

JOURNAL OF
DISASTER PREVENTION

방재저널

— 2025
7



권두언

오병권 행정안전부 자연재난실장

특 집

폭염

인터뷰

박호상 동명기술공단 수자원방재사장

한국방재협회 QR코드 소개



한국방재협회 홈페이지
교육, 재난안전신기술, 협회 소식 등 안내

협회 주요업무

교육
교육과정, 일정, 수강신청,
교육게시판 안내



회원광장
자격&가입안내, 회원현황,
회원관리규정



신기술
제도소개, 신청·평가 안내,
지정현황 제공



방재관리대책대행자
제도소개, 민원업무안내,
등록현황 제공



카톡채널 & 커뮤니티

카카오톡 채널
협회 소식 안내



방재안전직 커뮤니티
방재소식, 정책제안,
자료실 등 정보제공



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 : '25년 연중 제출, ※ 격월 발간 ('25년 홀수월)
- 제출방법 : 이메일 제출 master@kodipa.or.kr (김진호 팀장, 02-3472-8063)
※ 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 방재저널을 만들기 위해 독자 여러분의 소중한 의견을 듣고자 합니다.

보내주신 의견은 2025년 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

2025.07 | Vol. 27 / No.4

제 122호



발행인 방 기 성
발행처 한국방재협회
 우05402 서울시 강동구
 성안로 9(성내동 447-9)
담당자 김진호 팀장
T E L 02. 3472. 8062~3
F A X 02. 3472. 8064
발행일 2025년 07월 25일
인쇄처 (주)가나씨엔피 02. 2272. 1143

편집위원회

위원장 : 안재현 서경대학교 교수
부위원장 : 임재열 (주)도화엔지니어링 부사장
 차상화 행정안전부 과장
 최병진 (주)이산 부사장
간사 : 인재찬 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 고려대학교 교수
고문 : 임수근 前YTN 부국장



04 권두언

인명피해 최소화를 위한 풍수해 대책 | 오병권

07 특집

〈폭염〉

- 01 폭염·열대야 기승, 평균기온 역대 최고, 이른 장마 시작
- 02 폭염 속 어르신 건강, '오늘건강'으로 지키세요
- 03 행안부, 폭염특보 따른 관계기관 대응태세 긴급점검
- 04 산자부, 폭염 전 1만8천가구에 에어컨 설치
- 05 농식품부, 선제적 폭염 대응으로 농업분야 피해 최소화

27 브리핑 & 뉴스

〈정책〉

- 01 환경부, 과학기술 활용해 홍수위험 선제 조치
- 02 수재해 관리 기술개발 사업, 예비타당성조사 통과
- 03 정부, 홍수 대비한 안전도로 확보에 첨단기업과 맞손
- 04 한반도 이산화탄소 농도, 2024년 최고치 경신
- 05 여름 해수욕은 실시간 이안류 정보로 안전하게
- 06 여름철 재난, 민·관이 함께 대비한다
- 07 행안부, AI 활용 재난예방에 예산 집중
- 08 행안부-지자체, 재해예방사업 추진 속도 높인다



- 57 **<지자체>**
- 01 인천시, 섬지역 수돗물 수요 늘어 물공급 시설 확충
 - 02 충남도, 지천댐 건설 76.6% 찬성
 - 03 광주시, 재난안전교육 전문강사 20명 위촉
 - 04 전남도, 효율적 물 관리 전국 최우수
 - 05 서울시, 신림공영차고지 빗물저류조 본격 가동... 도림천 일대 침수 막는다
 - 06 대전시, “함께하는 방재, 더 안전한 대전”
- 67 **<회원사>**
- 01 LH, 우기 대비 반지하 가구 특별안전점검 시행
 - 02 한국수자원공사, SK하이닉스에 대규모 수력 에너지 공급으로 무역장벽 넘는다
 - 03 한국수자원공사, 댐주변지역 활성화를 위한 지자체 공모사업 선정
- 74 **<해외뉴스>**
- 01 극한 폭염이 도시 생활을 재편하다: 일터에서 교통까지
 - 02 허리케인 시즌 시작, FEMA 예산 경감으로 저소득 지역 보호 사각지대 우려
- 84 **오피니언**
- 01 지방계약법 시행령 개정(재난안전신기술 수의계약 기간) 필요성
 - 02 새정부에 바란다, 적극적 실질적 기업재난관리 절실

- 91 **인터뷰**
- “방재는 문화와 함께해야 성공한다” | 박호상
- 98 **회원광장**
- 01 나의 고생 = 국민 안전 | 김형채
 - 02 국민의 안전을 지키는 우리! | 김혜경
 - 03 제3회 재난관리 리더스포럼 개최 결과 | 한국방재협회 편집위원회
 - 04 법원, “강남역 침수 재난은 인재” | 오동현
 - 05 한강, 1968 | 한국방재협회 편집위원회
- 110 **스토리**
- 한잔의 커피 | 윤순섭
- 116 **기술**
- 폭염을 방지하는 태양열 흡수차단원리를 이용한 차열코팅제 제조기술

“ 2025년 여름, 정부는 보다 적극적이고 체계적인 재난 대응으로 ‘인명피해 최소화’라는 목표를 달성하기 위해 최선을 다할 것입니다. ”



인명피해 최소화를 위한 풍수해 대책

오 병 권

행정안전부 자연재난실장

누군가가 저에게 자연재난실장으로서 두 번째 여름을 맞는 기분이 어떠냐고 묻는다면, '책임감'과 '간절함', 이 두 단어가 지금 저의 심정을 가장 잘 대변하는 단어입니다. 예상을 뛰어넘는 기상 상황에서도 어떻게든 인명피해만은 막아야 한다는 '책임감', 우리가 감당할 수 없는 수준의 강우는 없길 소망하고 기도하는 '간절함'이 비단 저뿐만 아니라 본격적인 우기를 앞둔 모든 재난 담당자가 공통으로 느끼는 감정일 것입니다.

기후위기의 영향이 일상으로 다가온 오늘날, 여름철 집중호우는 그 빈도와 강도가 갈수록 증가하며 우리 국민의 생명과 재산을 위협하고 있습니다. 특히 최첨단 장비와 기술로도 예측이 어려운 국지성 호우나 도시화로 인한 저지대 침수 등 여름철 풍수해의 양상은 점점 더 복잡·다양화하고 있습니다.

올해 역시 안심할 수 없는 상황으로 기상청에 따르면 올 여름 강수량은 평년보다 다소 많을 것으로 예상되며, 특히 대기 불안정으로 인한 국지성 집중호우가 빈번하게 발생할 것으로 전망됩니다. 이와 같은 예보는 최근의 풍수해 양상을 고려할 때 여름철 재난 대응에 있어

정부의 선제적이고 맞춤형 대책이 필요하다는 것을 시사합니다. 이에 따라 행정안전부는 관계 중앙부처, 시·도, 공공기관 등과 함께 '여름철 사전대비 점검 TF'를 구성, 기관별 사전대비 상황을 철저히 점검하였으며, 풍수해 종합대책 수립 및 여름철 자연재난 대책기간(5월15일~10월15일) 운영을 통해 풍수해로부터 국민의 생명과 재산을 보호하는데 만전을 기하고 있습니다.

정부의 2025년 풍수해 대책의 핵심은 세 가지로 요약할 수 있습니다.

첫째, 정부는 행정안전부를 중심으로 관계부처, 지자체 등이 혼연일체가 되어 촘촘한 여름철 재난 대비-대응 체계 구축합니다.

이를 위해, 인명피해 우려지역에 대한 예찰과 점검을 강화하고, 지자체 부단체장이 책임과 권한을 갖고 재난 대응을 총괄할 수 있도록 제도적 뒷받침을 할 계획입니다. 더불어, 이·통장 등으로 구성된 마을순찰대를 조직해 경찰·소방과 협업, 위험 발생 시 신속한 주민 통제 및 대피를 지원하는 현장 대응체계도 구축하였습니다.

둘째, 인명피해가 집중되는 3대 재난 유형에 대해서는 특별 관리합니다.

최근 10년간의 통계를 살펴보면, 여름철 풍수해로 인한 인명피해는 총 174명에 달하며, 이 가운데 산사태로 인한 피해가 56명, 하천재해 47명, 지하공간 침수 35명으로 각각 집계되고 있습니다. 이는 전체 풍수해 인명피해의 대다수가 산사태, 하천재해, 지하공간 침수라는 세 가지 유형에 집중되어 있다는 사실을 보여줍니다.

따라서 정부는 산사태 및 급경사지 붕괴우려지역에 대한 전수 점검을 실시하고, 산사태 예측정보를 실시간으로 지자체에 제공함으로써 사전 대응 역량을 제고하였습니다. 하천재해의 경우, 댐 사전 방류를 통해 홍수조절 용량을 충분히 확보하고, 하천 인접 지자체에는 홍수 위험정보를 적시에 전달하는 체계 또한 구축하였습니다. 특히, 지하차도 침수로 인한 인명피해가 반복되지 않도록 자동 차단시설 설치, 비상대피시설 설치 등 구조적 대책과 함께 제도개선을 통한 4인 담당자 지정을 통해 현장 대응체계를 강화하고, 반지하주택에는 차수시설을 전진 배치하여, 인명피해를 미연에 방지할 계획입니다.

셋째, 지역별 위험 특성에 따라 맞춤형 재난대책을 시행합니다.

올해 3월 산불로 큰 피해를 입은 경북·경남 지역에는 위험수목 제거, 우기 전 응급복구, 임시조립주택의 안전성 점검 등을 추진하였습니다. 아울러 특별교부세를 활용한 ‘우리동네 풍수해 안전망 사업’을 통해, 소규모지만 주민 안전과 직결된 재해예방 시설을 확충하고, 산지 외딴 마을에 거주하는 1~2인 가구 등 재난관리 사각지대 해소에도 주력할 계획입니다. 특히 산지 태양광 시설, 대형 공사장, 해안도로 및 저지대 등 집중호우 시 피해 가능성이 높은 취약 지역과 시설에 대해서는 강화된 예찰활동과 안전점검을 통해 피해를 최소화할 계획입니다.

“ 지금 우리가 최선을 다해 조금이라도 더 많은 땀과 시간을 재난관리에 투입한다면, 그 땀과 시간이 미래에 있을 재난으로부터 우리 가족과 이웃을 지켜주는 든든한 방패막이가 되어줄 것입니다. ”

극한 호우로 인해 인명피해가 발생하는 것을 천재지변(天災地變) 또는 병가지상사(兵家之常事)라고 치부해서는 안 됩니다. 이상기후는 막을 수 없는 자연현상이지만, 피해는 예방과 대비로 충분히 줄일 수 있는 만큼, 재난 담당자들이 책임감을 갖고 직무를 수행해야 할 것입니다. ‘오늘 내게 닥친 불행은 과거 내가 잘못 보낸 시간의 보복이다.’라는 격언을 뒤집어 생각하면 지금 우리가 최선을 다해 조금이라도 더 많은 땀과 시간을 재난 관리에 투입한다면, 그 땀과 시간이 미래에 있을 재난으로부터 우리 가족과 이웃을 지켜주는 든든한 방패막이가 되어줄 것입니다.

2025년 여름, 정부는 보다 적극적이고 체계적인 재난 대응으로 ‘인명피해 최소화’라는 목표를 달성하기 위해 최선을 다할 것입니다. 재난 현장의 최일선에 서 있는 방재 전문가와 실무자 여러분께서도 지혜롭고 책임 있는 업무수행으로 국민의 생명과 재산을 지키는 튼튼한 버팀목이 되어주시리라 믿으며, 재난 대응에 있어 정부 뿐 아니라 지방자치단체, 공공기관, 시민사회, 국민 모두의 긴밀한 연대와 참여를 부탁드립니다.

감사합니다. 

[특집]

폭염

- 01 | 폭염·열대야 기승, 평균기온 역대 최고, 이른 장마 시작
- 02 | 폭염 속 어르신 건강, '오늘건강'으로 지키세요
- 03 | 행안부, 폭염특보 따른 관계기관 대응태세 긴급점검
- 04 | 산자부, 폭염 전 1만8천가구에 에어컨 설치
- 05 | 농식품부, 선제적 폭염 대응으로 농업분야 피해 최소화





폭염·열대야 기승, 평균기온 역대 최고, 이른 장마 시작

평균기온 22.9℃로 1위, 폭염·열대야일수 2위, 서울 4년 연속 6월 열대야
강수량 187.4mm, 평년의 126.6%로 많았고, 제주도 12일, 중부·남부지방 19~20일에 시작된
평년보다 3~7일 빠른 장마 영향



“6월 말부터 전국적으로 폭염과 열대야가 발생하며 무더위가 이어지고 있어 더위로 인한 피해가 없도록 철저한 대비가 필요하며, 남은 여름철 동안 여전히 국지적인 집중호우 가능성이 있는 만큼, 기상청은 방재 관계기관과 긴밀히 협력하고, 기상정보를 신속하게 전달하여 사전에 대비할 수 있도록 최선을 다하겠습니다.”

기상청은 2025년 6월 기후 특성과 원인에 대한 분석 결과를 발표했다.

[기온] 6월 전국 평균기온은 22.9℃로 평년보다 1.5℃ 높았고, 가장 더웠던 지난해(22.7℃)보다 0.2℃ 높아 역대 최고 1위를 경신했다. 6월 평균기온 순위는 1위 2025년(22.9℃), 2위 2024년(22.7℃), 3위 2020년(22.7℃) 등이다. 우리나라 남동쪽에 고기압이 발달하면서 남서풍이 주로 불어 기온이 평년보다 높은 날이 많았고, 특히 27~30일에는 북태평양고기압 가장자리를 따라 덥고 습한 공기가 유입되고 낮 동안 햇볕이 더해지면서 무더운 날씨가 이어졌고 폭염과 열대야가 발생했다.

(폭염, 열대야) 18일에 강릉에서 올해 첫 열대야를 시작으로, 19일에 대전, 대구, 광주 등 12개 지점에서 역대 가장 이른 열대야가 기록되었다. 또한, 27일 남부지방부터 폭염 특보가 발효되어 29일 전국 대부분 지역으로 확대된 가운데, 29~30일에는 전국 일평균기온 1위(각 해당일 기준)를

기록하는 등 한여름 날씨를 보이며 매우 무더웠다. 6월 전국 폭염일수와 열대야일수는 각각 2.0일, 0.8일로 모두 역대 2위였고, 특히 서울은 관측 이래 2022년 이후 4년 연속 6월 열대야가 발생하였다.

[강수량] 6월 전국 강수량은 187.4mm로 평년(148.2 mm) 대비 126.6% 수준으로 많았고, 강수일수는 10.5일로 평년(9.9일)과 비슷하였다. 다만, 강원영동 지역은 강수량이 평년보다 적었고, 4월 하순부터 기상가뭄이 지속되고 있다.

(두 차례 많은 비) 상순에는 비가 거의 내리지 않았으나, 중순 이후 열대저압부와 정체전선의 영향으로 두 차례 많은 비가 내렸다. 13~14일에는 중국 상하이 부근의 열대저압부로부터 다량의 수증기가 유입된 남부지방과 제주도를 중심으로 150mm 이상의 매우 많은 비가 내렸고, 특히 14일 부산에 매우 강한 비가 내리면서 1시간 최다강수량 61.2mm로 6월 극값을 경신하기도 하였다. 또한, 20~21일에는 우리나라 남쪽의 북태평양고기압과 북쪽의 찬 공기 사이에서 정체전선이 발달하며, 충청과 전북은 150mm 이상의 매우 많은 비가 내렸고, 수도권을 중심으로는 20일에 천둥·번개를 동반한 시간당 50mm 이상의 매우 강한 비가 내렸다.

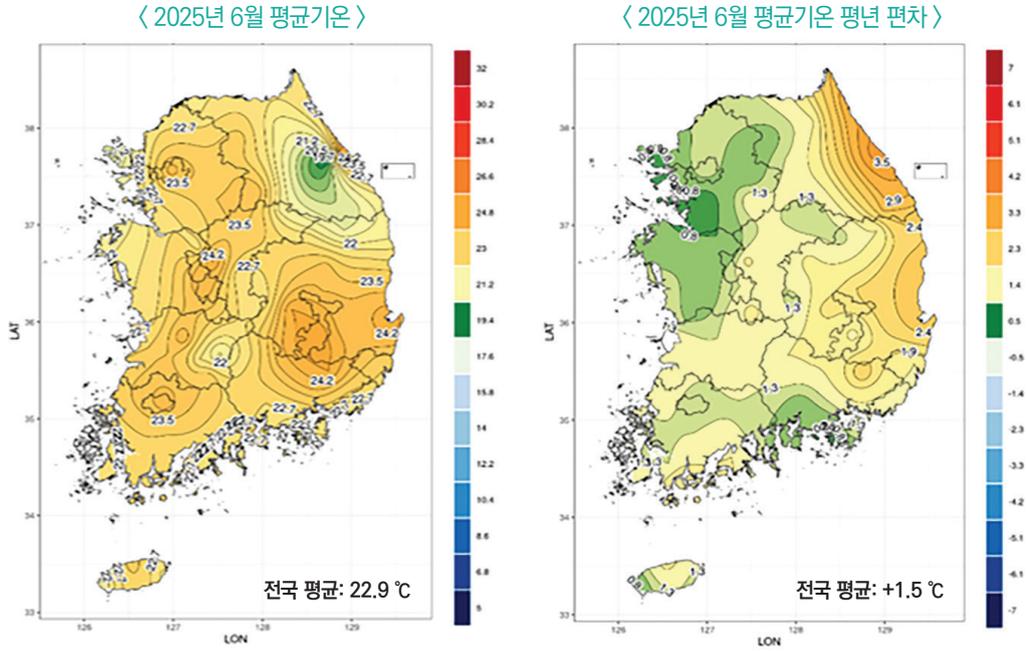
(장마) 올해 장맛비는 제주도는 12일, 중부지방과 남부지방은 19~20일에 시작하여 평년보다 각각 7일, 5~6일, 3~4일 빨랐다. 이는 필리핀 부근에서 평년 대비 활발해진 대류와 북태평양의 높은 해수면온도의 영향으로 북태평양고기압이 평년보다 빠르게 확장한 것과 관련된다. 필리핀 부근의 대류활동에 의한 상승기류 강화는 연직 대기순환에 의해 우리나라 남쪽에 하강기류를 강화시켰고, 북태평양의 높은 해수면온도는 충분한 열원을 공급하여 북태평양고기압이 확장하는 데 기여하였다.

[해수면온도] 6월 우리나라 주변 해역 해수면온도는 19.3°C로 최근 10년 평균보다 0.3°C 낮았다. 6월 들어 기온 상승 등의 영향으로 해수면온도가 점차 증가하는 경향을 보였으나, 지난 봄철 낮았던 영향이 이어지며 최근 10년 중 세 번째로 낮았다. 해역별로는 서해 18.2°C, 동해 19.4°C, 남해 20.3°C로 최근 10년 평균보다 각각 0.1°C, 0.6°C, 0.3°C 낮았다.

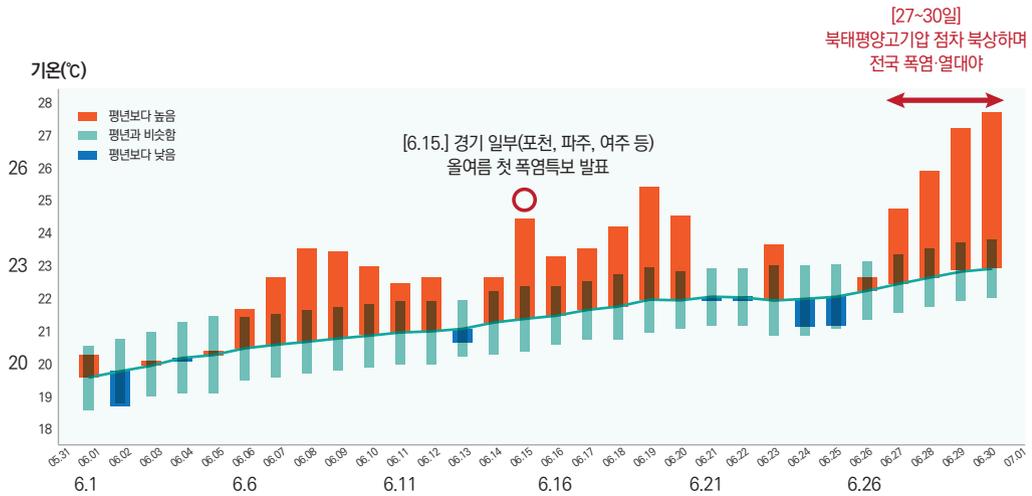
기상청장은 “6월 말부터 전국적으로 폭염과 열대야가 발생하며 무더위가 이어지고 있어 더위로 인한 피해가 없도록 철저한 대비가 필요하겠습니다.”라며, “한편, 남은 여름철 동안 여전히 국지적인 집중호우 가능성이 있는 만큼, 기상청은 방재 관계기관과 긴밀히 협력하고, 기상정보를 신속하게 전달하여 사전에 대비할 수 있도록 최선을 다하겠습니다.”라고 밝혔다. **KDPA**

기상청
기후변화감시과, 해양기상기후과, 국가기후데이터센터

2025년 6월 우리나라 기온 분포도 및 일별 경향



<그림 1> 2025년 6월 전국 평균기온 및 평년 대비 편차 분포도



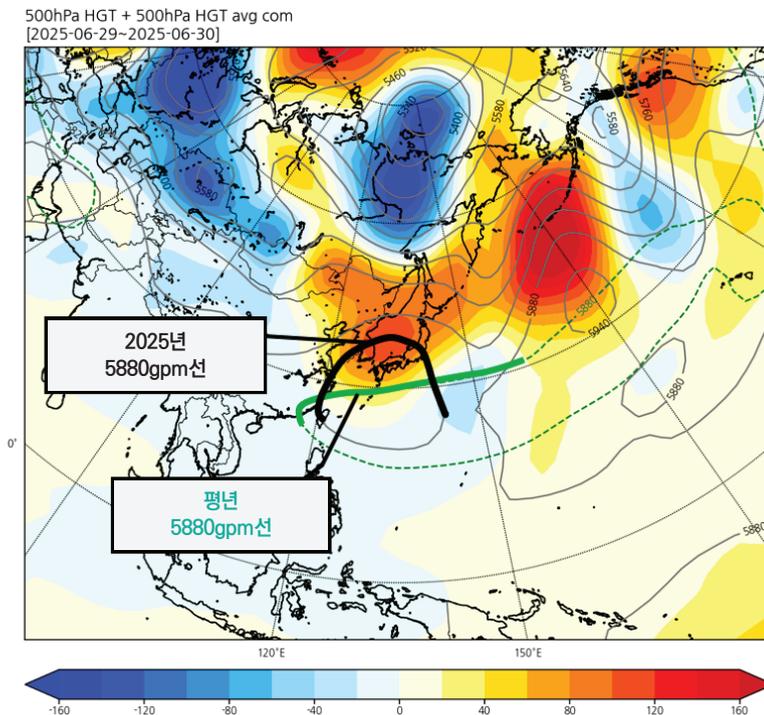
<그림 2> 2025년 6월 일별 전국 평균기온 시계열

2025년 6월 말 무더위 특성 분석

- 27일부터 다시 북태평양고기압이 우리나라 남쪽까지 빠르게 확장하였고, 29~30일에는 우리나라를 덮으면서(그림 1), 낮 동안 햇볕에 의해 기온이 크게 올라 27일 남부지방, 28일 충청도, 29일 전국 대부분 지역에 폭염특보가 발효되었다.

기온 현황

- 28~30일에 경상도 지역을 중심으로 낮 최고기온이 35℃ 이상으로 올랐고, 28일에는 밀양과 거창, 30일에는 울진, 완도, 해남에서 6월 일최고기온 최고 극값을 경신하였다. 또한, 29~30일 이틀 연속 전국 일평균기온 1위(각 해당일 기준)를 기록하는 등 한여름 날씨를 보이며 매우 무더웠다. 낮 동안의 열기는 밤까지 이어지며 29일에는 서울, 강릉 등 8개 지점, 30일에는 17개 지점에서 열대야가 발생했으며, 특히 서울은 1907년 관측 이래 2022년 처음으로 6월 열대야가 발생한 이후 4년 연속 6월 열대야를 기록하였다. 30일에 인천, 강릉, 부산 지점에서는 6월 일최저기온 최고 극값을 경신하였다.



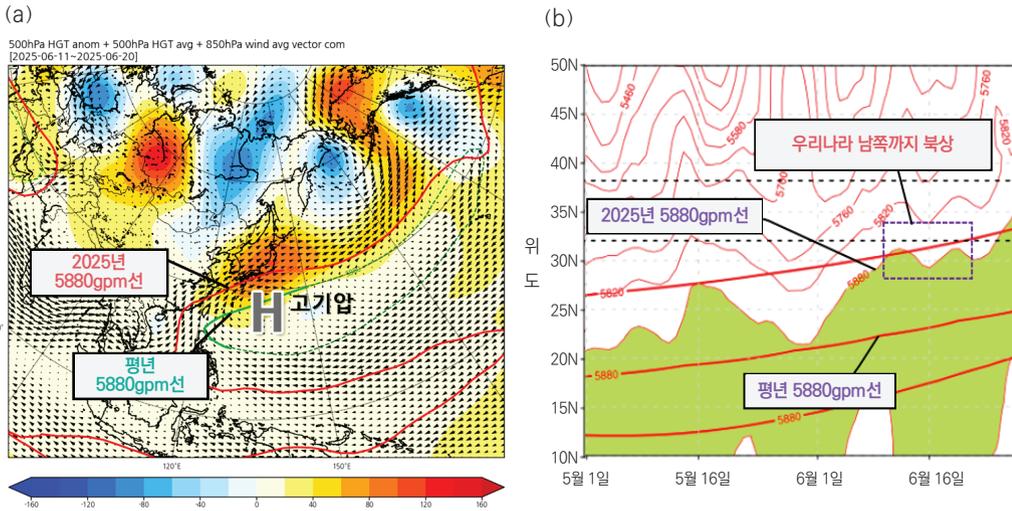
〈그림 1〉 6월 29~30일 500hPa 지위고도 편차 분포도

북태평양고기압 확장 원인 분석

- 중순에 북태평양고기압이 우리나라 남쪽까지 확장(그림 1a)하며 19~20일에 충청도와 남부지방(대전, 대구, 광주 등)에서 역대 가장 빠른 열대야가 나타난 곳이 있고, 제주도, 남부지방, 중부지방에서 장마가 평년 대비 각각 7일, 3~4일, 5~6일 빨랐다.

