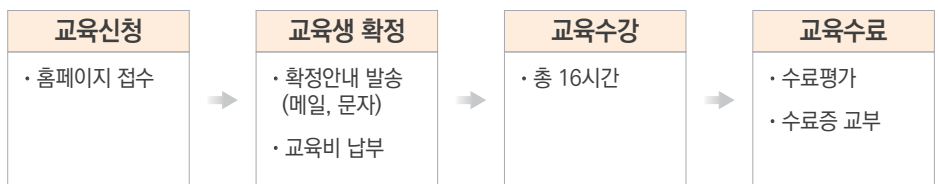
교육내용

방재전문인력의 실질적 역량강화 및 교육선택의 폭을 넓히기 위해 종합과정과 심화과정으로 구분하여 편성·운영

※ 3개 과정 중 어느 과정을 이수해도 방재전문인력 보수교육 수료로 동일하게 인정

구분	종합과정	재해영향평가 심화과정	자연재해저감종합계획 심화과정
주요내용	• 방재관리대책대행자 업무 10개 분야 실무 • 토의/평가	• 재해예방관련 정책 및 법령 • 재해영향평가 실무 - 작성실무, 사후관리, 사례분석 • 토의/평가	• 재해예방관련 정책 및 법령 • 자연재해저감종합계획 실무 - 작성실무, 재해유형별 저감대책, 사례분석 • 토의/평가

수강절차





기업 재해경감활동 전문인력 양성교육

자연·사회재난에 기업이 원활하게 대응하고 피해상황으로부터 빠르게 업무연속성을 확보할 수 있도록 기업재해경감활동계획의 수립 및 컨설팅, 인증평가 업무를 수행할 전문인력 양성교육

* 법적근거 : 「재해경감을 위한 기업의 자율활동 지원에 관한 법률」 제10조의 2(기업의 재난을 관리하는 자격의 인증

교육시간

09:00 ~ 17:00

- 실무 : 5일, 35시간
- 대행 : 10일, 70시간
- 인증평가 : 5일, 35시간

교육비

- 실무 : 60만원
- 대행 : 120만원
- 인증평가 : 60만원

* 고용보험에 의한 교육비 환급 가능

※ 교육 수요기관 맞춤형 출장 교육 가능

교육신청



교육목적

재난 발생 시 기업 스스로 전략·경감·대응·사업연속성확보·복구계획 등이 포함된 계획을 수립·시행할 수 있는 전문인력 양성

교육대상

- 방재, 재난안전, 리스크 관리, 경영기획 관련 담당 및 관리자
- 기업재난관리사 자격 취득 희망자

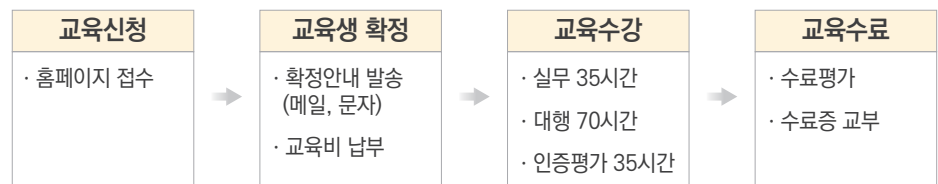
교육내용

구분	실무	대행	인증평가
교육목표	· 사내 재해경감활동 실무자 양성	· 기업 재해경감활동 계획 수립 대행자 기술인력 양성	· 재해경감활동 우수기업 인증평가위원 양성
주요내용	· 재해경감활동 프로젝트 이해 · 업무영향분석 · 위험평가 및 분석 · 업무연속성 전략 및 절차 이해 · 훈련 및 테스트 · 모니터링 및 평가, 개선	· 재해경감활동 정책 수립 · 업무영향분석2 · 위험평가 및 분석2 · 업무연속성 전략 및 절차 실행 · 업무연속성 계획 수립 실행	· 인증제도의 이해 · 인증심사기준 · 심사프로세스 · 심사실습