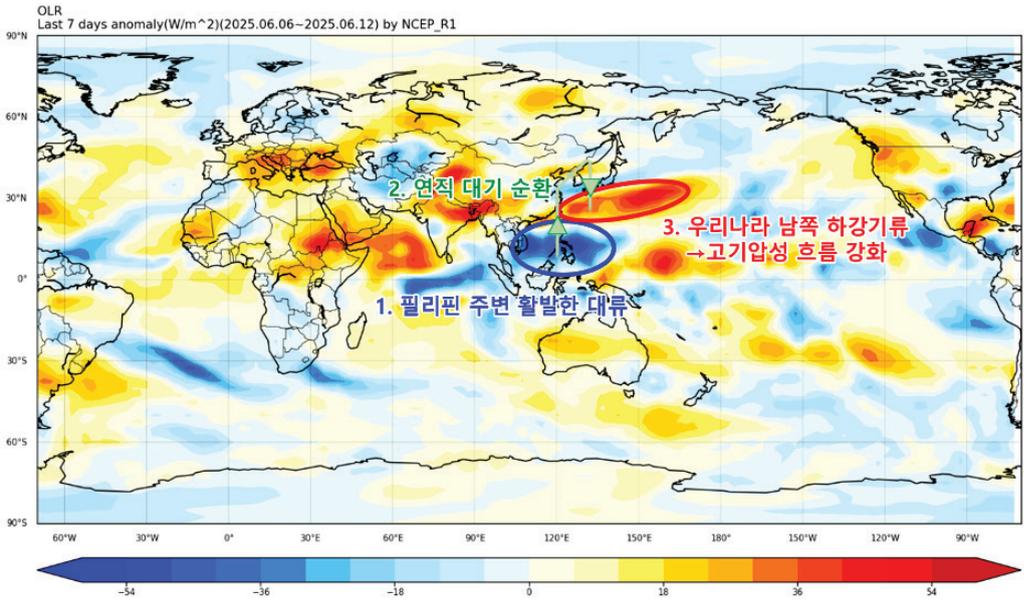
■ 북태평양고기압 확장

- (현황) 500hPa 지위고도의 5880gpm 고도선 변화(그림 1b)를 살펴보면, 6월에 점차 북쪽으로 확장하여 12일경에 제주도 부근까지 확장하였다가 잠시 남하한 후 19일경에 다시 북상한 것을 알 수 있다.
- (기후학적 원인 분석) 이러한 북태평양고기압의 평년 대비 이른 확장은 필리핀 부근의 대류 활발과 북태평양 해수면온도와 관련된 것으로 분석된다. 6월 상순에 필리핀 부근에서 평년보다 대류가 활발하였는데(그림 2a), 대류 활발에 의해 상승한 공기는 연직 대기 순환에 의해 우리나라 남쪽으로 하강기류를 강화시켜 북태평양고기압이 확장하는데 기여한 것으로 분석되었다. 또한, 6월 중순부터 더욱 따뜻해진 북태평양의 높은 해수면온도(그림 2b)는 북태평양고기압이 충분한 열원을 공급받아 확장하는데 영향을 준 것으로 보인다.

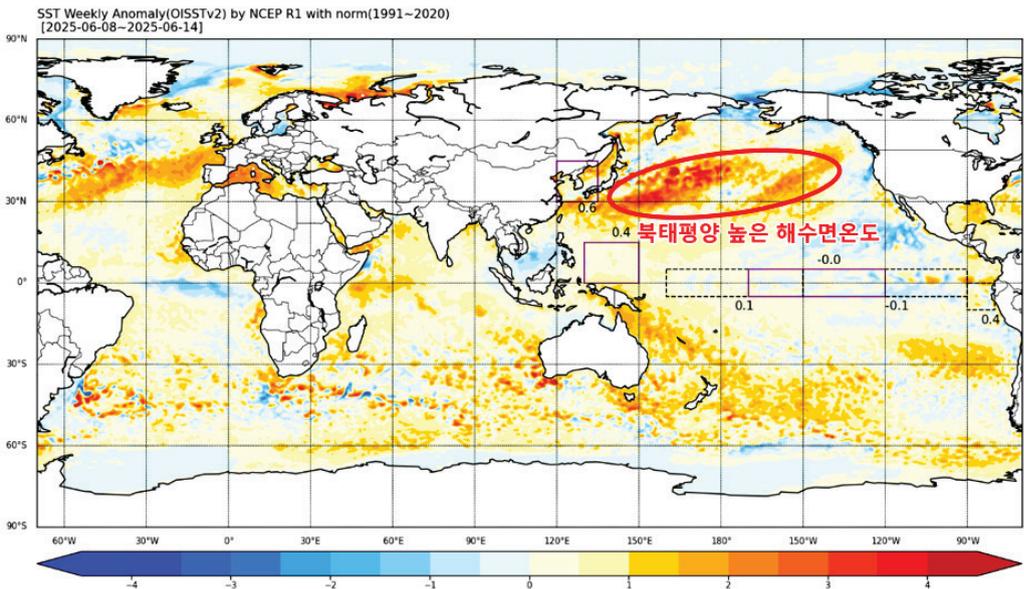


〈그림 1〉 (a) 2025년 6월 중순 평균 500hPa 지위고도 및 850hPa 바람벡터 분포도, (b) 125~130°E 경도 평균한 500hPa 지위고도의 일별(5일 이동 평균) 위도 위치

(a)



(b)



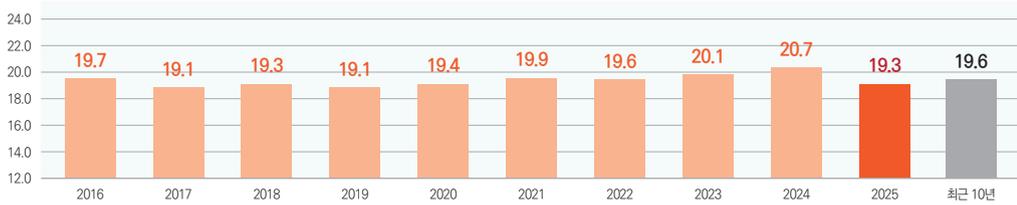
<그림 2> (a) 2025년 6월 6~12일 대류활동 편차 분포도*,

(b) 2025년 6월 8일~14일 해수면온도 편차 분포도

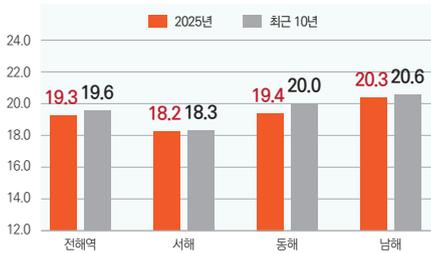
* 음의 값인 파란색은 평년보다 대류가 활발한 지역임.

대류가 활발하면 구름이 발달하고, 평상시보다 우주로 방출되는 지구 장파복사에너지가 구름에 가려 인공위성에서 적게 탐지되는 원리를 활용함

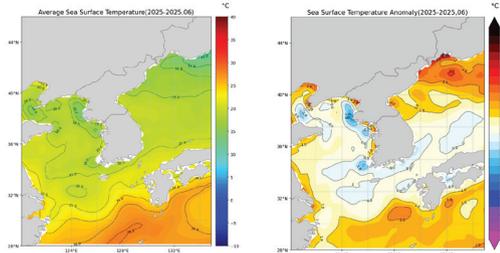
2025년 6월 우리나라 주변 해역 해수면온도



〈그림 1〉 최근 10년간 6월 평균 해수면온도(°C)

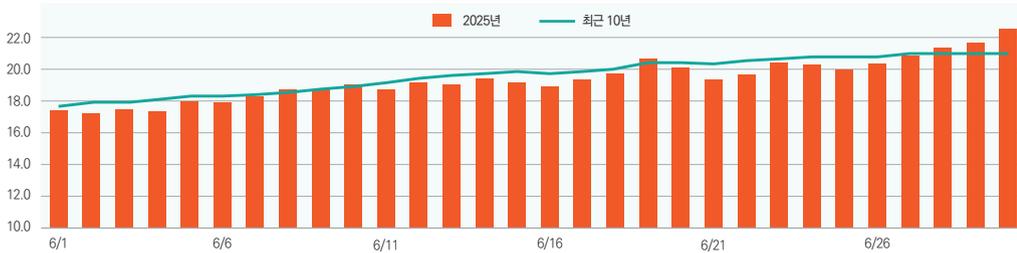


〈그림 2〉 해역별 6월 평균 해수면온도(°C)



〈그림 3〉 6월 평균 해수면온도(좌) 및 평년(1991~2020) 대비 편차(우) 분포도

*출처: NOAA OISST 재분석자료



〈그림 4〉 6월 일별 평균 해수면온도(°C)

〈표 1〉 해역별 6월 평균 해수면온도 최고 순위(2016~2025년)

(단위: °C)

해역	최고 순위						최저 순위					
	1위		2위		3위		1위		2위		3위	
	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
우리나라 주변 전해역	2024	20.7	2023	20.1	2021	19.9	2019	19.1	2017	19.1	2025	19.3
서해	2024	20.2	2023	18.6	2022	18.3	2019	17.6	2020	17.8	2021	18.0
동해	2023	20.8	2024	20.5	2016	20.4	2018	19.3	2017	19.3	2025	19.4
남해	2021	21.5	2024	21.4	2023	20.9	2017	19.9	2020	20.1	2019	20.1

※ 한반도 연근해 유의파고는 국가승인통계 지점 중 10년 이상 관측자료가 확보된 해양기상부의 11개 지점¹⁾을 활용하였음.

1) (서해) 덕적도, 칠발도, 외연도, 신안 (남해) 거문도, 거제도, 마라도, 추자도 (동해) 울릉도·독도, 동해, 포항

특집 폭염

폭염 속 어르신 건강, '오늘건강'으로 지키세요

보건복지부, 기상청 영향예보 연계 통한 어르신 맞춤형 폭염 대응 행동요령 안내



보건복지부와 한국건강증진개발원은 폭염이 본격적으로 시작되기 전인 오는 5월 26일(월)부터 '오늘건강' 앱을 통해 어르신 맞춤 폭염 대응 행동요령 안내를 시작한다고 밝혔다.

작년 응급실 감시체계 발생통계(질병관리청)에 따르면, 2024년 한 해 동안 온열질환자의 30.4%가 65세 이상 노인인 것으로 나타나, 날로 심각해지는 이상기후 위기에 대한 어르신 건강위험 대비가 중요해지고 있는 상황이다.

행정안전부, 기상청, 지방자치단체에서 이루어지고 있는 현재의 폭염 영향예보*는 문자 형태로 반복적으로 이루어지고 있으며, 노인층 타겟이 아닌 전 국민을 대상으로 서비스하고 있다.

*폭염 영향예보는 폭염 위험수준을 4단계(관심, 주의, 경고, 위험)로 알려주고, 폭염 피해 예방을 위한 대응요령을 제공함으로써 폭염으로 인한 사회·경제적 피해를 최소화하기 위한 예보(출처 : 2025.5.15., 기상청 보도자료)이다.

구분	관심	주의	경고	위험
일 최고 체감 온도/지속일수	31℃ /2일	33℃ /2일	35℃ /2일	38℃ /1일

이에 '오늘건강' 앱은 기상청의 영향예보 정보를 자동 연계하여, 폭염 현황에 따른 어르신 건강 행동요령을 그림 형태로 제공하여, 어르신들이 이해하고 실천하기 쉽도록 구성했다. 또한 어르신들의 생활습관에 맞춰, 일상활동을

시작하는 오전 7시에 자동 발송되도록 했다.

'오늘건강' 앱은 현재 약 12만 명의 어르신이 이용 중인 보건소 기반의 건강관리 서비스 앱으로, 어르신의 허약 예방, 만성질환관리 등 건강습관개선 서비스를 맞춤형으로 제공하고 있다.

보건복지부 건강정책국장은 "올해 폭염에 대비해, 보건소의 업무 부담 없이 기상청의 데이터와 연계하여 건강관리 정보의 자동제공 체계를 구축했다"라며, "폭염뿐만 아니라 겨울철 한파 등 향후 기후 위기 상황에서도 어르신 건강을 선제적으로 관리해 나가겠다"라고 밝혔다.

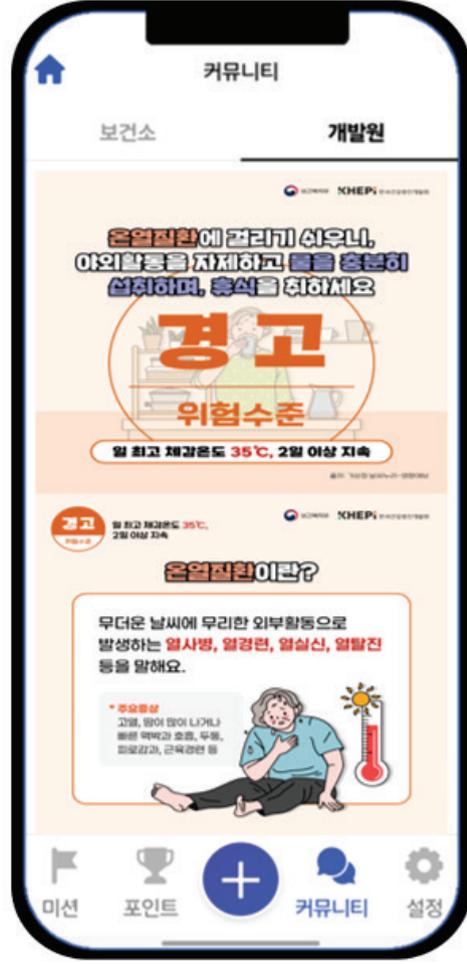
한국건강증진개발원 원장은 "이번 '오늘건강' 앱 활용 어르신 폭염 대응 서비스는 보건복지부와 기상청, 한국건강증진개발의 협업을 통해 이루어진 시의적절한 서비스로 사료된다"라며, "앞으로도 디지털 기술을 활용해 필요한 곳에 제공할 수 있는 공공형 건강관리 서비스를 지속 확대해 나가겠다"라고 밝혔다. **KDPA**

보건복지부 건강정책과
한국건강증진개발원 디지털사업부, 고령화사업부

'오늘건강' 앱 폭염대응 서비스 자료

□ '오늘건강' 앱 폭염대응 서비스 안내자료

〈 '오늘건강' 앱 커뮤니티 화면 〉



□ 어르신 폭염 안내자료 예

〈 폭염 대응 카드뉴스 〉

보건복지부 KHEPI 한국건강관리협회

30분 이상
야외에 머무셨다면
시원한 장소에서 휴식을 취하세요

관심

위험수준

일 최고 체감온도 31℃, 2일 이상 지속

출처: 기상청 날씨누리-영양정보

보건복지부 KHEPI 한국건강관리협회

관심 일 최고 체감온도 31℃, 2일 이상 지속

위험수준

온열질환이란?

무더운 날씨에 무리한 외부활동으로 발생하는 열사병, 열경련, 열실신, 열탈진 등을 말해요.

* 주요 증상
고열, 땀이 많이 나거나
땀은 맥박과 호흡, 두통,
피로감과, 근육경련 등

출처: 기상청 날씨누리-영양정보

보건복지부 KHEPI 한국건강관리협회

온열질환에 걸리기 쉬우니
냉방장치를 틀거나 더위를 피할 수
있는 곳에서 휴식을 취하세요

주의

위험수준

일 최고 체감온도 33℃, 2일 이상 지속

출처: 기상청 날씨누리-영양정보

보건복지부 KHEPI 한국건강관리협회

주의 일 최고 체감온도 33℃, 2일 이상 지속

위험수준

온열질환이란?

무더운 날씨에 무리한 외부활동으로 발생하는 열사병, 열경련, 열실신, 열탈진 등을 말해요.

* 주요 증상
고열, 땀이 많이 나거나
땀은 맥박과 호흡, 두통,
피로감과, 근육경련 등

출처: 기상청 날씨누리-영양정보

보건복지부 KHEPI 한국건강관리협회

온열질환에 걸리기 쉬우니,
야외활동을 자제하고 물을 충분히
섭취하며, 휴식을 취하세요

경고

위험수준

일 최고 체감온도 35℃, 2일 이상 지속

출처: 기상청 날씨누리-영양정보

보건복지부 KHEPI 한국건강관리협회

온열질환 걸릴 위험이 매우 높으니,
야외활동을 자제하고, 물을 충분히
섭취하며, 휴식을 취하세요

위험

위험수준

일 최고 체감온도 38℃, 1일 이상 지속

출처: 기상청 날씨누리-영양정보

행안부, 폭염특보 따른 관계기관 대응태세 긴급점검

7.1. 12시 현재 전국 183개 구역 중 155개 구역(85%) 폭염특보 발령
폭염 대응 관계기관 추진상황 긴급 점검회의 개최



행정안전부는 최근 기온이 급격하게 상승하고, 전국 대부분 지역에 고온 다습한 기상 상황이 지속될 것으로 전망됨에 따라 7월 1일 재난안전관리본부장 주재로 긴급 점검회의를 개최했다. 회의에는 방통위, 교육·과기·국방·문체·행안·농식품산업·복지·환경·고용·국토·해수부, 경찰·소방·농진·질병·기상청, 17개 시·도 등이 참석했다.

기상청에 따르면, 당분간 전국 대부분의 지역에서 최고체감온도가 33℃ 내외로 무더운 날이 많겠으며, 일부지역에 열대야가 나타나는 곳이 있을 것으로 예상된다.

6월 말 남부지역 중심으로 내려졌던 폭염특보가 주말을 지나며 전국으로 확대되고 위험이 높아짐에 따라, 정부는 6월 30일 폭염 재난 위기경보 수준을 '주의'에서 '경계' 단계로 격상하고 폭염대응 체계를 강화했다.

이번 회의는 기관별 대응태세를 긴급점검하고, 부족한 점을 보완하는 등 철저히 대비하고자 추진 상황 점검을 위해 개최됐다. 폭염특보가 발령된 지난주 후반부터 온열질환자가 급격히 증가하고 있는 만큼, 인명피해 최소화를 위해

취약노인, 농업인, 작업장 근로자 등 폭염 민감대상별 특성을 고려한 안전관리를 강화한다. 또한, 마라톤 등 체육 행사나 실외 작업장에서 온열질환자가 많이 발생하고 고령의 기저질환자나 농작업자에게 집중되는 점을 감안해, 국민들께 기상 상황과 행동요령을 정확하고 신속하게 안내한다. 아울러, 폭염으로 인한 도로·철도 등 기반시설 피해와 전력 공급 중단으로 국민 불편을 겪지 않도록 선제적으로 대비한다.

행정안전부 재난안전관리본부장은 “정부는 폭염으로 인한 인명피해 최소화를 위해 관계기관과 함께 가용 자원을 최대한 동원해 총력 대응하겠다”라며, “국민 여러분께서도 온열질환 예방을 위해 무더운 시간대 야외 활동을 자제해 주시고, 충분한 휴식과 수분 섭취 등 국민행동요령을 적극 실천해 주시기 바란다”라고 말했다. 

행정안전부 기후재난관리과



폭염, 6대 행동요령

1   **폭염특보**

본격적인 무더위
폭염경보 **35°C**
폭염주의보 **33°C**

무더위 기상상황 확인

2  

더운 시간대 야외활동 자제

3   

야외활동시 신체노출 최소화

4  **무더위 쉼터**

※ 실내온도 26~28°C 유지

무더위 시 시원한 장소 휴식

5  

충분한 수분섭취

6 

가족 또는 이웃의 안전 살피기



산자부, 폭염 전 1만8천가구에 에어컨 설치

고효율 에어컨 설치와 에너지 바우처 지원으로 취약계층 폭염 대비 강화



산업통상자원부는 본격적인 폭염이 시작되기 전, 저소득 취약계층 1만 8천 가구에 고효율 에어컨을 설치해 시원한 여름나기를 지원할 예정이다.

현재까지 약 1만 6천 가구에 대한 설치가 완료되었으며, 현장 작업이 순조롭게 진행되고 있어 6월 말까지 전량 설치가 가능할 것으로 전망된다. 저소득층에너지효율개선 사업비 총 1,076억원 중 에어컨 보급에 약 148억원 지원 예정이다.

특히 올해는 에너지 바우처 수급 가구를 중심으로 설치를 집중 지원하고 있으며, 전체 설치 물량 중 약 1만 5천 대가 바우처 수급 가구에 설치될 예정이다.

저소득층 에너지효율개선 사업은 2007년부터 추진된 대표적인 에너지 복지 정책으로, ▲건물 단열 시공 ▲고효율 냉·난방기기 지원 등을 통해 취약계층의 에너지 사용 효율을 높이고 주거환경을 개선하는 데 목적이 있다.

올해 설치되는 에어컨은 일반 제품이 아닌, 에너지소비 효율 1등급의 벽걸이형 에어컨으로, 전기요금 부담이

상대적으로 적고 실내 설치와 유지 관리가 용이해 에너지 효율성과 실용성 모두를 고려한 맞춤형 기기로 평가받고 있다.

이번 지원은 단순한 냉방기기 보급을 넘어, 에너지 바우처를 통해 전기요금 부담까지 낮추는 맞춤형 폭염 대응이라는 점에서 의미가 크다. 그동안 에어컨이 있어도 전기요금이 걱정돼 사용을 꺼리는 가구가 많았던 만큼, '설치'와 '사용'이 함께 가능한 에너지복지 환경 조성이 기대된다.

산업통상자원부 관계자는, "폭염에 가장 취약한 이웃들이 에어컨을 단지 '설치'만 받는 것이 아니라, 전기요금 걱정 없이 '실제로 사용할 수 있는' 환경을 만드는 것이 중요하다"며, "에어컨 설치와 에너지 바우처 지급이 동시에 이뤄지면서, 올해는 취약계층이 실질적인 변화를 체감할 수 있는 계절이 될 것"이라고 밝혔다. **KDPA**

산업통상자원부 에너지정책관 에너지효율지원팀

저소득층 에너지효율개선 사업 개요

□ 2025년 사업 계획

- (목적) 취약계층·시설에 연료비 절감 등 사용환경 개선을 위해 단열, 고효율 에어컨 등 에너지효율 개선을 지원
- (지원 규모) 총 1,076억원
- (지원 대상) 기초생활수급자, 차상위, 복지사각지대 5.4만 가구, 사회복지시설 750개소
* 난방·냉방별 지원 규모: (난방) 3.6만 가구, 250개 시설 / (냉방) 1.8만 가구, 500개 시설
- (지원 내용) 난방벽 단열, 창호, 바닥, 보일러, 냉방 고효율 에어컨
* 지원금액: (난방) 가구 243만원, 시설 1,100만원 / (냉방) 가구 72만원, 시설 360만원

□ 지원 절차

- 난방 지원 (신청은 3월 5일부터 예산 소진시 까지)



- 냉방 지원 (신청은 3월 5일부터 4월 18일까지)



※ 문의처 : 저소득층에너지효율개선사업 콜센터 ☎ 1670-7653

2025년도 에너지바우처 사업 개요

□ **(사업내용)** 취약계층에게 냉·난방 등에 필요한 에너지(전기·도시가스·지역난방·등유·연탄·LPG 등)를 구입할 수 있는 이용권(바우처) 지원

□ **(지원대상)** 소득기준과 세대원 특성 기준을 모두 충족하는 세대

- ① **(소득)** 「국민기초생활보장법」상 생계·의료·주거·교육급여 수급자
- ② **(세대원 특성)** 수급자 또는 세대원이 '노인(65세 이상), 영유아(7세 이하), 장애인, 임산부, 중증·희귀·중증난치질환자, 한부모가족, 소년소녀가정(가정위탁보호아동 포함)' 중 어느 하나에 해당

□ **(지원금액)** 세대 평균 36.7만원이며, 세대원 수에 따라 차등 지급

▶ 개별 수급자의 동절기 집중 사용 필요에 대응하여 전체 지원 금액에 대한 동절기 이월 제도*는 유지

* 동절기 이월 제도 신청 방법 : 에너지이용권 발급 신청 또는 재신청시 하절기 요금미차감을 선택(~'26.5.25.까지 가능)
다만, '25. 10. 1. 이후 신청 건은 차년도에 적용

〈 세대원 수별 지원 단가 〉

세대 평균	1인 세대	2인 세대	3인 세대	4인이상 세대
367,000원	295,200원	407,500원	532,700원	701,300원

* 전체 사용기간('25.7.1.~'26.5.25.)동안 지원금액 범위 내에서 사용 가능

□ **(지원방법)** 실물카드 또는 요금차감 방식 중 하나를 선택

- ① **(실물카드)** 국민행복카드로 원하는 에너지를 자유롭게 구입
- ② **(요금차감)** 요금 고지서 상에서 바우처 금액을 자동으로 차감

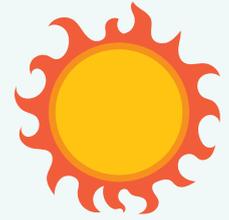
□ **(신청기간)** '25. 6. 9.(월) ~ '25. 12. 31.(수)

□ **(사용기간)**

구분	지원방식	사용기간	적용 가능 에너지원
하절기	요금차감	'25.7.1.~'25.9.30.	▶ 전기
동절기	요금차감	'25.10.1.~'26.5.25.	▶ 전기·도시가스·지역난방 중 택1
	실물카드	'25.10.13.~'26.5.25.	▶ 전기, 도시가스, 등유, LPG, 연탄

* 요금차감 방식은 요금 고지서 발행일, 실물카드 방식은 카드 결제 승인일 기준으로 지원

□ **(지원체계)** 신청·접수(행정복지센터)→선정·결정통지(시군구)→바우처 발급(카드사·에너지공급자 등)
→바우처 사용(수급자)→정산(전담기관 등)



농식품부, 선제적 폭염 대응으로 농업분야 피해 최소화

농업인 온열질환 예방 대책을 안내하는 등 피해 예방 및 대응 강화
농·축산물 생육·사육 현황 파악과 기술 지도 등으로 사전적 수급 안정화



“ 폭염은 농업인의 생명과 생계뿐만 아니라 국민의 먹거리 물가와도 직결되는 문제로서, 홍보와 현장 방문 등 적극적인 사전 예방 대책이 필요하다. 폭염 추진상황을 점검하고 철저히 이행하여 농업 분야 피해가 최소화될 수 있도록 노력하겠다.”

농림축산식품부(이하 농식품부)는 7월 4일(금) 농업재해 대책상황실에서 강형석 차관 주재로 여름철 폭염에 대응하기 위해 농업분야 폭염 예방대책 점검회의를 개최하였다.

기상청에 따르면 제주도와 남부지방은 장마 정체전선의 영향권에서 벗어나 장마가 종료되고, 북태평양 고기압의 영향으로 당분간 폭염과 열대야가 지속될 것으로 예측된다. 이에 따라 농식품부는 폭염으로 인한 농업인 온열질환과 농·축산물 생육 및 사육 현황을 지속적으로 모니터링하는 중이다.

이번 회의는 농식품부 각 소관 부서 및 지자체, 농진청, 농협 등이 참석하여 농업인 안전·원예·가축 등 각 분야별로 그간 폭염 피해 사례 분석과 피해 예방 추진사항을 논의하였다.

작년 폭염으로 인해 생육이 저하되는 등 피해가 컸던 원예, 시설작물 등을 중심으로 폭염 시 농가에서 이행할 수 있는 관리 방안과 중앙정부 및 지자체 지원 정책 등을 논의했다. 아울러, 가축 폐사가 우려되는 축산농가에 대해서도 피해 현황을 분석하고 행동 요령을 점검하는 등 피해를 최소화할 수 있는 구체적인 방안들을 논의했다.

농작물의 폭염 피해 예방을 위해서는 관수량 조절, 시설하우스 차광망 설치 등 기온을 낮출 수 있는 농업 활동이 필요하다. 가축 폐사를 막기 위해서는 환기, 차광, 냉방 등의 조치를 이행해야 하며, 농식품부와 유관기관은 이러한 내용을 농가에 홍보하고 적극적으로 필요한 지원을 하고 있다.

농식품부는 생육관리협의체를 통해 배추 작황 관리를 강화하는 한편, 여름 배추 재배면적 확대를 위해 작목전환시 가격차 보전 및 농자재와 유통비를 지원하는 등 작년 폭염으로 인한 피해가 컸던 배추 등 채소류를 안정적으로 공급하기 위해 선제적 수급안정 대책을 추진한다.

여름철 농작업 시에는 충분한 수분 섭취, 휴식, 통풍이 잘되는 옷 착용이 중요하다. 농식품부에서는 농촌왕진 버스를 운영하여 병원 접근성이 낮은 농촌 지역에서 손쉽게 의료 서비스를 받을 수 있도록 지원하고 있다. 또한, 여름철 농업인 온열질환 예방 대책 책자를 배부하여 폭염 시 행동 요령, 온열질환 발생 시 응급처치 방법 등을 안내하고 있다.

농식품부 차관은 “폭염은 농업인의 생명과 생계뿐만 아니라 국민의 먹거리 물가와도 직결되는 문제로서, 홍보와 현장 방문 등 적극적인 사전 예방 대책이 필요하다”라고 하면서, “폭염 추진상황을 점검하고 철저히 이행하여 농업 분야 피해가 최소화될 수 있도록 노력하겠다”라고 밝혔다. **KDPA**

농림축산식품부 재해보험정책과



여름철 폭염 주의

농업인 안전수칙

⚠️ 폭염특보 기준

폭염 주의보

일 최고 체감온도 **33°C 이상**인 상태가 2일 이상 예상될 때

폭염 경보

일 최고 체감온도 **35°C 이상**인 상태가 2일 이상 예상될 때



기상상황 확인

TV, 라디오 등을 통해
기온 등 수시로 확인



피부 보호

챙이 넓은 모자를 착용하고
자외선 차단제 바르기



나홀로 작업 피하기

2인 1조로 움직이기



야외 논밭에 실러 설치

그늘막, 차양막 등 직사광선을
피할 수 있는 장소 마련



밀폐공간 환기

비닐하우스에서는
환기를 통해 적정온도 유지



물 많이 섭취

농작업 중 규칙적으로
시원하고 깨끗한 물 섭취



농작업 자제

가장 더운 12~17시에
실내에서 충분한 휴식

폭염 대비 농작물 및 가축관리 요령



농작물



채소·과수 공통

물대기로
적당한 토양 습기 유지



채소

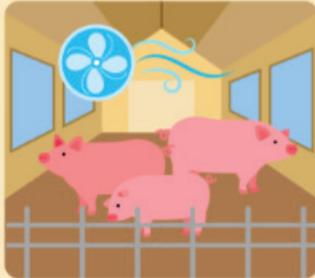
이랑 피복, 차광망 설치로
지온 상승 억제



과수

과실비대 불량 등 피해 방지를
위해 미세살수 장치 가동

가축



축사 안 온도가 올라가지
않도록 단열, 차광, 송풍 실시



가축에게
깨끗한 물 충분히 공급



변질된 사료를
먹이지 않도록 주의

[브리핑 & 뉴스]

정책브리핑

- 01 | 환경부, 과학기술 활용해 홍수위험 선제 조치
- 02 | 수재해 관리 기술개발 사업, 예비타당성조사 통과
- 03 | 정부, 홍수 대비한 안전도로 확보에 첨단기업과 맞손
- 04 | 한반도 이산화탄소 농도, 2024년 최고치 경신
- 05 | 여름 해수욕은 실시간 이안류 정보로 안전하게
- 06 | 여름철 재난, 민·관이 함께 대비한다
- 07 | 행안부, AI 활용 재난예방에 예산 집중
- 08 | 행안부-지자체, 재해예방사업 추진 속도 높인다

P

Together for
Safe Korea

A

환경부, 과학기술 활용해 홍수위험 선제 조치

환경부, 2025년 여름철 홍수대책 발표

인공지능(AI), 디지털기술을 활용하여 더 빠르고 정확한 홍수위험 인지
안전안내문자(CBS), 내비게이션 안내 개선 등 홍수정보의 일제 전파
취약지역 및 홍수 위험요소에 대한 점검 및 관리 등 선제적대비 강화
댐시설 운영체계 개선, 관계기관 현장 대응역량 강화 등 홍수기 대응력 강화

“기후위기로 인해 급증하고 있는
극한 강우 유형(패턴)에
대응하기 위해서는
위험 예측과 빠른 전파가
무엇보다 중요하다.
환경부는 현장 위험 요소에 대해
선제적 대비를 강화하고, 관계기관과
긴밀한 협조 체계를 구축하여
올여름 홍수 대응에
최선을 다하겠다.”

환경부는 자연재난대책기간(5월 15일~10월 15일)이 시작
하는 5월 15일 올해 여름철 홍수피해 예방을 위한 '2025
년 여름철 홍수대책'을 발표했다.

최근 기후위기로 인한 강우의 유형 변화로 예측이 어려운
극한 호우가 빈번히 발생하고 있다. 이러한 강우 환경의
변화에 대응하기 위해서는 홍수 위험을 신속히 파악하고
일제히 알려 홍수 피해를 최소화하는 것이 중요하다. 이에
환경부는 여름철 홍수 대응 이행력 확보를 위해 여름철 홍
수 대책을 마련하고 이를 추진한다.

이번 대책은 '위험을 빠르게 인지하고 일제히 전파하여 민
생 안전을 지키는 홍수 대응체계 구축'을 목표로, △과학
기술 활용으로 홍수위험 신속 인지, △홍수 정보의 일제
전파, △홍수 취약지역 사전대비 강화, △위험요소 관리
강화, △홍수기(6월 21일~9월 20일) 대응역량 극대화 등
5가지 중점 분야로 추진한다.

① 과학기술 활용으로 홍수 위험 신속 인지

첫째, 인공지능(AI), 댐-하천 기상모형(디지털트윈) 등 홍수 관리에 과학기술 활용하여 홍수 위험을 신속하게 인지한다.

먼저 댐 방류, 예상 강우로 인한 홍수상황을 3차원 가상세계에 시각적으로 표출하는 ‘댐-하천 기상모형(디지털트윈)’을 이달 중순부터 시범 도입한다.

기존에는 수치 정보를 중심으로 홍수 대응 의사결정이 이뤄졌으나, 입체 공간 정보를 시각적으로 확인할 수 있게 되면서 보다 직관적인 의사결정이 가능해졌다.

하천 주변의 사람과 차량을 자동으로 인식하고 알리는 인공지능(AI) 폐쇄회로텔레비전(CCTV)도 도입한다. 지금까지는 폐쇄회로텔레비전을 직접 인력으로 감시했으나, 전국 국가하천 폐쇄회로텔레비전 2,781곳 중에 1,000곳 이상의 지점에 인공지능 폐쇄회로텔레비전을 시범 도입하여, 보다 신속하고 빈틈없이 위험 상황을 확인하고 대처할 수 있도록 한다.

이외에도 최근 도입한 인공지능 홍수예보 및 도시침수 예보도 개선한다. 인공지능 홍수예보를 도입하면서 홍수특보(홍수주의보·경보) 발령 지점 수를 75곳에서 223곳으로 대폭 늘렸다. 올해에는 지난해에 신설된 수위관측소(260개) 및 강우레이더 자료를 반영하여 인공지능 학습자료를 보완하여 인공지능 홍수예보의 정확도를 더 높인다. 또한 도시침수 예보 대상 지역을 지난해 4개 지역(도림천, 황룡강, 냉천, 창원천)에 더해 올해 2개 지역(무심천, 온천천)을 추가하여 운영한다.

② 홍수 정보의 일제 전파

둘째, 국민이 홍수 위험 상황을 쉽게 알고 위험지역을 벗어나도록 홍수 정보를 일제히 전파한다.

먼저, 종전에는 223곳의 ‘홍수특보(홍수주의보·경보)’ 지점에 대해 특보 발령 시 안전안내문자(CBS) 및 차량 내비게이션을 통해 안내했으나, 올해부터는 전국 933곳의 수위관측소에서 실시간으로 위험이 상황이 인지되는 경우에도 안전안내문자(CBS) 및 차량 내비게이션을 통해 위험 상황 지역에 속한 국민에게 신속대피 등 관련 안전 정보를 알린다.

※ ‘홍수정보 심각단계’는 하천 범람 위험수위인 계획홍수위에 도달했을 때를 의미하며, 대피 등 안전을 위한 즉각적인 조치가 필요한 상황을 의미

한편, 환경부가 2016년부터 대국민 서비스 중인 ‘홍수알리미’앱도 홍수정보를 쉽게 알도록 가시성을 개선했다. 기존에는 메인화면이 정보 생산자 중심으로 구성되어 있었으나, 사용자 위치에 따른 맞춤형 홍수 정보를 메인화면에 표출하여 한 눈에 홍수 정보를 확인할 수 있도록 개선했다.

③ 취약지역 사전 대비 강화

셋째, 홍수 위험이 예상되는 취약지역을 미리 파악하고 관리하여 피해를 최소화한다.

먼저 홍수에 취약하지만 시설 개선 공사 등 구조적 대책을 즉시 할 수 없는 곳은 ‘홍수취약지구’로 지정하여 전문기관(한국하천협회)과 함께 합동점검, 폐쇄회로텔레비전 감시, 홍수상황 정보 제공, 주민 대피 계획 마련 등을 통해 체계적으로 관리한다. 또한 제방 보강 등 장기적인 대책도 함께 마련한다.

홍수 발생 시 피해 우려 지역을 표시한 ‘홍수위험지도’의 활용도도 높인다. 현재 ‘홍수위험지도’는 관련 정보제공 포털(data.floodmap.go.kr)을 통해 올해 3월부터 시범적으로 운영되고 있으며, 다양한 용도로 2차 활용을 할 수 있도록 지도 정보가 5월 15일부터 전면 공개(오픈API)된다.

한편, 올해 3월 낙동강 유역에서 발생한 대규모 산불로 인해 홍수 발생 시 빗물이 빠르게 유입되고, 떠내려온 나뭇가지, 흙, 돌 등이 하천에 퇴적되어 홍수 위험이 증가할 것으로 우려된다. 이를 대비하기 위해 하천 배수로 내 퇴적토를 미리 제거하고, 산불 피해 지역에 대한 하천 수위 감시망을 더욱 강화한다. 또한, 산불로 변화된 환경에 맞춘 홍수예보를 위해 해외 사례 검토 및 전문가 자문 등을 통해 홍수예측 모형의 정확도를 높인다.

④ 위험요소 관리 강화

넷째, 하천, 하수도 등 위험 요소에 대한 관리를 강화한다.

먼저 '하천시설 일제점검'을 실시한다. 제방 등 중점치수 시설과 홍수에 취약한 시설 등에 대한 일제점검(3~4월)을 실시했으며, 제방 사면 유실 등 긴급하게 보수가 필요한 부분은 홍수기(6월 21일~9월 20일)전까지 신속히 조치한다.

또한 하수도시설 중점 정비 및 기반시설(인프라) 확충으로 도시침수 대응력도 한층 강화한다. 하수도정비 중점관리 지역을 기존 210곳에서 220곳 이상으로 확대하고, 빗물 펌프장 설치 등 도시침수 대응 사업을 적극 추진한다. 자연재난대책기간 중 행정안전부의 안전신문고를 활용하여 빗물받이 막힘 신고를 할 수 있도록 하고, 지자체의 빗물받이 청소 여부도 집중 점검 및 관리한다.

⑤ 홍수기 대응역량 극대화

다섯째, 홍수기 대응역량을 극대화하여 홍수피해를 최소화한다.

먼저 홍수기를 대비한 유연한 댐 운영을 통해 집중호우 시 최대한 물을 담아둘 수 있도록 홍수조절용량을 최대한 확보한다. 전국 다목적댐 20곳에 대해 홍수기 전까지 방류

량을 증량하여 총 68.1억㎥의 홍수조절용량을 확보한다. 이는 댐 설계 홍수조절용량 21.8억㎥ 대비 약 3배 용량을 확보한 것이다. 한편, 2023년 월류가 발생한 괴산댐(발전용댐)은 홍수기 제한수위를 5.3m 하향 운영해 홍수조절용량을 추가로 확보한다.

접경지역 관리도 강화한다. 북측 유역면적이 70%에 달하는 임진강은 북측 황강댐의 무단방류로 지난 2009년 행락객 6명이 사망한 사고가 발생한 바 있다. 이와 같은 사고를 방지하기 위해 황강댐 하류 우리측 군남댐의 방류량 조절을 통해 하류 행락객 대피시간을 최대 15시간 확보한다.

한편, 환경부는 지난해에 이어 '제2회 대한민국 홍수안전강조주간'을 올해 4월 28일부터 5월 2일까지 운영했다. '홍수안전강조주간'에는 홍수안전정책 토론회, 지자체 간 담회, 유역별 모의훈련, 지자체 합동 연수회(워크숍), 홍수안전 사진전 등을 통해 기관 간 홍수대응 준비상황을 철저히 점검했으며, 환경부는 앞으로 홍수대응 시에도 기관 간 적극 협력할 계획이다.

환경부 장관은 "기후위기로 인해 급증하고 있는 극한 강우 유형(패턴)에 대응하기 위해서는 위험 예측과 빠른 전파가 무엇보다 중요하다"라며, "환경부는 현장 위험 요소에 대해 선제적 대비를 강화하고, 관계기관과 긴밀한 협조체계를 구축하여 올여름 홍수 대응에 최선을 다하겠다"라고 밝혔다. 

환경부

물재해대응과, 하천계획과,
하천안전팀, 수자원개발과, 생활하수와



위험을 빠르게 인지하고, 일제히 전파하여 민생 안전을 지키는 홍수대응체계 구축

1 과학기술 활용 홍수 위험 신속 인지



AI 홍수예보 고도화
신속·정확한 홍수대응



디지털트윈 기반
홍수예측 3D 시뮬레이션



지능형 AI CCTV 활용한
실시간 하천 현장 모니터링

2 홍수 정보 일제히 전파



홍수정보 심각단계
대국민 위험전파



홍수정보 심각단계
내비게이션 안내



사용자 위치 중심
홍수알리미맵 개선

3 취약지역 사전 대비 강화



홍수취약지구 지정·관리
전문성 강화



홍수위험지도
배포·활용



도시침수방지
종합계획 및 기본계획 수립

4 위험요소 관리 강화



하천시설
일제점검



노후제방
안정성 강화



하수도시설
유지·관리 강화

5 홍수기 대응역량 극대화



홍수기 대비 다목적댐
홍수조절용량 추가 확보



접경지역
모니터링 및 댐 연계운영



관계기관
대응역량 강화

전문용어 설명

□ 디지털트윈

- ▶ 현실의 사물이나 공간을 가상의 디지털 공간에 재현하여, 실시간으로 사물이나 공간을 모니터링하고 예측(시뮬레이션 등)하고 하는 첨단 기술

□ 홍수예보

- ▶ 홍수가 발생할 가능성을 사전에 예측하고 경고하는 시스템으로, 인명과 재산에 대한 피해가 예상될 때에 제공하는 홍수정보와 중대한 피해가 예상되어 특별한 주의를 요구하거나 경보하는 홍수특보를 말함

□ 홍수정보

- ▶ 홍수가 발생하거나 발생할 우려가 있는 상황에서 홍수통제소장이국민 및 관계기관에게 정보통신망 등을 이용하여 제공하는 정보로,
- ▶ 하천변 도로, 철도 및 주요시설의 침수위험정보, 하천구역 및 그 배후지역의 예측수위 정보, 친수지구의 홍수위험 정보 등을 포함

□ 홍수특보

- ▶ 홍수로 인명과 재산에 대한 중대한 피해가 예상될 때 홍수에 대하여 특별한 주의를 요구하거나 경보를 하는 예보로서, 홍수주의보 또는 홍수경보로 구분하여 홍수통제소장이 발령

□ 홍수주의보

- ▶ 홍수특보를 발령하는 지점의 수위가 계속 상승하여 주의단계 수위(계획홍수위의 50%가 흐를 때의 수위)를 초과할 것이 예상되는 경우

□ 홍수경보

- ▶ 홍수특보를 발령하는 지점의 수위가 계속 상승하여 경계단계 수위(계획홍수위의 70%가 흐를 때의 수위)를 초과할 것이 예상되는 경우

□ 홍수취약지구

- ▶ 계획 규모 이하의 홍수에도 피해 발생 위험이 있어 인명 및 재산 피해가 우려되는 지역 중 '홍수취약지구 지정위원회'가 지정

□ 오픈API

- ▶ 기업이나 정부가 제공하는 데이터를 외부 개발자 등 사용자들이 활용할 수 있도록 만들어진 프로그램

□ 홍수위험지도

- ▶ 제방 붕괴 등 극한의 홍수 상황이 발생한 상황을 가정하여 예상되는 침수범위와 침수깊이 등을 나타내는 지도를 말하며, 하천범람지도와 도시침수지도로 구성

□ 홍수조절용량

- ▶ 상시만수위* 또는 홍수기 제한수위에서 계획홍수위 사이의 용량으로, 홍수조절 목적으로 사용되는 댐의 저수공간

* 이수목적용으로 활용되는 부분의 최고수위



홍수안전강조주간 행사 사진

□ 홍수안전정책 포럼(4.28)



개회



특강



종합 토론

□ 지자체 간담회(4.29)



기관별 홍수 대책 발표



토론



당부 말씀

□ 유역별 합동 모의훈련·워크숍 간담회(4.23~5.9)



〈합동 모의훈련(한강, 4.29)〉

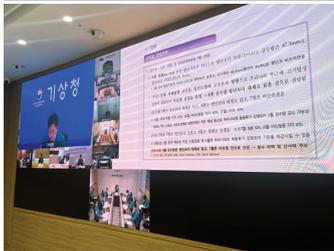


〈합동 모의훈련(낙동강, 4.30)〉



〈워크숍(영산강, 4.29)〉

□ 소속기관 홍수대비 점검 간담회(5.2)



기관별 홍수 대책 발표



토론



당부 말씀

수재해 관리 기술개발 사업, 예비타당성조사 통과

환경부, 국민안전 강화를 위한 홍수, 도시침수, 가뭄 등 수재해 관리 기술 고도화 사업에 2026년부터 5년간 1,066억 원 투자

“이번 기술개발 사업을 통해 기후변화로 심화되는 수재해의 감시부터 예측, 대응에 이르기까지 모든 과정의 핵심기술을 확보할 수 있을 것이며, 날로 심화되는 수재해로부터 안전한 사회를 만들기 위해 인공지능 등 첨단기술을 활용한 기술개발도 적극 추진하겠다.”

환경부와 한국환경산업기술원은 6월 26일 엘더블유컨벤션(서울 중구 소재)에서 열린 국가연구개발사업평가 총괄 위원회에서 ‘기후변화 적응 수재해 관리 기술개발사업’이 총 사업비 1,066억 원(국비 948억 원) 규모로 ‘예비타당성조사(이하 예타)’를 통과했다고 밝혔다.

‘기후변화 적응 수재해 관리 기술개발사업’은 과학기술정보통신부의 ‘연구개발(R&D) 예타 제도 개편’(24.1월)에 따라 환경부가 기존에 추진 중인 예타 규모(총사업비 500억 원) 미만의 관련 연구개발 사업을 통합하여 재기획해 부처 고유임무형 계속사업으로 지난해 9월 예타를 신청한 사업이다. 이후 이 사업은 그해 11월 과학기술정보통신부의 예타 대상사업에 선정되었다.

이 사업은 기후변화로 인해 심화되는 수재해에 대한 적응 역량 및 대응능력을 강화하기 위한 기술개발 사업으로 2026년부터 5년간 총사업비 약 1,066억 원(국비 948억 원)이 투입된다. 사업 내역은 △기후위기 대응 수재해 감시 기술 고도화, △홍수 대응능력 강화기술, △물수요 대응 수자원 확보 기술개발 등이며, 3개 분야 27개 연구과제로 구성됐다. 세부내용은 다음과 같다.



먼저 '기후위기 대응 수재해 감시기술 고도화'는 기후변화로 급증하는 수재해에 대한 감시와 수자원 전망 기술을 확보하는 내용으로, 가뭄과 홍수에 대한 감시 및 예측 기술로 구성됐다.

인공지능(AI)을 활용한 강우·유출량 빅데이터 분석, 홍수 예측모형 고도화 등 감시·예측 기술개발을 통해 예측 정확도를 높여 수재해 피해저감과 기후변화 적응역량을 강화할 것으로 기대된다.

'홍수 대응능력 강화 기술개발'은 급증하는 홍수에 대응하는 기술을 개발하는 내용으로 하천홍수와 도시침수 대응 기술로 구성됐다. 모듈러 방식의 월류방어벽*과 대심도 빗물터널 등의 홍수 대응 기반시설(인프라) 개선을 통해 극한호우로 발생하는 하천범람 및 도시침수를 감소시켜 홍수피해를 저감할 수 있을 것으로 기대된다.

* 공장에서 제작한 제품을 현장에 빠르게 조립하는 방식으로 집중호우 시 제방의 월류 발생에 대비해 탄력적으로 취약 제방의 방어벽 역할을 수행하는 기술

'물수요 대응 수자원 확보 기술개발'은 가뭄빈도 증가와 산업 변화에 따라 증대되는 물수요에 대응하는 기술을 확보하는 내용으로, 심각한 가뭄에 대비하기 위한 수자원 및 산업용수 확보 기술로 구성됐다. 태양광 등 재생에너지를 활용한 저탄소, 고효수율 방식의 해수담수화 기술 등을 통해 물공급 여유량을 증가시켜 기후변화로 인해 극심해지는 가뭄에 선제적으로 대응할 수 있다.

환경부 수자원정책관은 "이번 기술개발 사업을 통해 기후변화로 심화되는 수재해의 감시부터 예측, 대응에 이르기까지 모든 과정의 핵심기술을 확보할 수 있을 것"이라며, "날로 심화되는 수재해로부터 안전한 사회를 만들기 위해 인공지능 등 첨단기술을 활용한 기술개발도 적극 추진하겠다"라고 밝혔다. **KDPA**

환경부 물관리총괄과, 수자원개발과
한국환경산업기술원 물·토양기술실

기후변화 적응 수재해 관리 기술개발사업 개요

□ 사업개요

- ▶ **(사업목적)** 수재해 관리 기술 고도화를 통해 기후변화로 인하여 심화되는 수재해에 대한 적응역량 및 대응 능력 강화
- ▶ **(사업기간)** 2026년~계속(5년 주기 재검토)
- ▶ **(총사업비)** 1,066억원(국고 948억, 민간 118억)
- ▶ **(주요내용)** 수재해 감시기술 고도화, 홍수 대응능력 강화, 물수요 대응 수자원 확보 기술로 세분화하여 3개 세부사업

세부사업	주요 내용
기후위기 대응 수재해 감시 기술 고도화	• 기후변화로 인해 악화되고 있는 수재해에 대응하기 위한 가뭄·홍수 감시·예측 기술 고도화 및 수문 전망 기술개발
홍수 대응능력 강화기술	• 기후변화에 의한 돌발홍수·극한홍수·집중호우 피해 최소화를 위해 유역 맞춤형 및 도시침수 대응강화 기술개발
물수요 대응 수자원 확보기술	• 기후변화로 극심해지는 가뭄과 미래 산업 구조변화로 인한 물수요에 대응하기 위한 수자원 확보 기술개발

정부, 홍수 대비한 안전도로 확보에 첨단기업과 맞손

홍수위험 정보 안내 지점 4배 확대(223 → 933개 지점) 및 홍수위험 심각
(홍수량 100% 도달로 하천 범람 위기 단계) 정보도 추가 제공

“이번 ‘내비게이션을 통한 도로위험 안내 서비스’ 2차 고도화를 통해 홍수기 도로 사고 위험 안내 범위가 확대되어 국민의 생명과 안전을 보다 촘촘히 지킬 수 있을 것으로 기대된다.”

정부는 주요 내비게이션사*와 협력해 집중호우에 대비해 국민들의 도로 안전을 지키기 위해 내비게이션을 통한 홍수기 도로 위험 정보 제공 서비스를 강화한다고 밝혔다.