기대효과

실무	대행	인증평가
① 교육과정 이수 ② 인증시험 응시 ③ 기업재난관리사(실무) 자격 취득 ④ 사내 재해경감활동 업무 수행(업무담당자)	① 교육과정 이수 ② 인증시험 응시(실무 자격취득 하고, 대행과정 이수한자) ③ 기업재난관리사(대행) 자격 취득 ④ 대행자 등록(최소 6명 인력 확보) ⑤ 기업의 재해경감활동 계획 수립 대행업무 수행	① 교육과정 이수 ② 인증시험 응시(대행 자격취득 하고, 인증평가 이수한자) ③ 기업재난관리사(인증) 자격 취득 ④ 인증평가 대행기관 지정 (최소 5명 인력 확보) ⑤ 우수기업 인증

수강절차





재난안전종사자 전문교육

재난관리책임기관에서 재난 및 안전업무를 담당하는 공무원이나 직원이 받아야하는 정기 및 수시교육

* 법적근거 : 「재난 및 안전관리 기본법」 제29조의2

교육시간

- 실무자 : 2일, 14시간
- 관리자 : 1일, 7시간
- 매뉴얼과정 : 3일, 21시간

교육비

- 실무자 : 22만원
- 관리자 : 11만원
- 매뉴얼 : 30만원

* 한국방재협회 특별회원 교육비 할인 가능

※ 교육 수요기관 맞춤형 커리큘럼 편성 및 출장 교육 가능

교육목적

- 국가재난관리 정책의 이해 및 재난안전관리능력 향상
- 재난발생 시 유기적 협력체계 유지 및 중단없는 공공서비스 및 행정업무 능력 향상

기본방향

재난관리 업무능력 향상	위기관리매뉴얼 작성·운영	위기대응능력 향상
· 재난관리업무 기본개념 습득 및 실무능력 향상 · 안전점검능력 향상을 통한 재난의 예방·대비능력 배양	· 위기관리매뉴얼(표준, 실무, 행동) 및 정책방향 이해 · 재난대응수칙 및 현장조치 매뉴얼 작성 및 운영	· 재난사례별 대응전략 수립 및 정책반영 · 위기대응능력 향상을 통해 중단없는 공공기관 기능 유지

교육대상

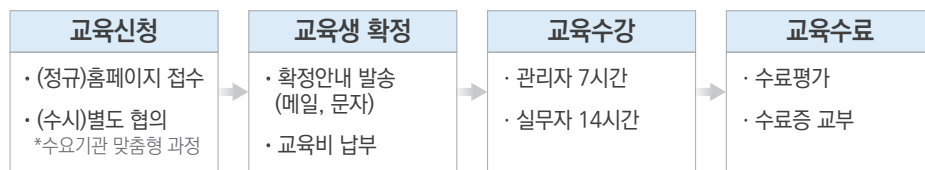
- 실무자과정 : 재난관리책임기관 등에서 재난 및 안전관리 업무를 담당 직원
- 관리자과정 : 재난관리책임기관 등에서 재난 및 안전관리 업무를 담당하는 부서의 장

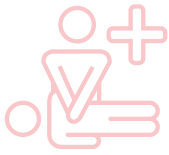
교육내용

구분	기본과정		선택과정
	실무자과정 2일, 14시간	관리자과정 1일, 7시간	매뉴얼과정 3일, 21시간
교육목표	재난관리 실무능력 배양	통합 재난상황관리 향상	위기관리매뉴얼 이해 및 작성
주요내용	· 재난관리체계의 이해 · 재난 및 안전관리 기본법의 이해 · 통합재난상황관리 실무 · 재난관리 13개 협업기능 · 공공기관 기능연속성 계획 이해		· 위기관리매뉴얼 정책 이해 · 재난유형별 대응사례를 통한 위기관리 실무능력 배양 · 재난대응수칙 및 현장조치 매뉴얼 작성 능력 향상

* 교육 대상기관 맞춤형 커리큘럼 편성 및 출장교육이 가능하며 교육비는 상이할 수 있습니다.