* 네이버, 맵퍼스, 아이나비스시스템즈, 카카오모빌리티, 티맵모빌리티, 현대차기아 등 6개사

기존 댐 방류정보(전국 37개 댐)와 홍수경보(홍수량 70% 도달 예상 시, 전국 223개 지점)에 더해, 올해는 전국 933곳 지점에서(223개 지점 포함) 홍수량 100%에 도달해 하천 범람 직전의 위험 지점에 대한 정보(“홍수정보 심각 단계”)도 추가 제공한다. 이는 기존 정보제공 지점에 비해 약 4배 확대된 규모로, 하천 범람 직전의 고위험 구간에 대한 정보도 실시간으로 제공함으로써 운전자들은 더욱 정밀하고 즉각적인 위험 인지를 할 수 있게 된다.

〈 2025년 내비게이션 위험 안내 서비스 주요 개선사항 〉

구분	2024년 현황	2025년 개선 내용(기존 추가)	범위
홍수 위험	홍수 경보(환경부) - 홍수량 70% / 전국 223개 지점	(동일) 홍수정보 심각단계(환경부) - 홍수량 100% / 전국 933개 지점	전국 단위
	댐 방류(수자원공사) - 전국 37개 댐	(동일)	
	(미제공)	영남 지역 침수우려 지하차도 6곳 · 침수위험 일반국도 7곳 (부산 국토청)	영남 지역



이번에 환경부에서 추가로 제공하는 홍수정보 심각단계 외에도, 수해에 취약한 영남 지역은 지반 상태와 침수 이력 등을 고려해 부산지방국토관리청에서 선정한 ▲침수 우려 지하차도 6곳, ▲침수위험 일반도로 7곳의 정보를 추가로 안내한다. 해당 구간은 기상청 호우특보와 연계돼 특보 영향권에 들어가면 실시간으로 위험 정보를 전달받을 수 있다. 올해는 영남 지역에 한정해서 운영하고, 해당 정보 안내의 효과성에 따라, 추후 전국 확대도 검토할 예정이다.

이번 서비스도 작년과 마찬가지로 운전자가 홍수·침수 위험 지점 인근(홍수위험정보 반경 1.5km 이상, 침수위험 구간 일정 전방)에 진입하면 내비게이션 화면과 음성 안내를 제공하여 운전자가 직접 위험 상황을 인지하고 주의운전을 할 수 있도록 돕는다.

※ 내비게이션이 별도로 우회도로를 안내하지는 않음

이와 같은 서비스가 올해도 신속히 구축될 수 있었던 배경에는 정부와 민간 기업 간의 긴밀한 협력에 있었다. 특히, 과학기술정보통신부와 한국지능정보사회진흥원이 여러 기관에 분산되어 있던 홍수 위험 정보를 표준 API 형태로 통합 제공함으로써 기업들이 손쉽게 내비게이션 서비스 개발에 활용할 수 있었다.

티맵은 이번 장마기부터 곧바로 서비스를 제공하며, 6월 말부터 7월 초 사이에는 카카오내비, 현대차·기아, 네이버 지도, 아이나비에어, 아틀란 등 주요 내비게이션에서도 순차적으로 서비스가 개시될 예정이다.

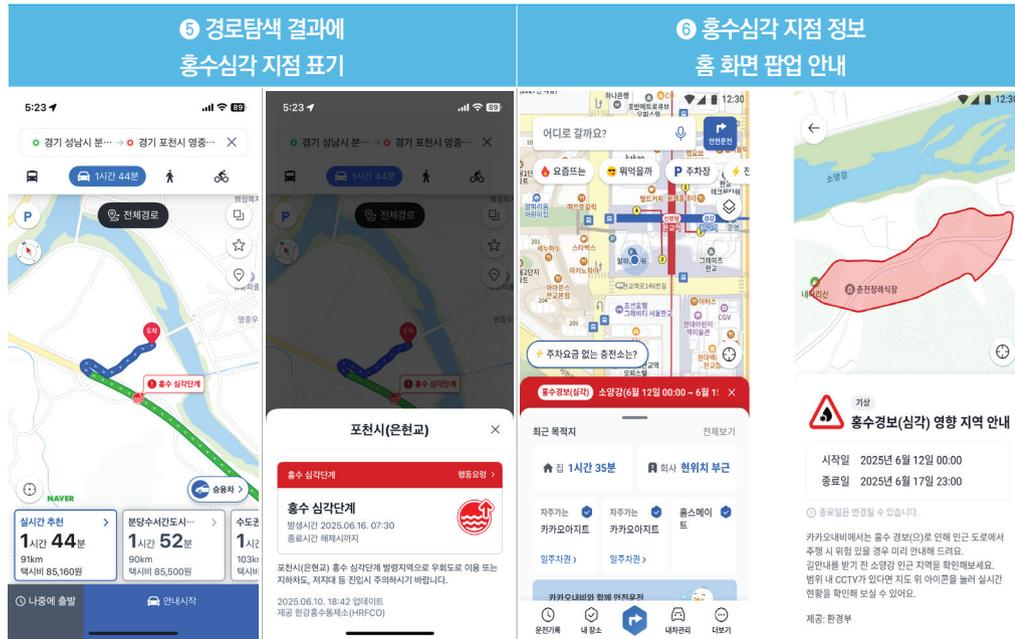
* (내비 서비스별 공개 일정(안)) 티맵(6.26), 카카오내비, 현대차·기아 내비게이션(7월1주), 네이버지도, 아이나비에어, 아틀란(7월2주)

이번 '내비게이션을 통한 도로위험 안내 서비스' 2차 고도화를 통해 홍수기 도로 사고 위험 안내 범위가 확대되어 국민의 생명과 안전을 보다 촘촘히 지킬 수 있을 것으로 기대된다.

정부는 향후에도 국민의 생명과 안전을 빈틈없이 지킬 수 있도록 정부의 역량과 우리 기업의 우수한 디지털 서비스 잘 결합하여 안전한 대한민국을 만드는 데 지속 노력해 나갈 계획이다. **KDPA**

과학기술정보통신부 디지털사회기획과
 환경부 물재해대응과
 국토부 부산지방국토관리청 도로공사1과
 한국지능정보사회진흥원 SI·클라우드기술혁신팀

내비게이션 상 표출 방식 (네이버지도·아이나비에어·아틀란·카카오내비·티맵 예시)



한반도 이산화탄소 농도, 2024년 최고치 경신

안면도 이산화탄소 농도 연간 증가폭 최근 10년 기간 중 두 번째로 높아

“기후변화의 영향이
점차 뚜렷해지는 가운데,
국가 기후변화 대응 정책 수립의
기반이 될 수 있는
과학적 기후변화 정책정보 제공에
모든 역량을 집중하고자 하며,
특히 기후변화 원인 물질의
기원추적·영향·효과 분석 등에 대한
역량을 한층 강화해 나가겠다.”

기상청 국립기상과학원은 「2024 지구대기감시보고서」를 발간하면서, 2024년 한반도 이산화탄소 배경농도가 관측 이래 최고치를 기록했다고 발표했다. 배경농도는 관측지점 주변의 인위적 및 자연적 배출과 소멸의 국지적 영향을 최소화하고, 균질하게 혼합된 대기 상태에서의 측정된 농도이다.

보고서에 따르면, 2024년 우리나라 이산화탄소 배경농도는 안면도에서 430.7ppm, 고산과 울릉도에서 각각 429.0ppm, 428.0ppm을 기록하며 3개 지점 모두 최고치를 경신했고, 특히, 안면도의 경우는 2023년보다 3.1ppm 증가한 수치로 최근 10년(2015~2024년) 기간 중 두 번째로 큰 연간 증가폭을 기록하였다고 밝혔다. 고산과 울릉도는 각각 전년 대비 2.9ppm, 2.4ppm 증가한 것으로 나타났다.

한편, 미국해양대기청에서 올해 4월 발표한 2024년 전지구 평균 이산화탄소 배경농도는 422.8ppm으로 전년 대비 3.4ppm 상승해 최근 10년 기간 중 가장 큰 연간 증가폭을 기록하였다고 발표한 바 있다.

2024년 우리나라 메탄, 아산화질소, 육불화황 배경농도는, 이산화탄소와 마찬가지로 3개 지점 모두 최고치를

경신하였다고 밝혔다. 메탄은 안면도에서 2030ppb로 전년 대비 5ppb 증가, 고산에서 2010ppb로 전년 대비 7ppb 증가, 울릉도에서 2022ppb로 전년 대비 12ppb 증가했다.

아산화질소는 안면도에서 339.6ppb로 전년 대비 0.9ppb 증가, 고산에서 339.8ppb로 전년 대비 1.6ppb 증가, 울릉도에서 339.0ppb로 전년 대비 1.2ppb 증가했으며, 육불화황은 안면도에서 12.1ppt로 전년과 동일하지만 최고치, 고산에서 12.2ppt로 전년 대비 0.5ppt 증가, 울릉도에서 12.3ppt로 전년 대비 0.5ppt 증가했다.

2024년 한반도에서 관측한 다른 지구대기감시 요소들인 에어로졸, 대기 중 반응가스와 강수 산성도는 대부분 줄고 있다고 밝혔다. 에어로졸 총수농도(0.01~3.0 μ m), 입자상 물질(PM10) 질량농도와 대기 중 반응가스 성분(일산화탄소, 질소산화물, 이산화황 등)의 농도는 대부분 감소 경향이다. 한반도의 강수 산성도(pH)는 2007년 이후 약화되는 추세이며, 2024년의 산성도는 깨끗한 강수의 산성도(5.6)에 가까운 5.0 이상의 값이 관측됐다.

기상청은 지상뿐만 아니라 입체적인 온실가스 관측을 위해, 기상항공기(고도 3~8km)와 기상관측선을 활용해 우리나라 상공과 해상에서도 온실가스 관측을 수행하고 있다. 2018년부터 항공관측을 시작하고 2021년부터는 선박 관측으로 확장했으며, 두 자료의 온실가스 농도(이산화탄소, 메탄) 모두 지속적인 증가 추세를 보이고 있다.

2001년부터 매년 「지구대기감시보고서」를 발간하고 있으며, 상세한 내용은 기상청 기후정보포털 누리집 (www.climate.go.kr)에서 확인할 수 있다.

기상청장은 “기후변화의 영향이 점차 뚜렷해지는 가운데, 국가 기후변화 대응 정책 수립의 기반이 될 수 있는 과학적 기후변화 정책정보 제공에 모든 역량을 집중하고자 하며, 특히 기후변화 원인 물질의 기원추적·영향·효과 분석 등에 대한 역량을 한층 강화해 나가겠다.”라고 밝혔다.



국립기상과학원 지구대기감시연구과



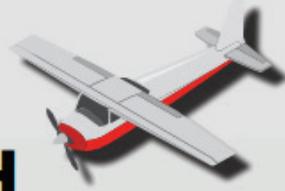
발간등록번호
11-1360620-100027-10



ISSN
2982-7914

2024 지구대기감시 보고서

Report of Global Atmosphere Watch 2024



기후정보포털 누리집(www.climate.go.kr) / 열린마당 > 발간물 > 지구대기감시보고서

여름 해수욕은 실시간 이안류 정보로 안전하게

예년보다 이른 개장과 긴 운영 기간을 대비하여 물놀이 안전 확보

“실시간 이안류 안전정보가
여름철 해수욕장 안전사고 예방에
도움이 되길 바라며,
앞으로도 관계기관과 협력하여
국민이 안심하고 물놀이를
즐길 수 있도록 필요한 정보를
제공하겠다.”

해양수산부 국립해양조사원은 여름철 해수욕장을 찾는 국민이 안전하게 물놀이를 즐길 수 있도록 주요 해수욕장을 대상으로 이안류 안전정보 서비스를 운영한다고 밝혔다.

이안류는 해안 가까이에서 파도가 부서질 때 육지로 밀려든 바닷물이 다시 바다 쪽으로 빠져나가는 현상으로, 폭이 좁고 유속이 빨라 순간적으로 해수욕객을 깊은 바다로 이동시켜 인명사고를 유발할 수 있다. 이를 예방하기 위해 국립해양조사원은 매년 실시간 이안류 안전정보 서비스를 운영하고 있다.

이안류 안전정보는 전국 10개 해수욕장*을 대상으로 개장 기간(6~9월) 동안 서비스된다. 특히 올해 여름은 평년보다 무더운 날씨가 예상됨에 따라 해수욕장을 찾는 관광객이 많을 것으로 보여 이안류 안전정보의 중요성이 더욱 커지고 있다.

* (부산)해운대·송정·임랑/(강원)경포·낙산·속초·망상/(충남)대천/(제주)중문/(경포)고래불

안전정보는 소방, 해경 등 관계기관과 해수욕장 관할 지자체 관계자에게 전용 플랫폼을 통해 실시간으로 제공되며, 일반 국민은 모바일 앱 '안전해(海)'와 국립해양조사원 누리집(www.khoa.go.kr)에서 확인할 수 있다.

국립해양조사원장은 “실시간 이안류 안전정보가 여름철 해수욕장 안전사고 예방에 도움이 되길 바란다.”라며, “앞으로도 관계기관과 협력하여 국민이 안심하고 물놀이를 즐길 수 있도록 필요한 정보를 제공할 것이다.”라고 말했다.



국립해양조사원 해양예보과

이안류 안전정보 서비스 운영 해수욕장 및 개장일

이안류 감시서비스

10

 개소

이안류 발생 요건 및 대처 방법

□ 이안류 발생 요건



□ 이안류 대처 방법



해수욕 시 구명조끼 착용



당황하지 않고 안전요원 구조 기다리기



해수흐름 45도 방향으로 헤엄치기



부유물을 붙잡거나 함께 뭉쳐서 구조 기다리기

여름철 재난, 민·관이 함께 대비한다

중앙안전관리민관협력위원회 전체회의 개최(6.25.)

“민간의 자발적인 협력과 지원이
재난 현장에서 큰 힘이 된다.
정부는 여름철 재난으로부터
국민의 생명과 안전을 지키기 위해
재난안전 분야에서
민·관 협력을 더욱 공고히
해 나가겠다.”

행정안전부는 6월 25일(수) 정부세종청사에서 중앙안전관리민관협력위원회 전체회의를 개최했다. 중앙안전관리민관협력위원회(이하 '위원회')는 「재난 및 안전관리 기본법」에 따라 재난 및 안전관리 분야에서 원활한 민·관 협력 관계를 구축하기 위해 운영되고 있다.

이날 회의에는 공동위원장이 김광용 재난안전관리본부장과 김의욱 한국중앙자원봉사센터장이 참석해, 그간 위원회 활동 성과와 여름철 재난에 대비한 민·관 협력 강화 방안인 재난 발생 시 자원동원·인명구조·피해복구 지원 체계, 자원봉사 인력 운영 방안 등을 논의했다.

올해 위원회는 정부와 협력해 재난 피해 발생 지역을 중심으로 자원봉사 활동을 적극 실시했다. 12·29 여객기 참사 당시에는 7천여 명의 자원봉사자가 유가족 지원, 배식 봉사, 후원물품 관리 등에 참여했다. 경북·경남·울산 지역 산불 현장에서는 3만여 명의 자원봉사자가 배식 봉사, 환경정화, 임시주택 입주 청소 등을 지원했다.

위원회 소속 민간단체의 전문성을 활용해 각종 재난·사고 예방과 취약계층 지원을 위한 활동도 전개했다. 대한적십자사, 대한응급구조사협회 등은 자원봉사자를 대상으로 직무능력 향상을 위해 심리적 응급처치를 비롯한 재해구조 교육을 실시했다. 한국열관리시공협회는 재난 취약가구를 대상으로 노후되거나 고장난 보일러를 점검·수리하고, 한국전기기술인협회는 에너지 취약계층을 대상으로 전기시설 무상 점검 봉사활동을 실시했다.

재난안전관리본부장은 “민간의 자발적인 협력과 지원이 재난 현장에서 큰 힘이 된다”라면서, “정부는 여름철 재난으로부터 국민의 생명과 안전을 지키기 위해 재난안전 분야에서 민·관 협력을 더욱 공고히 해 나가겠다”라고 말했다. 

행정안전부 재난자원관리과

중앙안전관리민관협력위원회 주요 활동

□ 재난피해 지역을 중심으로 자원봉사 활동 전개

- ◉ 12·29 여객기 참사 관련 유가족 지원(재난심리 회복지원 등) 및 편의 지원(쉼터 설치 운영, 급식, 사워버스 등 7,381명 활동)
- ◉ 경북·경남·울산 산불 관련 진화작업, 구호물자 제공, 이재민 대피소 편의 지원, 일상회복 지원 활동 등 추진 (32,681명 활동)
- ◉ 폭설 피해 농가 복구 활동(경기 평택, 안성)을 위한 자원봉사 추진



여객기 참사 자원봉사



산불 이재민 대피소



산불 진화작업



폭설피해 복구활동

□ 단체·협회의 전문가를 통한 수습활동 지원

- ◉ 산불 현장 인명구조(영덕), 해상 내 스쿠버 다이버 실종 수색지원(양양), 실종자 수색 지원(시화호) 등 재난 현장 구조 추진(한국해양구조협회)
- ◉ 산불 피해지역 가스, 난방시설 복구 및 안전점검 추진(한국열관리시공협회)
- ◉ 산불 피해지역 이동 진료, 간호봉사 활동, 이동 봉사약국 차량 운영, 가축·반려동물 구조 지원 진료 (의사회, 간호협회, 약사회, 수의사회)
- ◉ 12·29 여객기 참사 현장 재난법률지원 매뉴얼 안내 등 현장지원(대한변호사협회)



마을회관 순회진료



간호봉사 활동



재난긴급약국 운영



동물 진료

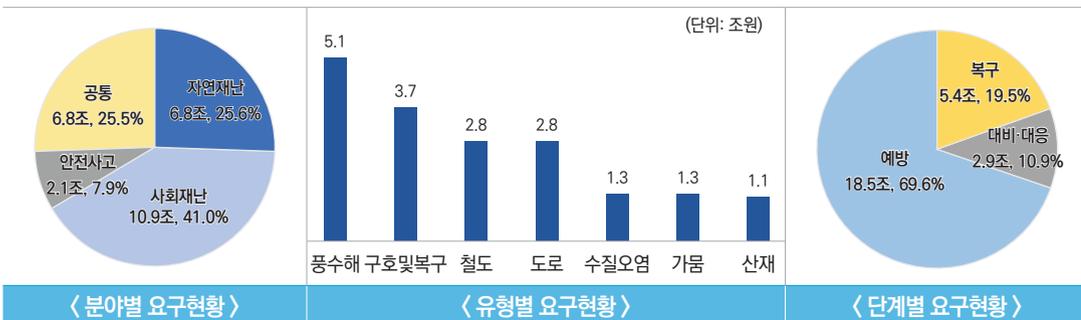
행안부, AI 활용 재난예방에 예산 집중

내년도 재난안전사업 총 26.6조 원 요구, 2025년 대비 11.4% 증가

“각종 재난으로부터 국민 안전을 지키기 위해서는 적극적이고 선제적인 투자가 중요하다. 행정안전부는 재난안전예산이 적재적소에 투입될 수 있도록 노력하겠다.”

행정안전부는 ‘2026년 재난안전예산 사전협의(안)’를 중앙안전관리위원회의 심의를 거쳐 6월 30일(월) 기획재정부에 통보했다고 밝혔다. 행정안전부는 정부의 재난안전예산 투자 효율성을 높이기 위해 매년 재난안전예산 투자 방향과 우선순위를 검토하고, 이를 토대로 기획재정부에 내년도 정부 예산안을 편성하고 있다. 근거는 「재난 및 안전관리 기본법」 제10조의2(재난 및 안전관리 사업 예산의 사전협의 등)가 해당한다.

중앙행정기관이 요구한 2026년 재난안전예산은 총 26.6조 원으로, 2025년 본예산(23.8조 원) 대비 11.4% 증가한 규모이다. 최근 5년 재난안전예산 현황은 ⁽²¹⁾20.6조, ⁽²²⁾21.9조, ⁽²³⁾23.6조, ⁽²⁴⁾25.1조, ⁽²⁵⁾23.8조 등이다.



구분	계	투자확대	투자유지	투자축소
대상사업 수(개)	419 (100%)	152 (36.3%)	215 (51.3%)	52 (12.4%)
요구액(원)	23조 3,508억	12조 6,094억	9조 5,570억	1조 1,844억

분야별로는 사회재난 분야가 10.9조 원(41.0%)으로 가장 많고, 자연재난 분야와 재난구호·복구 등 공통 분야가 각 6.8조 원(25.6%), 안전사고 분야가 2.1조 원(7.9%)이다.

세부 유형별로는 풍수해 5.1조 원(19.3%), 재난구호·복구 3.7조 원(13.8%), 철도·도로 안전 각 2.8조 원(10.5%), 수질오염 1.3조 원(4.8%) 순이며, 재난관리 단계별로는 예방 18.5조 원(69.6%), 복구 5.2조 원(19.5%), 대비·대응 2.9조 원(10.9%) 순이다.

이에, 행정안전부는 중앙행정기관이 요구한 419개 재난 안전사업을 대상으로 효과성, 정부 정책과의 연계성, 재정 사업평가 결과 등을 종합 검토해 투자우선순위를 선정했다. 검토 결과, △투자확대 152개(12.6조 원), △투자유지 215개(9.6조 원), △투자축소 52개(1.2조 원) 사업으로 구분했다.

특히, 국민 생활안전 확보, 기후위기 대응 등 새 정부 정책 기조를 반영해 다음과 같은 분야에 중점적인 투자가 이뤄지도록 했다.

(국민 생활안전 확보) 일상생활 속 국민 안전을 위해 안전한 일터 조성, 안심 먹거리 제공, 범죄예방·대응 역량 제고 등 국민이 체감할 수 있는 안전 분야 투자를 강화한다. 주요사업은 △클린사업장조성지원(고용부, 4,923억 원) △수입수산물검사(식약처, 23억 원) △전자감독(법무부, 361억 원) △항행안전시설운영및구축(국토부, 546억 원) 등이다.

(재난피해 회복지원 확대) 재난피해에 대한 국가 책임을 강화하기 위해 재난·사고 취약계층 맞춤형 지원, 재해로 인한 농·수산업 피해 보상을 강화한다. 주요사업은 △재난 심리회복지원(행안부, 14억 원) △어업인안전보험(해수부, 40억 원) 등이다.

(기후재난·현장 대응력 강화) 기후위기에 효과적으로 대응하기 위해 AI 등 신기술을 활용해 예·경보체계를 고도화하고, 홍수·가뭄 대비 치수 안전성 확보와 실전형 재난 대응 훈련 확대에 예산을 집중한다. 주요사업은 △지능형 CCTV관제체계 구축(행안부, 61억 원) △도림천일대침수 방지사업(환경부, 109억 원) △현장대응역량강화(소방청, 27억 원) 등이다.

행정안전부 재난안전관리본부장은 “각종 재난으로부터 국민 안전을 지키기 위해서는 적극적이고 선제적인 투자가 중요하다”라고 강조하며, “행정안전부는 재난안전예산이 적재적소에 투입될 수 있도록 노력하겠다”라고 밝혔다.



행정안전부 안전사업조정과

재난안전예산 사전협의 제도 개요

□ 개요

- ▶ (목적) 중앙부처 재난안전사업의 투자우선순위 등에 대한 의견을 기재부 예산안 편성에 반영하여

재난안전예산 투자 효율성 제고

* 법적근거: 「재난 및 안전관리 기본법」 제10조의2

- ▶ (26년 협의대상) 26개 부처, 419개 사업 23.4조 원*

* 총 423개 사업(26.6조 원) 중 교부세·교부금, 예비비 등 4개 사업 제외

- ▶ (주요내용) 각 부처 예산요구서, 중기사업계획 등을 검토하여 내년도 투자방향 제시,

사업별 투자우선순위³⁷등급 및 핵심사업^{10%}내외 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

구분	중점투자방향	투자우선순위	사전협의(안)	확정
세부내역	<ul style="list-style-type: none"> • 중점투자유형 분석 • 재난안전 정책 반영 • 민간전문가 자문 추진 • 중점투자방향 수립 	<ul style="list-style-type: none"> • 중점투자방향 연계 • 사업별 투자계획 분석 • 민간전문가 검토(배점) • 사업별 투자등급(안) 마련 (중기사업 기준) 	<ul style="list-style-type: none"> • 예산요구서 반영, 부처 의견수렴 • 투자등급 조정회의 개최 (평가자문위) • 사전협의(안) 마련 	중앙위 심의 및 기재부 통보
추진일정	2~3월 말	4~5월 말	6월 초	6월 말

재난안전예산 분류 체계

분야	유형 (41개)	정의 및 분류기준	
자연 재난 (9개 유형)	풍수해	▶ 「자연재해대책법」 제2조의 풍수해(태풍, 홍수, 호우, 강풍, 풍랑, 해일, 조수, 대설 등)로 인한 피해 예방 등을 위한 사업	
	산사태	▶ 「사방사업법」 제2조의 산사태, 토석류 등으로 인한 피해 예방 등을 위한 사업	
	가뭄	▶ 장기간에 걸친 강수량 부족 등 가용 수자원(댐, 저수지, 하천수 등)의 부족으로 인한 피해 예방 등을 위한 사업	
	지진	▶ 「지진·지진해일·화산의 관측 및 경보에 관한 법률」 제2조의 지진으로 인한 피해 예방 등을 위한 사업 * 내진 성능평가, 보강공사, 지진 관련 조사·교육·시스템 등	
	황사	▶ 「대기환경보전법」에 따른 황사로 인한 피해 예방 등을 위한 사업	
	조류	▶ 「물환경보전법」 제21조의5의 조류(녹조포함) 발생으로 인한 피해 예방 등을 위한 사업	
	한파	▶ 겨울철 급격한 기온 저하로 발생하는 피해 예방 등을 위한 사업	
	폭염	▶ 급격한 체감온도 상승 또는 일 최고 체감온도 33℃ 이상인 상태의 지속으로 인한 피해 예방 등을 위한 사업	
	낙뢰 등 기타	▶ 낙뢰, 화산활동, 「우주개발 진흥법」 제2조에 따른 우주물체 추락·충돌, 「전파법」에 따른 전파 혼신, 우주전파재난 등 기타 자연재난으로 인한 피해 예방 등을 위한 사업	
사회 재난 (18개 유형)	화재	화재	▶ 「소방의 화재조사에 관한 법률」 제2조의 화재 예방 등을 위한 사업
		산불	▶ 「산림보호법」 제2조에 따른 산불 예방 등을 위한 사업
	시설 재난·사고	▶ 국가가 관리·감독하는 시설 또는 장소에서 발생하는 화재·붕괴·폭발·다중 운집인파사고 등의 예방 등 사업	
	다중운집인파사고	▶ 도로, 광장, 공원 등 일반인이 자유로이 통행하는 장소에서 단위면적 당 군중 밀도 증가로 군중의 흐름이 정체되어 발생하는 피해의 예방 등을 위한 사업	
	화생방 사고	방사능 재난·사고	▶ 「원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법」 제2조의 방사선비상 및 방사능 재난의 예방 등을 위한 사업 * 인접국가에서 발생한 방사성물질 또는 방사선의 누출 포함 * 방사능 관련 시설 및 생활 속 방사선 안전관리 포함
		유해화학물질 재난·사고	▶ 「화학물질관리법」 제2조의 화학사고, 「고압가스 안전관리법」 제28조의 독성 가스 및 「산업안전보건법」 제44조의 공정관리대상 유해·위험물질 누출 등의 예방 등을 위한 사업
	환경 오염 사고	대기오염	▶ 「대기환경보전법」 제2조의 대기오염물질로 인해 발생하는 피해의 예방 등을 위한 사업 ▶ 「미세먼지 저감 및 관리에 관한 특별법」 제2조에 따른 미세먼지로 인해 발생하는 피해 예방 등을 위한 사업
		수질오염	▶ 「물환경보전법」 제2조의 수질오염물질로 인해 발생하는 피해 예방 등을 위한 사업 * 하·폐수 처리시설 부실관리로 인한 오염사고 등
		토양오염	▶ 「토양환경보전법」 제2조의 토양오염으로 인한 피해 예방 등을 위한 사업
		해양오염	▶ 「해양환경 보전 및 활용에 관한 법률」 제2조의 해양오염으로 인한 피해 예방 등을 위한 사업 * 기름 유출 등으로 해양에서 발생하는 오염사고
감염병	▶ 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제2조에 따른 감염병으로 인한 피해 예방 등을 위한 사업		

분야	유형 (41개)	정의 및 분류기준	
사회 재난 (18개 유형)	가축 및 수산생물 전염병	▶ 「가축전염병 예방법」 제2조의 가축전염병 및 「수산생물질병 관리법」 제2조의 수산생물 전염병으로 인한 피해 예방 등을 위한 사업	
	교통 재난·사고	도로교통 재난·사고	▶ 「도로교통법」 제54조의 교통사고 예방 등을 위한 사업 * 자동차, 이륜자동차, 자전거(전기자전거 포함), 원동기장치자전거(개인형 이동수단 등) 사고 포함
		철도교통 재난·사고	▶ 「철도안전법」 제2조의 철도사고 예방 등을 위한 사업 * 열차(고속철도 포함), 지하철 및 관련시설 사고 등
		항공교통 재난·사고	▶ 「항공안전법」 제2조의 항공기사고, 경량항공기사고 및 초경량비행장치 사고 예방 등을 위한 사업 * 항공운송 마비 및 항행안전시설 장애 포함
		선박 재난·사고	▶ 「해양사고의 조사 및 심판에 관한 법률」 제2조에 따른 해양에서 발생하는 선박 관련 사고 예방 등을 위한 사업 ▶ 「유선 및 도선사업법」 제2조에 따른 해수면·내수면에서 발생하는 유도선 및 관련 시설 사고 예방 등을 위한 사업
	국가핵심기반 마비	▶ 「재난 및 안전관리 기본법」 제26조에 따라 지정된 국가핵심기반의 마비로 인한 피해 예방 등을 위한 사업	
전시재난·테러	▶ 전시, 사변, 테러 또는 이에 준하는 재난의 예방 및 대응 등을 위한 사업		
안전사고 (9개 유형)	생활 안전	승강기 사고	▶ 「승강기 안전관리법」 제2조에 따른 승강기(엘리베이터, 에스컬레이터 등) 운행 관련 사고의 예방 등을 위한 사업
		등산·레저 사고	▶ 등산, 레저활동(수상레저 포함) 중 발생하는 사고의 예방 등을 위한 사업
		전기·가스 사고	▶ 「전기안전관리법」 제2조의 전기재해 및 「액화석유가스법」 제2조의 액화 석유가스 등 가스로 인한 사고의 예방 등을 위한 사업 * 감전, 가스누출 등 전기·가스로 인한 화재·폭발 사고 포함
		생활제품 사고	▶ 「제품안전기본법」 제2조의 제품 사용 중 발생하는 사고의 예방 등을 위한 사업
		의약품 사고	▶ 「약사법」 제2조의 의약품, 의약품 및 「의료기기법」 제2조의 의료기기 사용 중 발생하는 사고의 예방 등을 위한 사업
		식품 사고	▶ 「식품안전기본법」 제2조에 따른 식품 관련 사고의 예방 등을 위한 사업
		범죄	▶ 성폭력·가정폭력·학교폭력 관련 생활범죄 사고의 예방 등을 위한 사업
	산업 안전	사업장 산재	▶ 「산업재해보상보험법」에 따른 각종 공사장, 산업단지, 연구실 등에서 발생하는 산업재해 사고의 예방 등을 위한 사업
농·수산업 사고		▶ 「농업·농촌 및 식품산업 기본법」 제3조의 농업 및 「수산업·어촌 발전 기본법」 제3조의 수산업의 작업 중 발생하는 사고의 예방 등을 위한 사업	
공통 (5개 유형)	구조, 구급 및 응급의료	▶ 「119구조·구급에 관한 법률」 제2조의 구조, 구급과 관련된 사업	
	재난 구호 및 복구	▶ 「재해구호법」 제2조의 구호, 「재난 및 안전관리기본법」 및 「자연재해대책법」의 복구 등 재난 후 지원을 위한 사업	
	안전취약계층 안전	▶ 「재난 및 안전관리 기본법」 제31조의2에 따른 안전취약계층*에 대한 안전 환경 지원과 관련된 사업 * 어린이, 노인, 장애인, 저소득층 등 신체적·사회적·경제적 요인으로 인하여 재난에 취약한 사람	
	해외재난 관리	▶ 「해외긴급구호에 관한 법률」 제2조의 해외재난의 예방 등을 위한 사업	
	재난안전관리체계	▶ 재난 및 안전관리 목적성을 지닌 사업 중 다른 유형에 속하지 않는 사업 * 교부세, 대책본부·상황실 등 운영, 재난관리정보시스템 구축·운영, 점검, 조사, 진단 등	

행안부-지자체, 재해예방사업 추진 속도 높인다

추경을 통해 국비 525억 원 추가 지원 등 재해예방사업 관리에 행정력 집중

“재해예방사업은
과거 피해가 발생했던 지역에서
반복되는 피해를 막기 위한
사전 조치이다.
행정안전부는 지자체와 긴밀히 협력해
국민 안전을 지키는 재해예방사업이
차질 없이 이행될 수 있도록
행·재정적 지원을 아끼지 않겠다.”

행정안전부는 2025년 재해예방사업의 신속한 이행과 균형 있는 예산 집행을 위해 사업관리에 행정력을 집중하고 있다. 지난해 12월 '재해예방사업 조기 추진 대책'을 수립하여, 재해예방사업을 추진 중인 203개 지자체와 함께 올해 1월부터 '조기 추진단'(단장: 자연재난대응국장)을 운영 중이다.

'조기 추진단'은 사업장 내 안전사고 예방, 조기 사업 발주 및 예산 집행을 목표로, 장마철 대비 사업장 전수 점검*(3~5월)과 사업 조기 추진 점검회의를 개최(6.26.)하였으며, 지자체 담당자와 사업장 안전관리자(현장소장, 감리단 등)를 대상으로 「중대재해처벌법」에 따른 안전·보건 교육과 함께, 사업장 안전관리 대책 및 집중호우 대비 안전관리 요령 교육을 실시했다.

여름철 풍수해 대책기간(5.15.~10.15.) 동안 급경사지 낙석·붕괴와 사업장 안전사고에 신속히 대응하기 위해 행안부-지자체 간 상황관리 체계도 구축해 운영하고 있다.

〈 재해예방사업 조기 추진 관리대상 〉

구분	계	풍수해 생활권	재해위험 개선지구	재해위험 저수지	급경사지 붕괴위험
지구 수(개소)	918	129	427	103	259
사업비(억 원)	8,875	2,858	4,441	318	1,258

〈 추가경정예산안 확정 재해예방사업장 〉

구분	대전	경기	강원	충북	전남	경북	경남
합계	33개소 (525억 원)	2개소 (40억 원)	2개소 (19억 원)	2개소 (35억 원)	5개소 (55억 원)	5개소 (78억 원)	3개소 (60억 원)
조기 준공	8개소 (144억 원)	1개소 (30억 원)	1개소 (9억 원)	-	-	2개소 (25억 원)	2개소 (25억 원)
기간 단축	25개소 (381억 원)	1개소 (10억 원)	1개소 (10억 원)	2개소 (35억 원)	5개소 (55억 원)	3개소 (53억 원)	1개소 (35억 원)



무안 현경지구(침수 당시)



무안 현경지구(정비中)



대전 정림지구(침수 당시)



대전 정림지구(정비中)

이와 함께, 재해예방사업 관련 추가경정예산안이 7월 4일 (금) 국회 본회의를 통과함에 따라 사업 추진에 한층 더 속도가 붙을 전망이다. ‘국민 안전’을 강조하는 정부 정책에 따라, 이번 추가경정예산을 통해 총 33개 재해예방사업장에 국비 525억 원을 추가 지원한다. 이로써 사업 완료 시기를 앞당겨 위험지역 주민 불안을 조기에 해소할 것으로 기대된다.

전남 무안 현경지구(‘21년~)는 준공 시기를 당초 2026년에서 올해 12월로 앞당겨, 하천제방 유실 등 위험으로부터 주민 140여 명을 보호하고, 대전 서림 정림지구(‘21년~)는 배수펌프장 완공 시기를 6개월 앞당겨 내년 우기 전에 조기 완료함으로써, 집중호우에 선제적으로 대응할 계획이다.

행정안전부 재난안전관리본부장은 “재해예방사업은 과거 피해가 발생했던 지역에서 반복되는 피해를 막기 위한 사전 조치”라며, “행정안전부는 지자체와 긴밀히 협력해 국민 안전을 지키는 재해예방사업이 차질 없이 이행될 수 있도록 행·재정적 지원을 아끼지 않겠다”라고 말했다.



행정안전부 재난경감과



[브리핑 & 뉴스]

지자체뉴스

- 01 | 인천시, 섬지역 수돗물 수요 늘어 물공급 시설 확충
- 02 | 충남도, 지천댐 건설 76.6% 찬성
- 03 | 광주시, 재난안전교육 전문강사 20명 위촉
- 04 | 전남도, 효율적 물 관리 전국 최우수
- 05 | 서울시, 신림공영차고지 빗물저류조 본격 가동…
도림천 일대 침수 막는다
- 06 | 대전시, “함께하는 방재, 더 안전한 대전”



Together for
Safe Korea



인천시, 섬지역 수돗물 수요 늘어 물공급 시설 확충

섬주민 삶의 질 향상을 위해 해수담수화시설 설치 및 식수원 개발 병행

인천광역시 상수도사업본부는 용수 부족이 우려되는 도서지역에 해수담수화시설 설치와 식수원 개발사업을 본격 추진 중이라고 밝혔다.

그동안 인천의 일부 섬지역은 지하수 관정에서 취수한 물을 물탱크에 저장하고, 이를 관로를 통해 가정에 공급하는 방식의 마을수도시설(마을상수도 및 소규모급수시설)로 생활용수를 공급해 왔다.

그러나 시민이 여객선을 왕복 3천 원에 이용할 수 있는 '인천 아이() 바다패스' 시행 이후 섬 접근성이 높아지며 관광객이 급증하고, 개발계획 추진에 따라 식수 수요도 함께 늘고 있다. 이에 따라 기존 정수 기반시설만으로는 수요 대응에 한계가 있어, 상수도사업본부는 물 공급 기반시설 확충에 나섰다.

특히, 백령도는 백령정수장에서 하루 300m³ 규모로 생산되는 수돗물과 지하수를 활용한 마을수도시설을 통해 현재 안정적으로 식수를 공급하고 있으나, 백령공항 및 배후단지 조성에 따른 향후 물 수요 증가와 반복되는 가뭄으로 인해 취수량 부족이 우려되는 상황이다.

이에 상수도사업본부는 2024년부터 백령도 해수담수화 시설 설치를 위해 2024년 7월 부로 기본 및 실시설계

용역을 추진하고 있으며, 공사가 완료되면 급수체계를 지방상수로 전환해 하루 2,200m³ 규모의 깨끗한 수돗물을 안정적으로 공급할 계획이다.

또한 옹진군 덕적면 울도에도 하루 80m³ 규모의 해수담수화시설 설치 공사를 2024년 11월 착공해, 2026년 6월까지 준공하고 용수를 공급할 예정이다.

이와 함께 백령도, 대청도, 덕적도, 자월도 등 섬지역을 대상으로 지역 특성과 관광객 증가로 인한 식수수요를 반영한 관로 매설, 물탱크 설치, 관정 개발 등의 식수원 개발사업을 매년 지속해서 추진하고 있다.

인천광역시 상수도사업본부장은 "해수담수화시설 설치와 도서지역 식수원 개발사업은 물 공급 기반시설의 신설 및 확충을 넘어, 섬주민들의 정주 여건 개선과 물 복지 향상을 통해 지역 경제 활성화에도 크게 기여할 것"이라고 말했다. 

인천광역시 상수도사업본부

충남도, 지천댐 건설 76.6% 찬성

지천댐 지역협의체, 리얼미터 의뢰 '댐 조성 후보지 거주민 대상 설문조사' 결과 발표

충남 청양·부여군 지천 기후대응댐 후보지 인근 주민 100명 중 76명은 댐 건설을 찬성하는 것으로 나타났다.

18일 도에 따르면 지천댐 지역협의체 요청으로 ㈜리얼미터에 의뢰해 지난 5월 30일부터 6월 5일까지 지천댐 후보지(안) 인접지역인 반경 5km 내에 거주하는 4,506세대를 대상으로 설문조사를 실시했다.

조사 결과 1524세대가 응답했으며, 이 중 76.6%인 1,167세대가 '찬성한다'는 의견을 냈다.

지역별 상세 조사결과를 보면, 청양군은 2,806세대 중 866세대가 응답했으며, 찬성 77.4%(670세대), 반대 22.6%(196세대)로 조사됐다.

부여군은 총 1700세대 중 658세대가 응답했고, 찬성 75.5%(497세대), 반대 24.5%(161세대)였다.

찬성 이유로는 “국가백년대계를 위해 지천댐은 빨리 추진해야 한다”, “부여 발전을 위해”, “기후변화로 인한 물 부족 문제를 해결했으면 좋겠다” 등의 의견을 제시했다.

반대 이유는 △안개로 인해 농축산 피해 △거주지와 정착할 곳이 없음 △댐이 싫음(정서적 반감) 등의 의견이 나왔다.

지천댐 지역협의체는 이번 조사 결과를 바탕으로 도에 주민 간담회 등 홍보를 통해 일부 주민들에게 잘못 알려진 정보를 바로잡고, 반대·무관심 주민 대상 댐 견학도 확대 필요성을 제안했다.

협의체는 또 지천댐 추진방향에 대한 추가 논의 후 청양 등 모든 주민을 대상으로 여론조사를 실시할 예정이다.

KDPA

충청남도 물관리정책과 물관리정책팀

광주시, 재난안전교육 전문강사 20명 위촉

4월부터 '찾아가는 재난안전교실'서 이론·체험교육 진행

광주광역시(시장 강기정)는 시청 충무시설에서 '찾아가는 재난안전교실 전문강사' 20명을 위촉했다.

위촉된 전문강사는 '2025년 찾아가는 재난안전교실' 강사 풀로 등록돼 오는 4월부터 12월까지 일상생활·교통·재난·범죄·보건 등 5개 안전 분야에 대한 이론·체험 교육을 진행한다.

광주시는 우수한 재난안전 전문강사 인력 확보를 위해 지난 2월부터 서류심사, 강의 공개 시연 등 심사 과정을 거쳐 전문강사를 선발했다.

'찾아가는 재난안전교실'은 지역 내 어린이·노인 등 안전 취약계층과 시민을 대상으로 희망하는 장소·시간 등에 맞춰 강사가 직접 찾아가 재난·안전사고 대처방법 및 안전 수칙 등을 교육하는 프로그램이다.

광주시는 올해 교육 수요자의 연령·취약 분야 등을 고려해 교통안전·화재대피 등 생활안전 교육, 태풍·지진 등 재난 대피 요령, 응급처치·심폐소생술 등의 대처요령 등을 교육할 계획이다.

재난안전교실은 무료로 진행되며, 교육을 희망하는 기관·단체나 시민(15명 이상)은 누구나 광주시 누리집 바로



예약에서 신청할 수 있다. 자세한 사항은 안전정책과 (613-4933)로 문의하면 된다.

안전정책관은 "재난안전 전문강사는 시민 안전을 책임질 중요한 역할을 담당하는 만큼 전문성을 바탕으로 효과적 인 교육을 제공하길 기대한다"며 "시민을 위한 맞춤형 안전교육을 강화해 시민 모두가 안전한 안심도시 조성에 최선을 다하겠다"고 말했다. 

광주광역시 안전정책관 안전문화팀

전남도, 효율적 물 관리 전국 최우수

세계 물의 날 기념식에서 대통령 기관 표창



전라남도는 환경부 주관으로 경기도 일산 킨텍스에서 열린 '2025년 세계 물의 날' 기념식에서 물 관리 분야 최우수 지자체로 선정돼 대통령 기관 표창을 받았다.

전남도는 지역 주민, 물 관련 기관이 서로 협력해 효과적 물 관리 정책을 추진, 가뭄과 집중호우에 따른 물 위기 상황에 선제적으로 대응하고, 댐 주변 지역 주민의 재산권 보호와 피해 최소화를 위한 다양한 방안을 마련해 공감대 형성에서 높은 평가를 받았다.

실제로 전남도는 기후변화에 따른 가뭄·홍수 등 물 관련 재해의 대응과 수질보전, 수자원의 효율적 공급을 위해

'지속가능한 통합 물 관리 기본 조례'를 제정해 도 차원의 물 관리 기본계획을 수립하고 있다.

또 댐 주변지역 주민 피해보상 방안을 마련하기 위해 '전남도 댐 주변지역 협의회'를 2023년 12월 구성했다. 주민 지원 강화를 위한 신규사업 추진을 관계기관과 논의하고 있다.

전남도는 산업단지 확장에 따른 공업용수 공급을 위한 대형 국책사업 추진에도 성과를 보였다. 이번 사업은 여수·광양만권 산업단지에 하루 10만 6천 톤의 공업용수를 추가 공급하는 사업으로 오는 2032년까지 총사업비 2천 128억 원이 투입된다.

전남도 환경산림국장은 "그동안 적극 추진했던 물 관리 분야에 대한 노력을 높게 평가해줘 감사드린다"라며, "앞으로도 양질의 수자원 확보와 도서지역 안정적 식수원 공급에 최선을 다하겠다"라고 말했다. **KDPA**

전라남도 수자원관리과 수계정책팀

서울시, 신림공영차고지 빗물저류조 본격 가동... 도림천 일대 침수 막는다

버스 차고지 부족 문제 해결을 위한 공영차고지 지하에 수해 대비 대규모 저류시설 설치
최대 3만 5,000톤 빗물 저장, 도림천 수위 약 10cm 낮추는 효과, 일대 침수피해
최소화 기대
시 “여름철 침수 피해 최소화위해 사전 점검과 훈련 마치고 상시 가동 상태 유지”

서울시는 여름철 집중호우에 대비해 도림천 일대 침수 피해를 예방하기 위해 올해 준공을 앞두고 현재 공사가 진행 중인 '신림공영차고지 빗물저류조'를 본격 가동한다고 밝혔다. 최근 기후변화로 인해 국지성 집중호우 빈도가 증가함에 따라 비상 상황 시 신속히 대응할 수 있도록 지난 5.8.(목) 우기를 앞두고 빗물저류시설에 대한 사전 점검과 임시 가동 훈련을 시행했다. 앞으로도 상시 가동 상태를 유지할 수 있도록 철저히 준비할 계획이다.

'신림공영차고지 빗물저류조'는 관악구 일대 버스 차고지 부족 문제를 해결하고, 안정적인 버스 운영을 돕기 위해 조성 중인 공영차고지 지하에 설치된 대규모 저류시설이다. 빗물저류조는 집중호우 시 도림천 물을 일시적으로 저장해 하천 수위를 빠르게 낮춰 범람을 막는 역할을 한다. 최대 3만 5,000톤의 빗물을 저장할 수 있으며, 실제로 도림천 수위를 약 10cm 낮추는 효과가 있어, 관악구 삼성동과 서림동 일대 침수 피해를 줄이는 데 크게 기여할 것으로 기대된다.

이 시설은 2018년 착공해 올해 말 완공을 앞두고 있으며, 5월 15일(목) 수방 대비 기간부터 본격 운영을 시작했다. 시는 지난 8일(목) 펌프 시험 가동까지 완료하였으며, 보다 체계적인 운영을 위해 서울시, 관악구청, 감리단 및 시공사 등 관련 기관의 역할을 명확히 부여하고 운영 매뉴얼도 마련해 배포했다.

서울시 도시기반시설본부장은 “여름철 침수 피해를 최소화하기 위해 배수 저류조 사전점검과 가동훈련을 마쳤으며, 방재시설의 적기 설치 및 운영에 최선을 다하겠다”라고 말했다. 

서울시 도시기반시설본부 토목부, 설비부,
물순환안전국 치수안전과

시운전 현장사진



배수펌프



토출배관



가동보

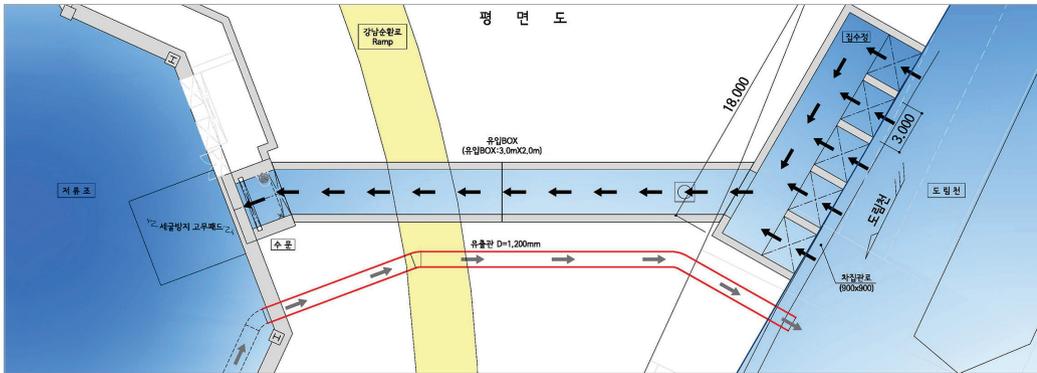
위치도, 현황사진, 유입 및 유출 계획도



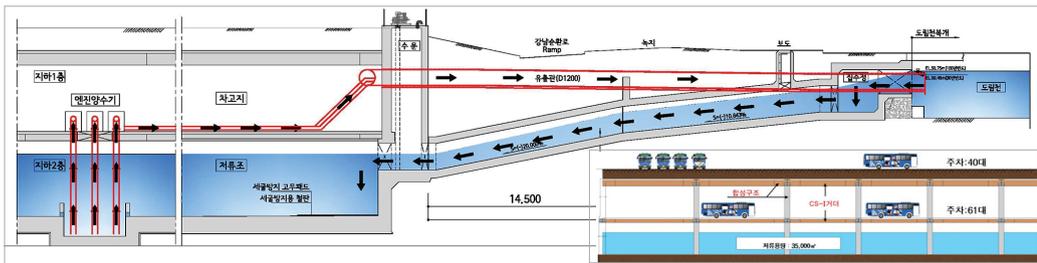
위치도



현황사진



평면도



단면도

대전시, “함께하는 방재, 더 안전한 대전”

대전 자율방재단, 2025년 재난대응 결의대회 개최...재난 대응역량 총결집

대전시가 민관 협력을 바탕으로 여름철 자연재난에 선제적으로 대응하기 위해 시청 3층 대강당에서 ‘2025 자율방재단 여름철 재난대응 결의대회’를 열었다.

이번 결의대회는 태풍과 집중호우 등 여름철 자연재난에 대비해 자율방재단의 대응 역량을 강화하고, 지역 사회 안전망을 구축하기 위한 자리다. 특히 평소 현장에서 묵묵히 활동해온 자율방재단원의 사기 진작과 결속력 강화를 목적으로 마련됐다.

현재 대전시 자율방재단은 5개 자치구에서 총 1,322명이 활동 중이며, 재해 예방 점검, 재난 홍보, 응급 복구 등 다양한 분야에서 지역사회 안전을 책임지고 있다.

지난해 자율방재단은 ▲서구 기성동 정방마을 수해복구 ▲‘0시 축제’ 교통 안내 및 질서 유지 ▲대전천·갑천·유등천 환경정화 활동 등 시민 안전과 직결된 현장에서 적극적인 활동을 펼쳤다. 이러한 실천 경험은 올해 결의대회의 토대가 됐다.

결의대회에는 대전시장과 5개 구 자율방재단원, 담당 공무원 등 600여 명이 참석했다. 행사는 1부 기념식과 2부 직무교육으로 나누어 진행됐다.

1부에서는 재난대응에 앞장서 온 유공자 7명에게 행정안전부 장관상(2명)과 대전시장상(5명)이 수여됐다. 이어 ‘대전의 안전은 우리가 지킨다’는 구호 아래 전 단원이 참여하는 결의 퍼포먼스를 통해 재난 대응 의지를 다졌다.

2부 직무교육에서는 김미자 대전시 자율방재단연합회 사무총장이 우수사례를 발표했고, 라현숙 전국연합회 회장이 ‘재난 현장에서 자율방재단의 역할’을 주제로 특강을 진행했다. 이를 통해 단원들의 실천 대응 역량을 높이고, 조직적 협업 체계를 강화하는 계기가 마련됐다.

대전시는 이번 결의대회를 계기로 여름철 풍수해에 대한 선제적 대응체계를 더욱 공고히 하고, 자율방재단을 시민과 함께하는 ‘민관 재난 대응의 핵심축’으로 키워나갈 방침이다.