수강절차





재해구호전문인력 양성교육

재해구호분야 종사자의 전문성 제고를 위한 담당 공무원과 일반인을 대상으로 하는 전문 교육

* 법적근거 : 「재해구호법」 제16조의3

교육시간

- 기본과정
(실무자, 관리자)
: 1일, 7시간
- 전문과정
(실무자, 관리자)
: 3일, 21시간

교육비

- 기본과정
(실무자, 관리자)
: 10만원
 - 전문과정
(실무자, 관리자)
: 30만원
- * 한국방재협회 특별회원
교육비 할인 가능
- ※ 교육 수요기관 맞춤형
커리큘럼 편성 및
출장 교육 가능

교육신청



교육목적

- 재해구호 정책의 이해 및 체계적인 재해구호 활동 능력 향상
- 재난발생 시 유기적 협력체계 유지 및 재난 피해자 구호활동 실무 전반의 이해

교육대상

재해구호 담당 공무원 및 자원봉사자단체, 지역자율방재단원, 새마을운동중앙회원 등

교육내용

구분	기본과정 (실무자, 관리자)	선택과정 (실무자, 관리자)
	1일, 7시간	3일, 21시간
교육목표	· 재해구호 절차의 이해 및 재해구호 활동 실무능력 향상 · 재해구호 계획 수립 및 효율적인 구호업무 추진 · 재난현장 협업능력 향상	
주요내용	· 재해구호 관련 법령 및 제도 일반 · 재해구호전문인력의 임무와 역할 · 재난심리의 이해 · 응급조치 및 구호활동의 실무	

* 교육 대상기관 맞춤형 커리큘럼 편성 및 출장교육이 가능하며 교육비는 상이할 수 있습니다.

수강절차



회 원 가 입 신 청 서

회원 번호				회원구분		☐ 개인 • ☐ 평생		회원가입일			
성명	한글					영문 성명					
	한자					생년월일					
소속		☐ 업체 • ☐ 공무원 • ☐ 교수 • ☐ 연구기관 • ☐ 기타()									
자택	주소										
	우편번호					전화					
	E-mail							휴대폰			
직장	주소	(-)									
	직장명								전화		
	부서				직위				FAX		
우편물 수령처		☐ 자택 • ☐ 직장 • ☐ 기타()									
학력	출신학교 및 전공					구분 예) 석, 박사		성별 (☐ 남 • ☐ 여)			
	대학		과(졸업, 수료)					세부 전공			
	대학원		과(졸업, 수료)								
	대학원		과(졸업, 수료)								
자격증 및 면허/ 취득년도	(년 취득)							전문 분야			
	(년 취득)										
	(년 취득)										
주요경력 · 연구실적											

위 본인은 특수법인 한국방재협회 개인회원으로 가입하고자 회원가입신청서를 제출합니다.

년 월 일

신청인 :

인

한국방재협회장 귀중

※ 굵은선 안에는 협회에서 기록하오니 비워두시기 바랍니다.

I 신기술의 내용

기술명 : 계단식 레이크를 적용한 회전수직 상승형 제진기 (재난안전신기술 제2024-8호)

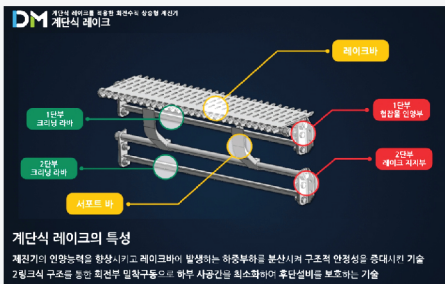


- 계단식 레이크를 통해 제진기의 인양능력을 향상시키고, 레이크바에 발생하는 압력부하를 분산시켜 구조적 안정성을 증대시킨 기술
- 회전경사 가이드레일을 통해 유압실린더의 적은 상승으로도 제진기 본체를 높게 상승시켜 제진기의 효용성을 증대시킨 기술