대전시장은 “기후위기로 재난이 복잡·다양해지는 시대에 자율방재단의 조직적이고 체계적인 대응이 어느 때보다 중요하다”라며 “앞으로도 자율방재단 활동을 적극 뒷받침하고, 시민과 함께 ‘더 안전한 대전’을 만들어가겠다”라고 밝혔다. 

대전광역시 자연재난과 자연재난팀

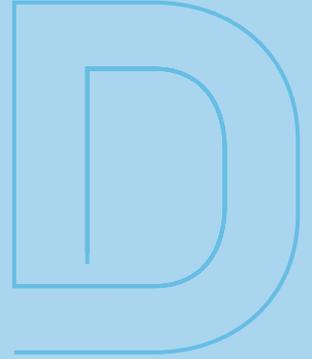
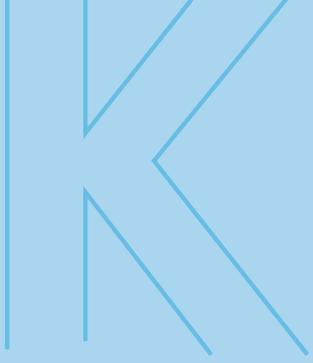
2025 자오펑재단 여름철 재난대응 결의대회



유공자 표창



재난 대응 의지 결의 퍼포먼스



[브리핑 & 뉴스]

회원사뉴스

- 01 | LH, 우기 대비 반지하 가구 특별안전점검 시행
- 02 | 한국수자원공사, SK하이닉스에 대규모 수력 에너지 공급으로 무역장벽 넘는다
- 03 | 한국수자원공사, 댐주변지역 활성화를 위한 지자체 공모사업 선정



Together for
Safe Korea



NH, 우기 대비 반지하 가구 특별안전점검 시행

우기철 대비 침수 피해 취약한 반지하 가구 대상 안전점검 시행
반지하 거주 입주인 대상 주거상향 사업 지속 추진하여 이전 지원

“이번 여름에도
많은 비가 예상되는 만큼
침수 피해 우려가 있는
반지하 가구 입주인의 안전을
최우선으로 하여
종합적인 대응 체계를 갖추고
철저히 대비할 것이며,
지속적인 이주 안내를 통해
반지하 거주 입주인의 주거상향에도
속도를 낼 계획이다.”

한국토지주택공사(NH)는 우기 대비 매입임대주택 반지하 가구 대상 특별 안전 점검을 시행했다고 밝혔다. 이번 점검은 최근 기후 변화로 여름철 도심 내 기습 폭우나 집중 호우가 빈번해짐에 따라, 침수 피해에 취약한 반지하 가구를 대상으로 선제 대응을 위해 마련됐다.

NH는 지난 '23년까지 침수 우려가 있는 매입임대 반지하 가구를 대상으로 차수판 등 침수방지시설 설치를 마쳤으며, 이후 매년 침수 대비 시설물 안전 점검을 시행하고 있다. 침수방지시설은 차수판, 침수경보장치, 배수펌프, 역류방지장치, 방범용 방충망 등이다.

NH는 매입임대주택 반지하 세대 1,810호를 대상으로 반지하 거주 입주인을 지상층으로 이주 지원하는 '주거상향 사업'을 추진 중이며, 이를 통해 현재까지 총 1,038호 이전 지원이 완료됐다.

특히 반지하 입주인을 대상으로 '찾아가는 이주상담'을 진행하여 이전 주택 정보와 임대료·이주비 지원 내용 등을 안내하고 지상층 이주를 적극 독려하고 있다.

아울러 이와 같은 반지하 이주 지원으로 생겨난 반지하 공실을 입주인과 인근 주민 모두 활용할 수 있는 다기능



반지하 가구 특별안전점검 시행 모습

공간으로 변신시키기도 했다. 지난해 서울 지역에서 첫선을 보인 'LH 스토리지' 사업이 그 사례다. 매입임대주택 반지하에 사물인터넷(IoT) 기술을 접목한 무인 보관시설을 설치해 입주민과 인근 주민 모두 저렴한 비용으로 짐 보관 서비스를 이용할 수 있는 사업이다.

LH 주거복지본부장은 “이번 여름에도 많은 비가 예상되는 만큼 침수 피해 우려가 있는 반지하 가구 입주민의 안전을 최우선으로 하여 종합적인 대응 체계를 갖추고 철저히 대비할 것”이라며 “지속적인 이주 안내를 통해 반지하 거주 입주민의 주거상향에도 속도를 낼 계획”이라고 말했다.

KDPA

LH 서울지역본부, 임대자산관리처

한국수자원공사, SK하이닉스에 대규모 수력 에너지 공급으로 무역장벽 넘는다

SK하이닉스와 직접전력거래 협약 체결, 6월부터 남강댐 수력발전 에너지 공급
RE100 및 탄소중립 달성 등 반도체 수출 경쟁력 강화에 실질적 기여

한국수자원공사(K-water)가 5월 30일 SK하이닉스 이천 캠퍼스에서 SK하이닉스와 남강댐 수력발전을 활용한 직접전력거래(PPA) 협약을 체결했다.

이번 협약을 통해 한국수자원공사는 6월 1일부터 남강댐 수력발전으로 생산한 친환경 에너지를 SK하이닉스에 직접전력거래 방식으로 공급한다. 경상남도 진주시에 있는 남강 수력발전소는 18MW 용량의 대규모 수력 발전설비로 연간 66,954MWh의 친환경 에너지를 생산하며, 이는 약 2만 3,000여 가구의 연간 전력 사용량을 충족할 수 있는 수준이다.

최근 기후위기 대응을 위한 국제적인 환경 규제가 엄격해지는 가운데, 국내 수출기업들이 무역 시장에서 RE100 이행을 명시적인 납품요건으로 요구받고 있다. 우리나라의 대표 수출 품목인 반도체 또한 산업의 경쟁력 확보를 위해서는 재생에너지 사용 규제에 자유로울 수 없다. RE100(Renewable Electricity 100)은 2050년까지 사용 전력의 100%를 재생에너지로 충당하겠다는 국제 캠페인이다.

특히, 이번 협약은 한국수자원공사가 수력발전으로는 가장 큰 규모로 진행하는 직접전력거래 협약으로, SK하이닉스의 탄소 배출 저감과 RE100 달성을 지원함으로써 무역장벽 해소와 글로벌 반도체 경쟁력 강화에도 기여할 것으로 기대된다.

한국수자원공사 수자원환경부문장은 “이번 협약은 국가 반도체 산업의 큰 축을 담당하는 대표적인 기업의 RE100 달성을 지원하고, 함께 기후변화 대응을 위해 나아가는 계기가 될 것”이라며, “앞으로도 국내기업의 녹색 무역장벽 해소와 국가 탄소중립 정책 실현을 위해 최선을 다하겠다”라고 밝혔다. **KDPA**

한국수자원공사 기후탄소사업처 에너지융복합사업부

남강댐 수력발전을 활용한 직접전력거래(PPA) 협약



한국수자원공사가 5월 30일 SK하이닉스 이천캠퍼스에서 SK하이닉스와 남강댐 수력발전을 활용한 직접전력거래(PPA) 협약을 체결했다.

한국수자원공사, 담주변지역 활성화를 위한 지자체 공모사업 선정

담주변지역 지원사업 6건 선정, 총 30억 원 지원

담 로컬브랜딩 사업 3건 선정, 총 6억 원 규모 마스터플랜 수립 지원

한국수자원공사(K-water)는 담주변지역 활성화를 위해 시행한 ‘2025년 담주변지역 지자체 지원사업 및 담 로컬 브랜딩 공모사업’ 최종 심사 결과, 총 9개 사업을 선정했다고 30일 밝혔다.

이번 공모는 담을 거점으로 한 지역 상생 협력 모델 발굴을 목표로 전국 지자체, 주민, 민간기업을 대상으로 지난 3월 25일 설명회 이후 약 3개월간 진행됐으며, 담주변지역 지원사업 지자체 신규사업과 로컬브랜딩 지원사업의 두 분야로 나뉘어 추진됐다.

담주변지역 지원사업 지자체 신규사업 공모는 2022년부터 시행되어 온 제도로, 올해는 9개 담 인근 12개 지자체에서 총 19건의 제안이 접수됐다. 내외부 전문가 심사로 주민 수익 공유 등 체감형 상생 모델을 중심으로 6개 지자체의 사업을 최종 선정했으며, 한국수자원공사는 총 30억 원을 직접 지원할 예정이다. 선정 지자체는 전남 순천시, 경북 안동시, 경북 영주시, 전북 진안군, 충북 충주시, 경남 합천군 등이다.

담 로컬브랜딩 지원사업은 올해 처음 도입된 사업으로, 담 인근 지역의 문화·관광 자원과 담을 연계한 차별화된

브랜드 육성을 통해 인구 유입과 소득증대를 유도하기 위한 것이다. 10개 담 인근 12개 지자체에서 제안한 15건 중 최종 3개 지자체 사업이 선정됐으며, 한국수자원공사는 총 6억 원 규모의 마스터플랜 수립을 지원한다. 선정 지자체는 강원 양구군, 경북 안동시, 전북 진안군 등이다.

한국수자원공사 수자원환경부장은 “앞으로도 담주변 지역의 가치를 함께 키우고, 지역의 성장 가능성을 높이는 공모사업을 지속 추진해 나가겠다”라고 밝혔다.

한편, 한국수자원공사는 담주변지역 주민 소득증대와 복지증진 등을 위해 1990년부터 다양한 지원사업을 지속해 왔으며, 현재 전국에서 관리 중인 37개 담 주변 71개 지자체를 대상으로 생활 도우미 지원, 찾아가는 의료 버스 운영 등의 지원사업을 시행하고 있다. **KDPA**

한국수자원공사 수자원기획처 수자원경영부,
수자원사업처 수자원계획부

댐을 품다, 지역에 가치를 더하다.

댐 지원사업 지자체 신규사업 & 댐 로컬브랜딩 지원사업 최종 선정 사업



< 댐 지원사업 지자체 신규사업 공모 최종 선정지 >

(댐명 순)

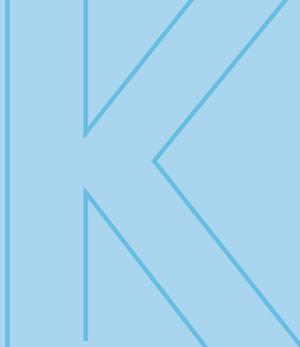
대상댐	지자체	사업명
안동댐	안동시	망천리 숲당 스마트 빌리지 조성사업
영주댐	영주시	영주호 돌이 시간, 물의 길 조성사업
용담댐	진안군	용담호 탐방객 쉼터 조성
주암댐	순천시	선사의 숲 외서 캠핑장 조성
충주댐	충주시	충주댐 40주년 기념 충주댐 물빛길 조성·운영
합천댐	합천군	합천형 농촌웰빙테마장터, 더 어반 오차드

< 댐 로컬브랜딩 지원사업 공모 선정지 >

(댐명 순)

대상댐	지자체	사업명
소양강댐	양구군	북위 38° 발효 푸드 DOK(dam of k-culture) 프로젝트
안동댐 임하댐	안동시	안동 트래블빌리지(Travel+Tradition+Village) 프로젝트, 안동댐 리:바스(Re-Bass) 프로젝트 등
용담댐	진안군	용담호 에코어드벤처(Eco-Adventure)





[브리핑 & 뉴스]

해외뉴스

- 01 | 극한 폭염이 도시 생활을 재편하다: 일터에서 교통까지
- 02 | 허리케인 시즌 시작, FEMA 예산 경감으로 저소득 지역 보호 사각지대 우려



Together for
Safe Korea



극한 폭염이 도시 생활을 재편하다: 일터에서 교통까지

케냐 나이로비에서 인구밀도가 높은 비공식 주거지역인 마타레(Mathare)에서는 정오가 되면 나무로 지어진 가판대와 골판지 지붕 위로 강한 햇볕이 집중된다. 해발 1,795m에 위치한 나이로비는 오랜 기간 온화한 기후가 유지되었으나, 최근 몇 년 사이 극한 폭염이 불가피한 문제로 대두되고 있다. 특히 비공식 주거지역의 경우, 다른 도시 지역보다 최대 기온이 5°C 이상 높게 기록되는 등 폭염의 영향이 더욱 심각해지고 있다.

마타레 지역의 노점상들은 예전부터 신선한 농산물과 생선을 매일 꾸준히 판매해왔으나, 최근에는 극한 폭염으로 인해 판매되는 상품이 쉽게 부패하는 사례를 경험하고 있다. 빈민촌거주민국제연합(Slum Dwellers International, SDI) 케냐 지부 실무자인 미셸(Michelle Koyaro)은 “상인들이 빠른 시간 내에 상품을 판매하지 못하면, 재정적으로 상당한 손실을 입게 된다”고 밝혔다. 일부 상인들은 상대적으로 기온이 낮아지는 저녁 시간에 판매를 진행하고 있으나, 그 시간에는 방문객이 줄어드는 문제가 있다. 이로 인해 상인들은 뜨거운 햇볕 아래에서 하루를 보내고 적은 수입과 함께 귀가하고 있는 실정이다.

전 세계 도시에서 발생하는 극한 폭염은 더 이상 단기적이거나 계절적 현상으로 그치지 않는다. 이는 사람들의 생활양식과 이동 및 노동 방식을 근본적으로 변화시키는 요인으로 작용하고 있으며, 그 양상은 점차 심화되고 있다. 특

히, 폭염은 건강을 위협하는 위험 요인으로 잘 알려져 있다. 세계보건기구에 따르면, 매년 약 50만 명이 폭염과 관련된 질병으로 인해 사망에 이르고 있으며, 2050년에는 사망률이 약 50% 이상 증가할 것으로 전망된다. 그러나 이 위기는 단순히 공중보건에 국한되지 않는다. 폭염은 경제, 인프라, 사회 시스템 및 도시 거주민의 삶의 질 전반을 위협하고 있다.

도시는 기온 상승으로 인해 복합적이고 위급한 상호 연계 과제에 직면하고 있다. 폭염은 독립적인 문제가 아니며, 효과적인 대응을 위해서는 기온 상승이 도시 생활의 다양한 측면을 어떻게 변화시키고 위협하는지에 대한 이해가 필수적이다. 더욱이 이러한 도전적 과제가 특정 도시만의 문제가 아니라는 점을 인식할 필요가 있다. 이미 전세계 350개 이상의 도시가 여름철 35°C 이상의 고온에 직면하고 있으며, 기후변화가 지속된다면 그 수는 더욱 증가할 것으로 예상된다. 그러나 각 도시는 폭염에 대한 적응 및 피해 완화를 위해 다른 도시의 성공과 실패 사례로부터 많은 것을 배우고 발전할 수 있는 잠재력을 지니고 있다.

이에 이 글에서는 건강, 교통, 일자리 및 경제 생산성의 네 가지 핵심 분야를 중심으로 도시 내 폭염의 연쇄적 영향을 살펴보고, 도시가 효과적이고 광범위한 폭염 대응 전략을 수립하는 데 활용할 수 있는 구체적이고 확장 가능한 해법을 제시하고자 한다.



도시 폭염과 건강: 시민의 웰빙 증진을 위한 우선 과제

도시에서의 극한 폭염은 인간의 건강에 심각한 위협을 초래한다. 무더운 날씨에 야외에서 오랜 시간을 보내는 것은 두통, 탈수, 피로감, 집중력 저하와 같은 즉각적인 신체적 부담을 동반한다. 또한 이러한 고온 환경에 지속적으로 노출될 경우, 단순한 불편을 넘어 생리적·심리적 건강에 중대한 위협을 일으킬 수 있다. 장기적인 고온 노출은 심장 및 신장과 같은 인체 주요 장기에 과부하를 유발하며, 수면 장애와 정신적 스트레스를 가중시킨다. 또한, 천식이나 심혈관계 질환과 같은 만성 질환의 악화를 촉진한다. 최근 연구에 따르면, 기후변화로 인한 고온 노출의 일상화는 불가피한 추세로 전망되며, 특히 아프리카, 남아시아, 라틴아메리카 지역이 가장 큰 영향을 받을 것으로 예측된다. 이러한 지역적 불균형은 기후변화의 영향이 사회경제적 조건과 밀접히 연관되어 있음을 시사한다.

특히 저소득층 도시 거주자들은 고온 현상을 더욱 민감하게 경험한다. 이들은 환기 시설이 미비한 주거 환경에서 생활하거나, 주로 야외 노동에 종사하며 대부분의 시간이 열에 노출되어 있다. 이러한 노출은 건강 위험을 증폭시키며, 어린이, 임산부, 고령층과 같은 취약 계층에게는 더욱 치명적으로 작용한다. 도시 빈곤층의 열 노출은 단순한 환경적 문제가 아니라, 사회적 불평등의 한 단면으로 해석될 수 있다.

이러한 건강 위협에 대응하기 위해서는 단기적 대응과 장기적 전략이 조화를 이루는 다층적 접근이 필수적이다. 단기적으로는 시민들이 일상적으로 시간을 보내는 공간에서의 열 노출을 최소화하거나, 고온으로부터 일시적으로 회피할 수 있는 대안을 마련하는 것이 중요하다. 아테네와 부에노스아이레스에서 운영 중인 폭염 조기 경보 시스템은 주민들에게 폭염 현상을 사전에 경고하고, 실질적인 대처 방안을 제시함으로써 효과를 입증하고 있다.

공공 냉방 센터는 더위로 인한 건강 위험을 즉각적으로 완화하는 데 중요한 역할을 한다. 에어컨, 선풍기, 식수 등을 갖춘 커뮤니티 공간은 고온에 노출된 이들에게 임시 피난처를 제공한다. 예를 들어, 인도 조드푸르(Jodhpur)에서는 폭염이 점차 심화됨에 따라 분무 팬, 태양광 패널, 자연 환기 기능을 갖춘 윈드타워로 구성된 net-zero 냉방 센터를 운영하고 있다. 이 시설은 외부보다 최대 12°C 낮은 온도를 유지하며, 야외 활동이 불가피한 이들에게 실질적인 휴식처를 제공한다.

미국 내 가장 고온을 기록하는 애리조나주 피닉스에서는 2024년 폭염 기간 동안 24시간 운영되는 냉방 센터에 수천 명의 방문자를 수용한 바 있다. 노숙자와 같은 사회 취약 계층이 주 이용자로, 이들은 열 관련 사망률이 현저히 높은 집단이다. 피닉스의 냉방 센터 운영과 더불어 에어컨 수리 지원과 같은 폭염 대비 프로그램은 열 관련 응급 신고 건수를 20% 감소시키는 성과를 거두었다. 연구에 따르면, 짧은 시간이라도 저온 환경에서 휴식을 취하는 것은 신체적 부담과 심혈관계 스트레스를 유의미하게 경감시킬 수 있다.

그러나 냉방 센터는 근본적 해결책이 될 수 없다. 도시 차원에서는 장기적으로 열에 강한 주거 인프라를 확충하고, 학교, 직장, 이동 경로 등 시민들이 일상을 보내는 공간에서 도시 열섬 효과를 완화하는 전략이 병행되어야 한다. 도시 녹지와 가로수 면적을 확대하는 것은 최고 기온을 최대 5°C까지 낮출 수 있는 효과적인 방안으로 제시된다. 이는 단순히 온도 저하를 넘어, 도시 거주자의 전반적인 삶의 질 향상과 건강 증진에 기여할 수 있다.

결론적으로, 기후변화로 인한 도시 폭염은 공중보건의 중대한 과제로 부상하고 있다. 단기적 대응을 통해 즉각적인 건강 위험을 완화하는 동시에, 지속 가능한 도시 계획과 인프라 개선을 통해 장기적 관점에서 열 스트레스를 줄이는 노력이 필요하다. 이러한 접근은 특히 사회·경제적으로

취약한 계층의 웰빙을 보장하고, 기후 변화의 불평등한 영향을 완화하는 데 필수적이다.

건강 문제 해결 방안:

장소, 인구, 건강 사이의 상관관계

장기적인 도시 회복력을 구축하려면 단기적인 비상조치만으로는 충분하지 않으며, 가장 취약한 계층을 정확히 파악하고 그들의 문제를 해결하는 데 초점을 맞춰야 한다. 세계자원연구소(WRI)는 라틴아메리카와 미국의 연구 기관들이 협력하는 '라틴아메리카 도시 건강(Salud Urbana en América Latina, SALURBAL)' 이니셔티브와 파트너십을 맺고, 브라질의 캄피나스(Campinas)와 벨루오리존치(Belo Horizonte) 두 도시를 대상으로 사회적·환경적 요인이 열 관련 건강 결과에 미치는 영향을 연구하고 있다. 이 연구는 드렉셀 대학에서 조율하며, 도시들이 자연기반 솔루션 확대 및 건강 관리 우선순위 설정과 같은 표적화되고 공평한 개입 방안을 설계할 수 있도록 돕고 있다.

비공식 주거지역에서는 지붕이 종종 열을 가두는 재료인 골판지 철근으로 만들어져 있어 열 노출에 대한 위험도가 높다. 이러한 지역에서는 주민들이 직접 자신의 생활 환경 개선에 동참하는 '참여형 업그레이드 프로그램'을 도입하여 열 회복력과 건강을 크게 향상시킬 수 있다. 예를 들어, 어느 연구에 따르면 비공식 주택에 식생이나 빛 반사 표면과 같은 쿨 루프(cool roof) 솔루션을 추가하면 주민들의 극한 폭염 노출이 연간 최대 91%까지 감소할 수 있다.

열 노출 및 관련 건강 위험을 줄이기 위한 장기적 노력은 효과적인 솔루션의 가능성을 포함하는 데이터에 기반해야 한다. 특정 지역이 얼마나 뜨거워지는지를 밝힐 뿐만 아니라, 지역사회가 열 관련 부담을 겪는 다양한 요인을 살펴볼 필요가 있다. 이는 도시의 회복력 강화 조치에 대한 우선순위를 결정하는 데 도움을 준다.

도시 폭염과 교통:

도시 이동성을 유지하기 위한 과제

도시 생활의 필수 요소 중 하나는 안전하고 효율적으로 시내를 이동할 수 있는 점이다. 많은 도시가 전기 버스, 자전거 타기, 도보와 같은 지속 가능하고 탄소 배출이 없는 교통수단을 도입하고 있지만, 극한 폭염은 사람들이 집 안에 머물거나, 자동차에 더 의존하게 만드는 원인이 된다. 시카고, 애틀랜타, 휴스턴, 뉴욕을 포함한 미국 여러 도시를 대상으로 수행한 2024년도 연구에 따르면, 극도로 더운 날에는 대중교통 이용이 평균 50% 감소하며, 사람들이 에어컨이 설치된 개인 차량을 선호하는 경향을 보였다. 그러나 자동차를 소유하지 않은 사람들에게는 이러한 대안이 고려되지 못하고 있다. 대중교통이 다니는 정류장에 적절한 그늘이나 열 보호 시설이 부족할 경우, 대중교통 이용자들의 열 노출 위험이 가중될 수 있다. 예를 들어, LA에서는 폭염이 빈번하게 발생함에도 불구하고 전체 버스 정류장의 4분의 1 정도만이 쉼터를 제공하고 있다.

자전거 이용 또한 극한 폭염 동안 감소한다. 뉴욕시의 공유 자전거 이용률 분석에 따르면, 기온이 26~28°C를 초과하는 날에는 이용률이 약 3분의 1 수준으로 떨어지는 것으로 나타났다. 한편, 극한 폭염은 대기 오염을 악화시킨다. 이는 사람들이 더운 날에 대중교통 수단을 회피하게 되어 대기질이 악화되고, 도시 내 취약 계층 주민들의 건강을 위협하는 결과를 초래한다.

도시는 지속 가능한 교통수단을 장려할 뿐만 아니라, 소득이나 신체적 능력에 관계없이 사람들이 안전하고 편안하게 이동할 수 있도록 보장해야 한다. 버스나 전철과 같은 대중교통의 경우, 배차 간격을 줄이거나 운영 빈도를 높이는 방안이 폭염에 노출되는 시간을 줄이는 데 기여한다. 정류장에 그늘 구조물을 설치하거나 나무를 심고 녹색 벽을 조성하는 것도 열 부담을 완화하는 데 도움이 될 수 있다.

도시의 나무, 정원, 공원과 같은 녹지대를 이어주는 녹색 회랑(Green Corridors)은 더운 날에도 사람들이 자전거를 타거나 걸을 수 있는 시원한 거리 네트워크를 마련한다. 콜롬비아 메데인(Medellín)은 도시 녹지와 지속 가능한 이동성을 통합한 사례를 만들어 그 혜택을 입증했다. 2016년부터 시행된 메데인의 녹색 회랑 프로그램은 30개 이상의 주요 거리를 나무 그늘, 수직 정원, 녹지 공간으로 연결하였다. 그 결과, 도시 내 평균 기온이 2°C 감소하고, 대기 오염 수준이 줄었으며, 도보 및 자전거 이용이 증가하는 효과가 나타났다. 미국 텍사스주 휴스턴과 중국 선전(Shenzhen)에서의 연구도 나무 그늘과 사람 시야 높이의 녹지 조성이 자전거 이용률을 높이는 데 기여한다는 점을 보여주었다.

도시 폭염과 일자리:

극한 폭염에 대비한 도시 노동력 마련

폭염이 도시 경제에 미치는 영향은 다양하다. 비정규직 노동자나 시간제 임금 노동자들에게 폭염은 작업 생산성을 저하시키고, 안전을 위협하며, 소득 감소를 초래할 수 있다. 방글라데시 다카(Dhaka)에서는 의류 및 건설과 같은 제조업 부문에서 열 노출로 인해 노동자들의 생산 효율이 저하되면서 이미 약 10%의 재정 손실이 발생하고 있다. 노동자가 생산량을 줄이면 본인의 소득이 감소하고, 산업 부문에서는 생산 속도 저하가 수익 감소를 초래하여 지역 경제 전반에 부정적 영향을 미친다.

대서양위원회(Atlantic Council)의 기후 회복력 센터(Climate Resilience Center)에 따르면, 특히 비정규직 직업에 종사하는 여성들이 열 관련 문제에 더욱 취약한 것으로 나타났다. 인도 뉴델리의 섬유 시장에서 여성 의류 노동자들은 아침 시간 동안 재봉 및 의류 포장을 하고, 오픈 카트나 릭샤(rickshaws)를 이용해 물품을 운송한다. 그러나

이들은 오후가 되기 전까지 물품을 배달할 수 없기 때문에, 종종 가장 날이 무더운 시간에 자녀를 동반한 채 이동하며, 이는 높은 열 스트레스에 대한 노출로 이어진다.

도시 경제 전반에 걸쳐 열 회복력을 구축하기 위해 도시들은 개인 및 시스템 차원의 안전을 우선시해야 한다. 정부는 직장에서 노동자를 보호하는 정책을 마련해야 한다. 예를 들어, 캘리포니아의 2022년 열 대응 계획(Heat Action Plan)은 열 위험성이 높은 실외 및 실내 노동자 모두를 지원하기 위한 안전 권고안을 제시한다. 한편, 2024년 국제노동기구의 보고서에서는 정부가 정책으로 채택할 수 있는 열 관련 조치들을 제안하며, 의무 휴식 시간, 건물 내 냉방 및 환기 기준 시행, 직장에서 노동자가 노출될 수 있는 최대 온도 규제 등을 제안한다.

도시는 또한 열에 가장 크게 노출되어 있는 노동자들과 적극적으로 소통해야 한다. 시에라리온 프리타운(Freetown)의 열 관리 담당자인 유제니아 카그보(Eugenia Kargbo)는 여성들이 운영하는 많은 노점상 가판대에 내구성이 강하고 자외선 차단 기능을 갖춘 지붕 설치를 주도하며 도시 폭염으로부터 이들을 보호하고 있다.

도시 폭염과 경제 생산성:

열이 초래하는 시스템적 비용

극한 도시 폭염은 개인에게만 영향을 미치는 것이 아니라, 도시 전체에 막대한 경제적 부담을 초래한다. LA의 도심 지역에서는 폭염으로 인한 생산성 손실이 연간 50억 달러로 추정된다. 증가하는 에너지 수요, 인프라 손상, 공공 보건 시스템 비용 증가와 같은 문제에도 직면할 수 있다. 세계은행(World Bank) 보고서에 따르면, 방콕에서는 기온이 1°C 상승할 경우 에너지 비용이 170억 바트(약 5억 미국 달러) 증가할 수 있다고 소개한다. 2023년 휴스턴 지역에서는 폭염으로 도로가 팽창하고 휘어지는 현상 때문에 막

대한 비용의 수리비가 청구되기도 하였다. 런던에서는 2022년 기온이 40°C까지 치솟으면서 두 개의 국민보건 서비스 병원의 데이터 센터가 먹통이 되어 환자 몇 주에 걸친 진료 지연 사태가 일어났고, 140만 파운드의 시스템 복구 비용이 발생하였다.

도시가 폭염으로 인한 경제적 손실을 최소화하고자 한다면, 녹색 회랑, 쿨 루프 및 포장 시설 구축, 전략적 그늘 구조물 설치와 같은 광범위한 열 회복력 인프라에 투자하는 것이 필수적이며, 노동자를 보호하기 위한 노력도 병행해야 한다. 도시 경제를 더위로부터 보호하는 완벽한 해결책은 없지만, 사람들의 건강을 보호하고 교통 시스템을 유지하며 생산성을 지원하는 모든 조치는 종합적으로 경제 강화에 기여할 것이다.

증가하는 폭염으로부터의 회복력 구축

극한 도시 폭염은 건강, 교통, 생계에 이르기까지 도시 시스템 자체를 재편하고 있다. 마타레의 노점상부터 시카고의 버스 노선에 이르기까지 개인 및 시스템 차원에서의 열 회복력 구축은 빈번해진 폭염 환경 속에서 웰빙을 확보하고 경제적 안정성을 유지하여 도시가 변형할 수 있도록 하는 데 필수적이다. 열 회복력 개선을 계획하기 위해 다른 도시의 도전 및 성공 사례를 답습한다면, 더욱 효과적이고 시의적절한 해결책을 만들어 갈 수 있다. 

원문 출처

1. <https://www.preventionweb.net/news/work-transportation-extreme-heat-reshaping-urban-life>

허리케인 시즌 시작, FEMA 예산 경감으로 저소득 지역 보호 사각지대 우려

강력한 폭풍이 도시를 덮칠 때, 가장 흉수 피해를 입기 쉬운 지역은 어디일까? 대부분의 경우, 주로 저소득층 거주지가 그렇다. 이런 지역은 배수시설이 열악하거나, 해안 방벽과 같은 방재시설이 부족한 경우가 많다. 2005년 허리케인 카트리나 당시 제방이 무너지며 수백 명이 목숨을 잃은 뉴올리언스의 로어 나인스 워드(Lower Ninth Ward), 그리고 2017년 허리케인 하비로 침수 피해를 입은 휴스턴의 캐시미어 가든스(Kashmere Gardens)가 대표적인 예이다.

이에 미 연방재난관리청(FEMA)은 2023년 지역 재난 경감계획 지침에 큰 변화를 주었다. FEMA는 도시와 마을, 카운티들이 재난 위험을 줄이기 위한 계획을 세울 때, '형평성(equity)'을 반영하도록 권장하기 시작했다. 지방 정부들은 FEMA의 지침을 따를 만한 이유가 있다. 도로와 교량, 홍수 방벽과 같은 노후화된 인프라를 수리하는데 사용할 수 있는 FEMA 재해 경감 지원금이나 댐 복구 프로그램 등 다른 지원금을 받으려면, 지자체들은 반드시 재난 경감계획을 수립하고 이를 5년마다 갱신해야 하기 때문이다.

새로운 지침에서는 도시들이 재난 경감 계획 수립 시 각 지역의 사회적 취약성을 반드시 고려하도록 요구하고,

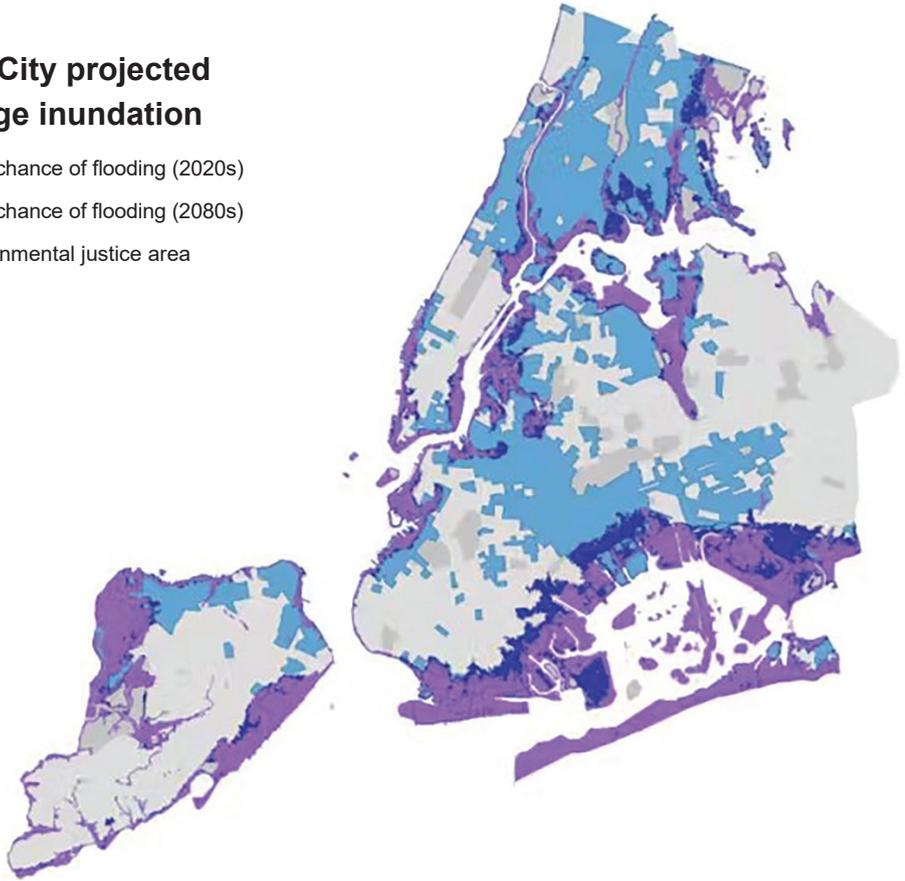
사회적으로 취약한 지역사회가 이전과 달리 직접 논의에 참여하도록 했다. 그러나 기상 예측 전문가들이 2025년 6월 1일부터 11월 30일까지 허리케인 발생이 잦은 시즌이 될 것으로 예측한 가운데, 이 지침은 또다시 바뀌었다. 트럼프 행정부가 발표한 2025년 FEMA 지역 재난 경감 계획 지침에서는 계획 수립에 시민들의 참여를 언급하긴 했으나, 형평성, 소득, 사회적 취약성에 관한 모든 표현을 삭제했다. 또한 미래에 대한 예측을 계획에 반영할 것을 권고하면서도 기후변화에 대한 언급은 모두 제외했다.

허리케인 피해, 저소득층과 소수계층이 더 위험한 이유는?

허리케인이나 홍수와 같은 재해는 모든 사람에게 동일한 영향을 미치지 않는다. 미국 도시들의 경우, 과거 인종차별적 주거정책의 여파로 인해 저소득층과 소수 계층 가구는 상대적으로 재해 위험이 높은 지역에서 살아가는 경우가 많다. 또한 이런 지역일수록 기반시설이 열악한 경우가 많다. 과거 재난 예방계획은 주로 도로나 시설을 복구하거나, 일반적인 재산 피해 방지에만 초점이 맞춰져 있었다. 이로 인해 저소득층이나 노인 등 사회적 취약계층이 상대적으로 큰 피해를 입고, 회복에도 더 오랜 시간이 걸린다는 사실이 제대로 반영되지 않았다.

New York City projected storm surge inundation

- 1% annual chance of flooding (2020s)
- 1% annual chance of flooding (2080s)
- NYC environmental justice area



〈그림 1〉 NYC Mayor's Office of Climate and Environmental Justice가 작성한 폭풍해일 침수 위험 지도:

2020년대(보라색)와 2080년대(진한 파란색)의 침수 위험 지역과 시에서 지정한 취약 지역을 함께 나타내고 있다. 여기서 1%의 의미는 매년 홍수가 발생할 확률이 1%라는 뜻이며, 그 규모를 일반적으로 '100년 빈도 홍수'라고 함. (자료: NYC Mayor's Office of Climate and Environmental Justice)

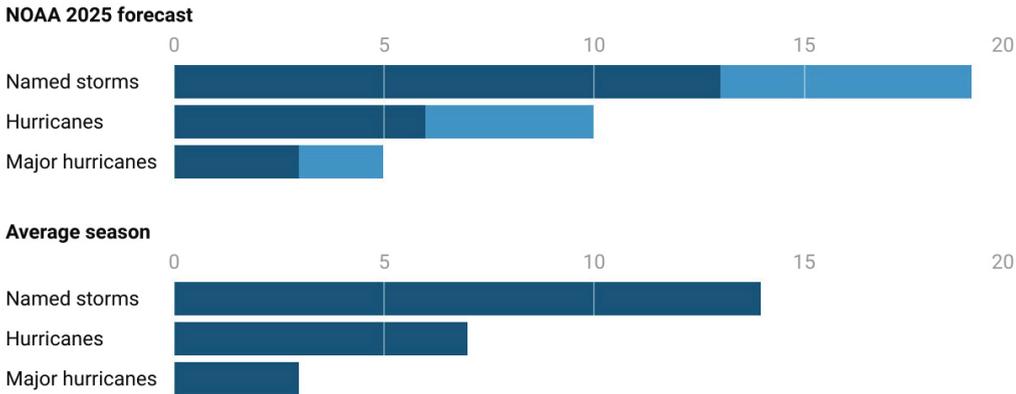
FEMA가 2023년에 내놓은 지침은 각 지역사회가 재해 시 가장 위험이 높은 지역뿐 아니라 재난 대응 능력이 떨어지는 지역을 고려하여 그들의 필요에 맞게 대비하도록 권장한다. 특히 지침의 '형평성' 조항은 재난 대비 계획이 단순히 부유하거나 정치적 영향력이 있는 이들만 보호하는 데 그치지 않고, 도움이 가장 필요한 이들을 보호하는데 중점을 두도록 했다. 예를 들어, 비상 경고 메시지를 다양한 언어로 제공하거나 도로, 교량, 홍수 방벽 등 노후 인프라가 많은 저소득 지역의 재난 방지에 우선 투자하는 방식이 이에 해당한다.

뉴욕시의 2024년 재난 대응 계획, 어떻게 도움이 되었나?

뉴욕시는 2024년 재난 경감계획에서 빈곤층, 노년층, 장애인 또는 영어 구사가 어려운 주민이 많은 지역을 파악하기 위해 철저한 사회적 취약성 평가를 실시했다. 사회적 취약성과 재난 위험이 겹치는 지역을 구체적으로 식별함으로써 뉴욕시는 사우스 브롱크스(South Bronx)와 이스트 할렘(East Harlem) 등 과거 재난 위험은 크지만 투자가 미흡했던 지역에 홍수 방지 시설, 긴급 소통 시스템, 여름철 폭염 대비 냉방 쉼터 설치 등 투자를 확대할 수 있었다.

NOAA's 2025 hurricane forecast compared to average

NOAA's preseason forecast anticipates an above-normal 2025 Atlantic hurricane season compared to the 30-year average (1991-2020). The light color reflects the forecast range.



Hurricane season is June 1 to Nov. 30. NOAA forecast: 13-19 named storms, 6-10 hurricanes, 3-5 major hurricanes.

Chart: The Conversation/CC-BY-ND • Source: NOAA • Created with Datawrapper

〈그림 2〉 2025년 NOAA 허리케인 시즌 전망. 연한 색은 예상 범위를 나타냄(자료: NOAA)

“지역사회가 어떻게, 그리고 어디에 재난 대비 투자를 하느냐에 따라 주민들의 안전 여부와 홍수, 허리케인 등 재난에 대한 피해 수준이 달라진다. 즉, 정부 정책의 변화는 단순히 서류상의 문제가 아니라, 실제 사람들의 삶과 직결된 문제인 것이다.”

한편, 뉴욕시의 재난 대응 계획은 다국어로 된 재난 대비 정보 제공 및 조기 경보 시스템 확대를 추진하고 있으며, 특히 스페인어 사용자 주민이 밀집된 지역의 인프라를 강화 하도록 하고 있다. 이러한 변화는 재난 상황에서 취약 주민들의 안전을 더 효과적으로 보호하는 데 기여할 것으로 기대된다.

FEMA가 형평성 강조를 없앤 이유는?

FEMA가 2025년 지침에서 '형평성' 강조를 삭제한 이유는, 각 지역의 재난 대비 계획 승인을 간소화하고 신속히 처리하여 홍수 방벽이나 재난 대피소 건설, 고위험 지역의 주택 매입과 같은 프로젝트를 위한 연방자금을 더 쉽게 지급하기 위해서다. 이는 실용적인 결정이긴 하지만, 다음 재난이 닥쳤을 때 스스로를 보호할 능력이 가장 부족한 주민들이 다시 소외될 수 있다는 우려를 불러일으키고 있다.

이러한 흐름은 FEMA만의 일이 아니다. 미 주택도시개발부(HUD)의 지역사회개발 보조금(CDBG-DR) 프로그램도 최근 비슷한 방식으로 재난계획 관련 지침에서 형평성 강조를 축소했다. CDBG-DR 프로그램은 재난 후 주택 및 사업체 복구, 인프라 재건, 지역 경제 회복 지원 등에 유연하게 사용될 수 있다.

저소득 지역에 미칠 영향은?

일부 전문가들은 이번 지침 변화로 인해 향후 지방 정부가 5년마다 갱신하는 재난 경감계획 수립 과정에서 저소득층과 사회적 취약계층이 다시 외면당할 가능성을 우려하고 있다. 미국 회계감사원(GAO)의 연구에 따르면, 법으로 강제된 사항은 반드시 이행되지만, 권고 사항에 그칠 경우에는 자원이 부족하거나 정치적 의지가 약한 지역에서 쉽게 무시될 수 있기 때문이다. 다만 짧게 유지된 기존 규정은 한 가지 중요한 성과를 남겼다. 그동안 간과되었던 사회적 취약성, 기후변화 대응, 모든 주민의 필요를 지방 정부가 인식하게끔 만든 것이다.

NOAA의 2025년 허리케인 전망, 평년 대비 어떻게 다를까

NOAA가 발표한 사전 예보에 따르면, 2025년의 대서양 허리케인은 30년 평균(1991~2020)보다 활발할 것으로 예상된다(그림 2). 이러한 위험에 잘 대응하기 위하여 많은 지역의 지도자들은 사회적으로 취약한 주민들이 재난에 더 쉽게 노출되는 지역을 파악하는 것이 중요함을 인지해야 한다. 또한 지역사회를 의사결정 과정에 직접 참여시키는 모범 사례도 경험하면 좋다. 비록 이제는 이런 절차들이 더 이상 의무사항이 아니지만, 현장에서 좋은 습관으로 자리 잡기를 기대하고 있다. 지역사회가 어떻게, 그리고 어디에 재난 대비 투자를 하느냐에 따라 주민들의 안전 여부와 홍수, 허리케인 등 재난에 대한 피해 수준이 달라진다. 즉, 정부 정책의 변화는 단순히 서류상의 문제가 아니라, 실제 사람들의 삶과 직결된 문제인 것이다. 

원문 출처

1. <https://www.preventionweb.net/news/hurricane-season-here-femas-policy-change-could-leave-low-income-areas-less-protected>

지방계약법 시행령 개정 (재난안전신기술 수의계약기간) 필요성

한국방재협회
재난안전산업 편집 소위원회

1. 재난안전신기술 지정제도

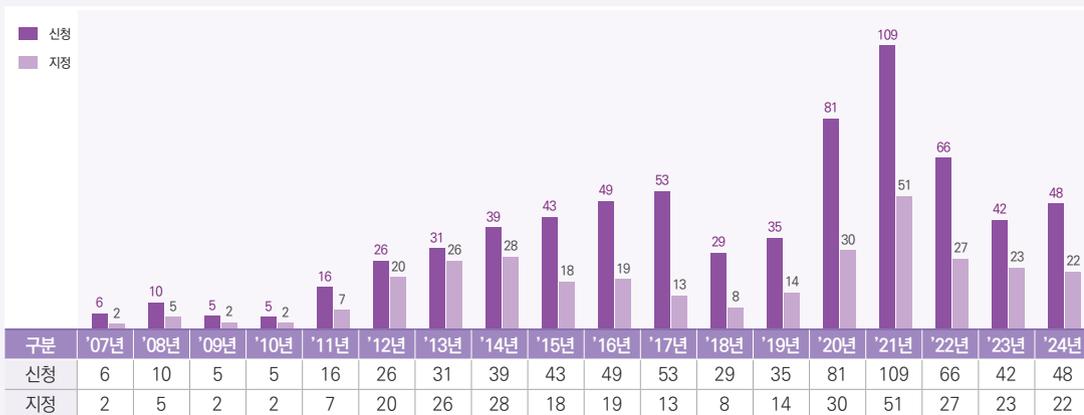
2006년부터 시행한 재난안전신기술 지정제도는 국내에서 최초로 개발되거나 기존 재난안전기술을 혁신적으로 개선·개량한 재난안전기술로서 우수한 재난안전기술에 대하여 국가, 지방자치단체 등 수요자의 우선 활용으로 재난산업의 육성을 도모하고 지정된 신기술을 현장에 신속하게 적용하여 재난으로 인한 피해 최소화를 목적으로, 제도 도입 후 총 717건 신청, 324건의 신기술이 지정('25.6월 기준) 되었으며, 재난안전산업 발전과 함께 재난 현장에 지속적으로 보급되어 재난 예방과 복구에 있어 중요한 역할을 해왔다.

재난안전신기술은 행정안전부 재해예방 및 복구사업 뿐만 아니라 각 발주처 별 재난안전 관련 사업 등에 2007년부터 '24년까지 18년 간 4,487개 현장, 1조2천억원 금액이 전국에 재난안전신기술로 활용이 되었다.

아울러, 최근 3개년은 활용건수와 금액이 점차 증가하는 추세로 지자체 및 공공기관의 관급 공사 뿐 아니라 일반 사기업 공사에서도 재난안전신기술이 많이 적용되고 있다.

※ '22년 : 473건/1,128억, '23년 : 421건/1,583억, '24년 : 534건/1,990억

〈 재난안전신기술 신청 및 지정 현황 ('07~'24년) 〉



2. 재난안전신기술 인센티브 현황

재난안전신기술은 총 3단계 절차(1차심사, 현장조사, 2차 심사)로 진행하며, 모든 절차를 통과 하면 최초 5년의 유효기간과 함께 연장평가를 통해 최대 12년까지 기간 연장을 할 수 있고 그 기간동안은 법적으로 보호받을 수 있다. 법적 보호기간 동안 재난안전신기술은 「재난안전산업 진흥법」 제19조(우선활용 권고)의 근거로 아래와 같은

다양한 인센티브를 바탕으로 재난현장의 신속한 보급을 위해 노력해 왔다. 이 중 신기술 수의계약 체결이 가능한 인센티브인 지방자치단체를 당사자로 하는 계약의 관한 법률 시행령(이하 지방계약법 시행령) 제25조가 있는데 현실과 맞지 않는 부분이 있어 산업계에서 혼선이 초래 되어 관련법 개정이 필요하다.

〈 재난안전신기술 인센티브 현황 〉

① 〈신기술의 우선활용〉

- 관계법령 : 재난안전산업 진흥법 제19조(우선활용 권고 등)

행정안전부장관은 「재난 및 안전관리 기본법」 제3조제5호에 따른 재난관리책임기관(이하 “재난관리책임기관”이라 한다)의 장에게 신기술이나 인증제품을 우선 활용하도록 권고할 수 있다.

② 〈신기술 활용 업무 담당자 책임 경감〉

- 관계법령 : 재난안전산업 진흥법 제19조(우선활용 권고 등)

신기술을 활용한 제품을 구매하거나 신기술을 활용하는 공사 또는 용역을 발주한 재난관리책임기관 소속 계약사무 담당자 및 설계 등 공사업무 담당자는 고의 또는 중대한 과실이 없는 경우에는 인증 제품 또는 신기술을 활용한 제품의 구매나 신기술 활용으로 인하여 발생한 해당 기관의 손실에 대하여 책임을 지지 아니한다. 다만, 「국가배상법」에 따른 책임은 면제되지 아니한다.

③ 〈수의계약〉

- 관계법령 : 국가를 당사자로 하는 계약의 관한 법률 제26조

- 관계법령 : 지방자치단체를 당사자로 하는 계약의 관한 법률 시행령 제25조

- 각 중앙관서의 장, 지방자치단체의 장 또는 계약담당자는 「재난안전산업 진흥법」 제14조에 따라 지정·고시된 신기술에 의한 공사 또는 물품 등 사실상 경쟁이 불가능한 경우 수의계약에 의할 수 있음.

④ 〈PQ점수 부여〉

- 국가 및 공공기관 입찰심사 시 배점 부여

- 관계법령 : 기획재정부 계약예규 「입찰참가자격 사전심사 기준」
- 관계법령 : 조달청 입찰참가자격 사전심사 기준
- “기술능력” 평가항목에 신기술 개발실적 및 활용실적에 따라 배점

- 방재관리대책대행자 선정을 위한 심사 시 배점(방재 PQ)

3. 지방계약법 시행령(수의계약) 문제점 및 필요성

재난안전신기술은 지방자치단체를 당사자로 하는 계약의 관한 법률(지방계약법) 수의계약 조항에 명시(14년 5월 개정)가 되어 중소기업들이 기술개발을 완료한 기술(제품)에 한해 우선적으로 수의계약을 할 수 있는 조항으로, 신기술 외 경쟁이 불가능한 기술이 없을 경우 각 지방자치단체에서는 본 조항을 근거로 수의계약을 체결하고 있다.

보통 신기술 수의계약 시 각 발주처에서 진행하지 않고 조달청으로 이관하여 '지방계약법 시행령 제25조 1항 6호 라목'의 근거로 최종 계약을 체결하는데 조항 내용에 신기술 인증기간 년의 수가 명시가 되어 있다.

다만, 조항에는 각 기술 인증제도별 유효기간 연장의 기간도 인정하게 되어 있으나 단서 조항(다만, 유효기간 6년이 넘는 경우에는 6년으로 한다)으로 인해 최대 6년까지만 인정하고 있어, 신기술 공법 심의를 통과 했음에도 기간이 6년이 지난 신기술은 신기술로 계약하지 못하는 상황이 발생하고 있다.

아울러, 지방계약법 시행령에 제25조에 함께 명시되어 있는 타 신기술의 경우에도 법적 유효기간 6년이 넘는 경우가 많아 현실에 맞게 개정이 필요하다.