기술개발자	디엠엔텍 주식회사 (대표 최기억)
주소 (문의처)	인천 남동구 남동대로 17 (고잔동 713-11) (TEL. 032-815.5396 / FAX. 032-815.5397)
보호기간	2024.05.24. ~ 2029.05.23.
홈페이지	www.dmnt.co.kr

II 제품의 특징

적용기술1 : 계단식 레이크



- 1) 계단식(2-STEP) 구조를 통한 효과적인 하중분산.
- 2) 구조적 안정성을 바탕으로 레이크의 인양능력 향상.
- 3) 계단식 구조를 통한 회전부 밀착구동으로 하부 사공간을 최소화하여 후단설비로 유입되는 협잡물을 저감.
- 4) 기존의 2-체인 지지형태와 달리, 4-체인으로 지지되므로 편심하중에 의한 구동체인의 파손위험 감소.

적용기술2 : 회전경사 가이드레일

- 1) 회전경사 가이드레일을 통한 각도(경사면)의 발생으로 제진기의 축이 회전되며 본체가 상승하는 원리.
- 2) 유압실린더의 적은 상승으로도 본체를 높게 상승.
- 3) 주변 시설과의 간섭을 최소화(공간의 제약 해소).
- 4) 유지관리시 작업높이가 감소하여 낙상사고의 위험성 저감.



III 기술의 효과



중량물에 의한 레이크 및 구동체인의 파손방지.(시설운영 안정성 증대)



상승구조물의 높이가 낮아 주변 시설과의 간섭을 최소화.(공간제약 해소)



사공간의 최소화로 후단설비로 유입되는 협잡물을 저감.(후단설비 보호)

2024 대한민국 안전산업 박람회 K SAFETY EXPO 2024

2024.9.10.(화) ▶ 12.(목) | bexco

참가업체 모집중

전시회

안전 K SAFETY
EXPO 2024

- 전시규모 | 320개사 820부스(20000㎡)
- 전시장소 | 벅스코 1전시장 1~2홀, 야외전시장
- 전시분야 | ① 방재·화재 ② 산업안전 ③ 교통안전
④ 보안·치안 ⑤ 생활안전 ⑥ 공공서비스

방재·화재안전, 산업안전, 교통안전, 보안·치안, 생활안전
및 공공서비스 6개 분야의 국내 제일 안전산업 전문
전시회

소방청, 경찰청, 보안/안전 전문기업, 재난 관련 공공기관
대거 참석 예정

Kotra, 한국무역협회, 동반성장위원회, 부산테크노
파크와 함께 동반성장구매상담회, 해외 수출상담회, 기술
컨퍼런스 등 다양한 행사 동시 개최

비즈니스 프로그램

안전 K SAFETY
EXPO 2024

- 재난안전산업 글로벌 비즈니스 포럼
재난안전분야 국제기구(UNDRR등) 관계자 초청 강연 해외
바이어-국내기업 CEO 네트워크 연회 등
- 수출상담회
kotra 바이어, 동반성장 구매상담회로 해외판로 개척 지원
- 신제품, 신기술 품평회 투자유치 설명회
안전산업 관련 스타트업 투자유치 설명회 개최
안전산업 관련 신기술, 신제품 발표 및 정보 공유
- 안전기술대상 및 안전산업 유공 표창
우수한 안전기술, 제품의 확산과 산업발전 기여자의 사기
진작을 위한 정부 포상

부스 유형

안전 K SAFETY
EXPO 2024

독립부스 2,400,000원 (VAT별도)

조립부스 2,800,000원 (VAT별도)

프리미엄부스 3,200,000원 (VAT별도)

주 최 행정안전부 부산광역시

주 관 bexco 한국재난안전산업기술연구조합

후 원 KFI 한국소방산업기술원 KOHSIA 한국화재안전협회 KODSIA 한국대중안전산업협회 KOPA 한국방재협회 한국산업기술진흥협회 KMA KPIA 한국소방산업협회