〈 재난안전신기술 최초 5년 이후 연장이 되면 지방계약법 수의계약 불가 〉

지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 제25조 1항 6호 라목	구분	유효기간(년)	
		최초	연장
라. 「중소기업진흥에 관한 법률」 제2조제1호에 따른 중소기업자가 직접 생산한 다음의 어느 하나에 해당하는 제품 그 생산자로부터 제조·구매하는 경우로서 주무부장관으로부터 인증 또는 지정된 유효기간(주무부장관이 인증 또는 지정 유효기간을 연장한 경우에는 연장된 기간을 포함한다) 다만, 유효기간 6년이 넘는 경우에는 6년으로 한다.			
1) 「중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률」 제15조에 따라 성능인증을 받은 제품	성능인증	3	3
2) 「소프트웨어산업 진흥법」 제13조에 따라 품질인증을 받은 제품	GS인증	없음	없음
3) 「산업기술혁신 촉진법」 제16조에 따라 신제품으로 인증된 제품	신제품	3	3
4) 「산업기술혁신 촉진법」 제15조의2, 「환경기술 및 환경산업 지원법」 제7조, 「건설기술 진흥법」 제14조 또는 「재난안전산업 진흥법」 제14조에 따라 인증 또는 지정·고시된 신기술을 이용하여 제조한 제품으로서 주무부장관이 상용화 단계에서 성능을 확인한 제품	산업신기술	3	3
	환경신기술	5	7
	건설신기술	8	7
	재난신기술	5	7

4. 개선방안

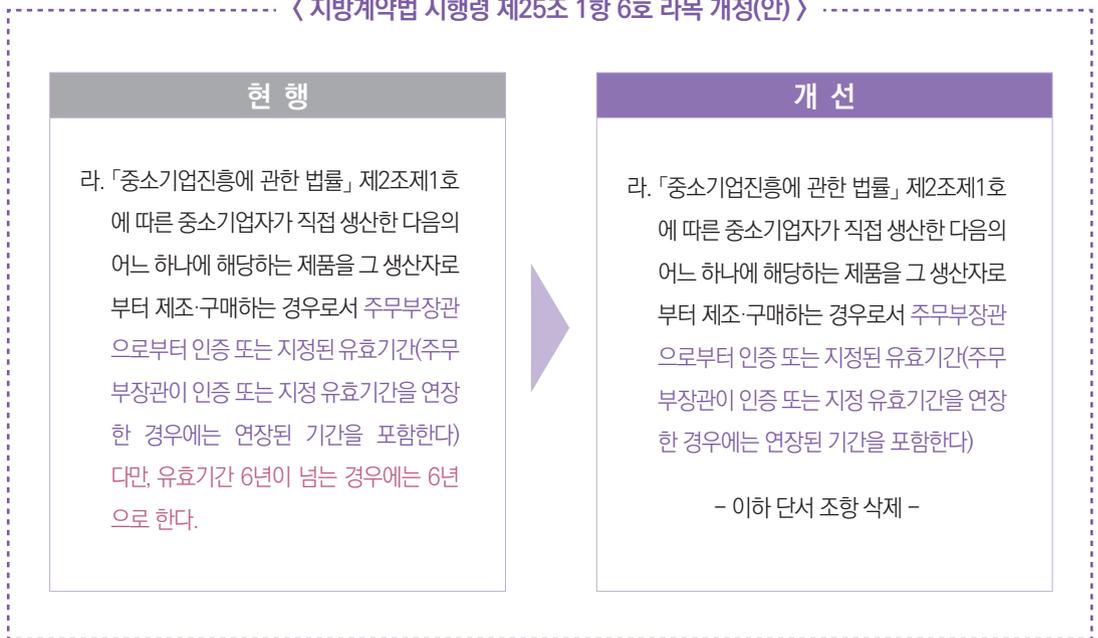
지방계약법 시행령 제25조 수의계약 조항에는 “유효기간을 연장한 경우에는 연장된 기간을 포함한다”라고 명확하게 명시되어 있지만 단서 조항인 “유효기간 6년이 넘는 경우에는 6년으로 한다”라는 내용으로 재난안전신기술의 법적 보호 및 활성화에 저해를 받고 있다.

이에, 재난안전신기술 적용 활성화 및 중소기업의 기술개발 촉진이 될 수 있도록 지방계약법 상 일괄적인 유효기간

단서 조항 삭제 및 조항 삭제가 어렵다면 신기술로 계약할 경우 별도 특례 내용(연장이 되었을 경우 연장 결과 내용 첨부 등)으로 개정이 필요하다.

아울러, 재난안전신기술 뿐만 아니라 타 신기술 인증제도도 포함되어 있는 만큼 각 부처 및 인증기관의 공동 대응을 통해 아래와 같은 내용으로 개정에 힘을 실어야 할 때이다. KDPA

〈 지방계약법 시행령 제25조 1항 6호 라목 개정(안) 〉



새정부에 바란다, 적극적 실질적 기업재난관리 절실

“

예측 불가능한 재난은 언제든
Natech(Natural+Technical) 재난으로 확대될 수 있다.
그 피해는 회복 불가능할 만큼 심각할 수 있기 때문이다.
새 정부의 적극적이고 실질적인 기업 재난관리 정책을 기대해 본다.

”



양 준

한국기업재난관리사회 회장
한국연속성연구원 대표

충북대학교 방재공학 Ph.D
경희대학교 경영대학원 ESG경영 최고지도자과정 수료
송실대학교 안전융합대학원 안전보건 최고경영자과정 수료(수석부회장)
기업재난관리사(인증평가 분야) / ISO22301 인증심사원

한국기업재난관리사회 회장(행정안전부 인가 비영리사단법인)
한국연속성연구원 대표(행정안전부 재해경감활동계획 수립 대행기관)
행정안전부 기업재해경감활동 지원제도 개선 전문위원
행정안전부 기술규제위원회 대응 전문위원
행정안전부 재난대비 안전한국훈련 중앙평가단
행정안전부 장관 표창 수상
(기업 재해경감활동 추진 유공, 2020/2022 동일 분야 2회)
대한민국산업대상 K-서비스대상 수상
(재난안전관리 컨설팅부문, 2022~2025, 4년 연속)

재해경감을 위한 기업의 자율활동 지원에 관한 법률(이하, '기업재해경감법')은 재난 발생 시에도 기업 활동이 중단 되지 않도록 기업의 재해경감활동을 지원하고 국가의 재난관리 능력을 높이는 것이 목적이다. 막대한 비용이 수반 될 수 있는 재난관리에 대해기업의 자발적 재해경감활동을 장려하고 기업재난관리표준(이하, '표준')에 따른 재해경감 우수기업 인증(이하, '인증')을 통해 재해경감활동 정도를 점검하고 있다.

최근 행정안전부(이하, '행안부')는 표준 개정을 준비하고 있다. 기존 PDCA(계획-실행-점검-개선) 모델에서 벗어나 예방·대비·대응·복구 단계로 전면 개편한다. 또한 재난 및 사고관리 단계별 구체적 검토 항목을 신설해 체계화한다.

필자는 2022년 행안부와 함께 기술규제위원회 인증제도 심의에 참여하였고 행안부 재해경감활동계획 수립 대행자와 안전한국훈련 중앙평가위원으로 활동하고 있다. 현장에서 파악한 공공기관 및 기업의 요구사항을 바탕으로 정책 및 제도 활성화 방향을 제언하고자 한다.

1. 재해경감활동관리체계 작동성 확보

인증 규격인 표준은 보편타당한 ISO22301 국제규격을 기반으로 △조직의 재해경감활동 준비 상태 및 도입 수준 △지역사회에 미칠 2차 피해 예방 계획 △평상·비상시를 대비한 재해경감활동 예산의 확보 및 별도 집행 절차 마련 등을 강조한다.

표준에 따라 재해경감활동관리체계(Business Continuity Management System)(이하, BCMS) 수립 시 작동성을 확보해야 한다. 표준의 작동성을 확보하려면 BCMS 수립 시 각 단계 간 상호 인과관계를 반영해야 한다. 인증 자체가 목적은 아니다. 인증은 BCMS 구축의 최소 필수요건을 반영한 결과물이고 재난관리 계획 기간 내 작동성 확보를 위한 고도화의 출발점 역할을 한다.

BCMS의 완성도를 높이기 위해서는 최고관리자(중대재해처벌법의 사업주 및 경영책임자에 해당)의 전담조직 및 현업부서의 평상·비상시 역할과 책임, 내재화 등에 대한 이행점검 등 책무를 강화해야 한다. 또한 기업의 주요 기능 및 핵심업무 지원을 담당하는 공급자(협력사)와 수용 가능한 수준의 일관된 재해경감활동이 이루어져야 한다. 그리고 조직 내 구성원의 안전을 위한 재난관리 종사자에 대한 안전정책을 강화하여야 한다.

2. '기업재난관리사' 자격 제도 활성화

기업재난관리사는 행안부 국가전문자격(이하, '자격')이다. 현재 행안부는 △재해경감활동 실무 △재해경감활동계획 수립 대행 △우수기업 인증평가 등 기존 3개 분야 자격의 통합을 준비 중이다. 기업재난관리사의 역량 강화를 위해서는 자격 취득 후 연수과정과 직무교육이 시행되어야 한다.

기업재난관리사의 주요 활동 분야는 인증평가와 BCMS 컨설팅이다. 현재 행안부에 공식 등록된 재해경감활동

계획 수립 대행자가 있다. 하지만 공공기관이나 기업은 대행자의 존재를 모르는 경우가 많다. 또한 이들에게 컨설팅을 의뢰하는 것이 의무사항이 아니다. 인증 제도 활성화를 위해서는 기업재난관리사의 일자리 확보가 필요하다.

각종 단체나 학회 등에서는 자격 없는 교수나 박사를 BCMS 전문가라고 한다. 그들이 보유한 자격마저도 재해경감활동 실무 분야가 대다수인데도 말이다. 자격 취득을 위한 행안부 교육기관 지정 평가 지표에는 강사 역량을 관련 분야 석·박사 후 5년 이상으로 정하고 있다. 관련 분야의 명확한 제시도 없다. 3개 분야 모두 자격을 취득한 기업재난관리사를 관련 자격도 없는 박사나 교수보다 비전문가로 취급하기도 한다.

'비즈니스 레질리언스(Business Resilience)' 확보를 위해서는 현장 중심의 자격증자가 우선시 되고, 자격증자는 각자 분야에서 역량 강화를 위해 매진해야 한다. 2022년 기술규제위원회의 인증제도 심의에서 동일한 문제점을 해결하고자 규제위원 설득에 상당히 공을 들인 사례도 존재한다.

3. 재해경감활동계획 수립 대행 수수료 산정의 명확한 기준 마련

재해경감활동계획 수립 및 인증평가 대행 수수료 산정의 명확한 기준을 마련해야 한다. 인증평가의 경우 수수료 산정 기준에 따라 인증평가 소요 기간을 제시하고 있다. 하지만 재해경감활동계획 수립은 산정 기준만 있을 뿐 계획 수립 소요 기간의 명확한 제시가 없다. 이에 따라 문제가 발생한다. 무자격자나 공식 등록되지 않은 자의 덤핑 가격으로 계획을 수립하는 것이다. 그 결과 행안부 재해경감 우수기업 인증심의 과정에서 부실하게 수립된 BCMS의 인증 부결로 이어지게 된다.

우수기업 인증 대행기관과 함께 행안부에 공식 등록된 재해경감활동계획 수립 대행자에게 독립적 권한을 부여하고 대행자를 확대하여야 한다. 제도권 내에서 인증 대행기관과 계획 수립 대행자를 관리하여 BCMS의 품질과 인증 평가의 신뢰성을 담보하여야 한다. 현재 발생하는 이슈(Issue)의 대부분은 제도권 밖에서 발생하고 있고 이에 대한 인지조차 지연되어 효과적인 인증 제도 개선을 어렵게 하고 있다.

4. 이해관계자의 요구 증대

고용노동부는 산업안전대진단을 실시하여 신호등 색상으로 구분한 진단 결과를 도출한다. 표준 내 재해경감활동 준비상태 파악과 유사하다. 하지만 재해경감활동 준비상태 파악 결과는 이를 수치화해 재해경감활동 도입 수준을 결정하고 목표 달성 계획을 수립한다는 점에서 차이가 있다.

재해경감을 위한 기업의 자율활동이 활성화하려면 이해관계자의 요구가 중요하다. 기업이 스스로 재해경감활동을 할 수 있도록 재난관리의 중요성을 기업 및 국민 등 이해관계자에게 적극 홍보해야 한다. 기업재해경감법은 강행규정은 아니다. 하지만 기업이 자율적으로 시행하는 ESG(환경·사회·지배구조) 경영처럼 고객 등 이해관계자가 요구해 기업이 적극적으로 BCMS를 구축하도록 해야 한다.

5. 전문가 협력 체계 구축

예기치 않은 재난은 기업 생태계를 급속히 파괴하고 회복 불가능한 상태로 만들 수 있다. 안전 통합시스템 구축을 위해 경영시스템·산업안전보건활동·재해경감활동 등 관련 전문가 간의 긴밀한 협력이 필요하다. 상호 간 기술 교류 및 콜라보레이션(collaboration)을 통해 신기술을 학습하고 활용 가치를 극대화해야 한다.

재난관리를 위한 기업재난관리사의 역할은 BCMS 구축과 우수기업 인증평가만이 아니다. '비즈니스 연속성' 확보를 위해 각 분야 전문가와의 상호 기술 교류 및 콜라보레이션을 리드하고, 우수기업 인증이 목적이 아닌 실제 활용 가능하고 고도화된 분석 기법을 적용한 신뢰성 있는 결과물을 도출해 내야 한다.

기업 재난관리는 ESG(환경·사회·지배구조) 경영과 중대재해 예방을 위한 필수요건이다. 기업 재난관리에 있어 기업재난관리사의 역할을 인지하고 체계적이고 효과적인 인적 자원 확보를 통해, 재해경감 우수기업 인증제 활성화와 민간 주도의 자율적 안전 관리를 정착시켜야 한다.

6. 결론

기업이 지속 가능한 경영을 위해 재난관리를 산업안전과 같이 필수 수행 요소로 인식하기 위해서는 복합적 접근이 필요하다. △표준의 정비 △자격 제도 활성화 △작동성을 확보한 BCMS 구축 △기업 스스로 필요성 인식을 위한 이해관계자 요구 증대 △전문가 협력 체계 구축 등이 그것이다.

예측 불가능한 재난은 언제나 Natech(Natural+Technical) 재난으로 확대될 수 있다. 그 피해는 회복 불가능할 만큼 심각할 수 있기 때문이다. 새 정부의 적극적이고 실질적인 기업 재난관리 정책을 기대해 본다. 

“방재는 문화와 함께해야 성공한다”

박 호 상 동명기술공단 수자원방재사업장

대담 김진호 한국방재협회 부회장 | 글쓴이 서동영 미디어펜 차장 | 사진 김상문 미디어펜 사진부장

“방재는 문화가 돼야 합니다. 방재시설의 경우 평상시에는 사람들이 즐기고 쉴 수 있는 공간으로서 존재하고, 유사시에는 홍수 등을 대비하는 곳으로 작동하는 것이죠. 그리고 엔지니어링 회사는 방재가 문화가 될 수 있다는 가능성을 보여줘야 합니다.”



박호상 동명기술공단 수자원방재사업장 방재에 대한 철학을 밝히고 있다.
/사진=미디어펜 김상문 기자

박호상 동명기술공단종합건축사사무소 수자원방재부문 사장은 “방재가 하나의 문화로서 사람들에게 인식이 되어야 한다”고 강조했다. 평소에는 휴식 공간으로서 기능하면서 재난 발생 시 방재 기능을 유감없이 발휘할 수 있다면 국민들이 방재의 중요성을 더 확실하게 느낄 수 있다는 뜻이다. 대표적으로 동명기술공단이 참여한 ‘청계천복원사업’이 있다. 복원된 청계천은 홍수 조절 기능과 함께 서울은 물론 한국을 대표하는 여행장소로 꼽힌다.

30년 이상 엔지니어링 업계에 몸담으면서 방재와 수자원 분야에서 활약한 박호상 사장은 앞으로 방재가 하나의 문화로서 자연스럽게 국민들에게 스며들 수 있도록 노력하겠다는 각오다. 창사 65주년을 맞아 새로운 100년을 향한 도약의 발판을 마련 중인 동명기술공단의 행보가 주목받는 이유 중 하나이기도 하다.

극한 기상현상 등 난이도 높아지는 방재, 근본적 혁신 필요

최근 전 세계적으로 이상기후가 발생하고 있다. 유럽의 경우 올여름 연일 섭씨 40도가 넘는 폭염이 이어지면서 사망자들이 나왔다. 지난달 아시아에서는 파키스탄과 인도에서는 폭우에 의한 홍수가 발생, 수십명이 숨지고 수십만명의 이재민이 발생했다.

극한의 기후와 더불어 도시화로 인한 불투수면 증가, 노후 인프라 밀집으로 인한 확장 불가능의 한계 등 복합적 위험요소들로 인해 기존 방재시스템은 한계에 직면했다는 평가다.

박호상 사장은 과거의 통계에 기반해 방재시스템을 구축하는 것은 무의미해진 만큼 방재와 수자원 관리에 있어 새로운 패러다임 전환을 통한 혁신이 필요하다고 주장했다. 박 사장은 “전통적인 경험 중심의 방재 관리에서 벗어나

첨단 기술이 융합된 지능형 통합 관리 시스템으로의 전환이 시급하다”며 “이는 단순한 기술 도입을 넘어 예방-대비-대응-복구의 전 과정을 혁신하는 근본적 변화”라고 강조했다.

실제로 동명기술공단 수자원방재실은 박 사장의 지휘 아래 방재 수자원 관리 패러다임 전환에 나서고 있다. 대표적인 예가 수자원방재실이 수주-총괄해 설계가 진행 중인 ‘광화문 일대 대심도 빗물배수터널 건설공사 기본설계 설계용역’이다.

수자원방재실의 새 먹거리인 대심도 빗물배수터널은 지하 40~70m 깊이에 직경 수 미터 규모의 배수 터널을 설치, 집중호우 시 지표면의 빗물을 터널 내에 저류하고 하천이나

박호상 동명기술공단 수자원방재실장 약력

〈학 력〉

홍익대학교 토목공학과 대학원 박사
홍익대학교 토목공학과 대학원 석사

〈주요경력〉

우대기술단(1993~2005)
동성엔지니어링 등(2005~2013)
다산컨설팅(2013~2023)
동명기술공단(2023.10~현재)
현 동명기술공단 수자원방재실 사장

〈기 타〉

전 행정안전부 재해영향평가 심의위원
전 행정안전부 자연재해저감 종합계획 심의위원
현 경상북도 수자원관리위원회 위원
현 경기도 건설기술 심의위원
현 한국방재협회 이사
현 한국하천협회 이사

〈상 훈〉

국인 표창(2024)
국토교통부장관 표창장(2019)
서울지방국토관리청장 표창장(2018)



동명기술공단이 진행하고 있는 광화문 일대 대심도 빗물배수터널 조감도. /사진=동명기술공단 제공

다른 저류지로 안전하게 방출하는 혁신적 구조이다. 기존 배수체계의 한계를 근본적으로 극복할 수 있는 ‘빗물의 고속도로’ 개념으로 평가받고 있으며 특히 BIM(Building Information Modeling)에 의한 설계 제출을 포함한 것이 특징이다.

수자원방재실은 현재 진행 중인 광화문 일대 대심도 빗물 배수터널 건설공사 실시설계를 성공적으로 수행 중이다. 이후 발주 예정인 후속 공사 또한 BIM 및 SI 활용 기술이 필요한 상황이다. 더구나 대심도 터널의 복잡한 지하구조물 설계와 기존 인프라와의 간섭 검토, 시공 단계별 리스크 관리 등에서 BIM 기술 활용도가 높아지고 있어, 선행 프로젝트에서 확보한 노하우와 BIM 역량을 결합하여 경쟁력 있는 설계 솔루션을 제공할 수 있는 기술력 확보가 핵심 과제로 대두되고 있다.

미래 방재·수자원 핵심이자 동명기술공단의 새 무기, BIM과 SI

박 사장은 미래 방재·수자원 분야에서 핵심이 될 기술 요소로 ▲BIM 연계 스마트 인프라 설계 ▲IoT 센서 네트워크를 통한 실시간 데이터 수집 ▲인공지능(AI) 기반 예측 분석 및 의사결정 지원 ▲디지털트윈 기반 통합 모니터링 등 네 가지를 꼽고 있다.

먼저 BIM 기술을 활용하면 3차원 설계 및 시공 관리를 통해 방재 시설물의 생애주기 전반에 걸친 통합 정보 관리가 가능하다. 또한 설계 단계에서부터 유지관리까지 모든 정보를 체계적으로 관리하여 시설물의 안전성과 효율성을 극대화할 수 있다.

다음으로 IoT 센서를 하천, 저수지, 배수시설 등 주요 지점에 설치하 후 수위·유량·강우량·토양 수분 등을 실시간으로

모니터링하고, 이상 징후 발생 시 즉시 관련 기관과 주민들에게 경보를 발송하는 자동화 시스템을 구축 필요성을 제기했다.

세 번째로 AI 기술을 도입해 과거 재해 이력, 기상 데이터, 지형 정보 등 빅데이터를 분석해 재해 발생 가능성을 예측하고, 머신러닝 알고리즘을 통해 지속적으로 예측 정확도를 향상시켜 나가야 한다.

끝으로 디지털트윈 기술을 활용해 실제 하천, 댐, 저수지 등 수자원 시설물의 가상 복제본을 구축하고, 실시간 센서 데이터와 연동해 현재 상황을 정확히 파악하고 다양한 시나리오에 따른 시뮬레이션을 수행할 수 있어야 한다는 것이다. 이를 통해 홍수 발생 시 물의 흐름, 범람 지역, 피해 규모 등을 사전에 예측하고 최적의 대응 방안을 도출할 수 있다.

박 사장은 “특히 BIM과 AI는 수자원방재실뿐만 아니라 동명기술공단 전체가 집중하고 있는 기술”이라며 “우리 회사는 엔지니어링 업계에서 가장 선도적으로 두 기술의 융합에 힘쓰고 있다”고 밝혔다.

실제로 동명기술공단은 AI 교육 및 BIM 역량 확보의 실질적 성과달성을 위해 전체 부서별 ‘AI&BIM 교육 전담임원제’를 도입해 운영 중이다. 단순한 교육프로그램 운영이 아닌 각 부서의 특성과 업무영역에 맞춘 맞춤형 디지털 전환을 추진하고 있다. 이를 위해 매월 CEO와 전담임원이 참석하는 임원회의를 통해 ▲월별 교육 및 평가 ▲BIM 자격증 취득 상황 ▲부서 내 멘토링 역할 등 수행성과에 대한 검토를 진행한다.

AI의 경우 각 부서의 AI 활용성과를 집중적으로 모니터링하고 평가하고 우수 활용사례는 인센티브 등 적극 포상한다. BIM은 오는 2027년까지 모든 직원이 교육을 이수하고 전직원 80%는 자격증 취득을 달성하겠다는 목표다.

박호상 사장은 “나 역시 BIM 자격증 취득에 도전 중이다. 현재 1차를 통과했다”며 웃음을 보였다.



박호상 동명기술공단 수자원방재실 사장이 동명기술공단으로 온 이유를 밝히고 있다. /사진=미디어펜 김상문 기자

성장하는 수자원방재실, 동명기술공단의 미래 핵심부서로 우뚝

박호상 사장은 30여 년간 뛰어난 능력을 발휘하며 엔지니어링 업계에서 활약했다. 가는 회사마다 뛰어난 실적을 보였다. 또한 방재전문가로서 행전안전부 재해영향평가 심의위원, 행전안전부 자연재해저감 종합계획 심의위원 등을 맡아 재해 예방에 공헌했다.

이같은 공로에 힘입어 지난해에는 정부로부터 국민포장을 받았다. 국민포장은 상훈법 제21조에 따라 정치·경제·사회·교육·학술 분야 발전에 이바지한 사람 또는 공익시설에 많은 금액의 재산을 기부했거나 이를 경영한 사람, 그 밖에 공익사업에 종사해 국민 복리 증진에 이바지한 사람에게 수여하는 훈장이다.

그런 박 사장이 지난 2023년 10월 동명기술공단에 새롭게 등지를 틀었다는 소식은 업계에서 화제가 됐다. 그가 동명기술공단으로 온 이유는 앞으로 수자원과 방재 분야가 새로운 먹거리가 될 것으로 내다본 신화정 동명기술공단 회장이 최대한의 지원을 약속했기 때문이다.

실제로 박 사장이 취임하면서 부서 명칭이 수자원부에서 수자원방재실로 확대됐다. 부서 인원도 취임 당시 20여 명에 불과했지만 지금은 60여 명으로 늘었다. 매출 역시

꾸준히 성장 중이다. 2022년 매출액을 기준으로 2023년 197%, 2024년 267%를 기록했다. 2025년은 목표 수주 금액은 375%다.

이처럼 짧은 시간 안에 조직을 정비할 수 있던 이유는 박호상 사장의 능력이 주효했기 때문이다. 박 사장은 “우리 부서 소속 임직원들이 떳떳하고 자랑스럽게 일할 수 있는 공간을 만들어보자는 결심을 했다”고 밝혔다. 이를 위해 부서는 물론 회사 내 소통을 위해 노력했다. 덕분에 3년도 채 안되는 시간 안에 수자원본부는 하나가 될 수 있었다.

박호상 사장은 “동명은 1960년부터 우리나라 건설엔지니어링의 역사와 전통을 가진 회사”라며 “그 공간 속에 우리 임직원들이 수자원방재실 소속이라는 사실을 자랑스럽고 뜻깊게 만들고자 한다”며 미소를 지었다.



서울 강동구
고덕비즈밸리에 위치한
동명기술공단 사옥.
/사진=동명기술공단 제공

동명기술공단, 65년간 국내 건설엔지니어링 선도한 종합 엔지니어링사

동명기술공단은 65년간 우리나라 건설엔지니어링 산업의 발전을 선도한 대표적인 종합 엔지니어링 기업이다. 동명 기술공단의 시초는 1960년 설립된 '국전설계사무소'다. 1961년 신동수(총회장·2023년 7월 21일 작고), 1963년 신재호(회장)라는 두 인제가 차례로 입사하면서 회사는 대한민국 건설엔지니어링의 태동기를 열었다.

1970년 6월 27일 '동명기술공단'으로 상호를 변경한 뒤 분야별 하청체제를 직영체제로 전환해 직접 경영체제를 확립했다. 이를 토대로 도로·도시계획·상하수도를 주력 사업 분야로 설정해 사업 인프라를 구축하며 성장 기반을 마련했다. 그 결과 동명기술공단은 1977년 1억 원 이상의 매출을 올렸다. 당시 엔지니어링 업계 평균 매출이 2,000 만 원에 불과하던 시절이었다.

1980년 10억 원대의 매출을 달성하는 등 지속적인 성장에 힘입어 1983년에는 서울 동대문구에 사옥인 동명빌딩을 완공했다. 1990년대 사회간접자본 투자 확대로 경부

고속철도, 서해안 고속도로, 제2기 지하철, 제1기 신도시 건설 등 대형 국책 사업들이 추진되면서 동명은 사업 영역을 확대하며 도약의 발판을 마련했다.

1997년 IMF 외환 위기를 무사히 넘긴 후 2000년에 건축사무소 등록과 함께 상호를 '동명기술공단종합건축사사무소'로 변경했다. 이어 적극적인 해외 시장 개척에 나섰다. 2005년 취임한 전영수 사장과 사업총괄실을 맡은 신희정 사장(현 회장)은 우리나라 최초로 알제리에 신도시 설계 기술을 수출한 것을 시작으로 해외 사업을 성장시켜 2010년 업계 해외 수주 1위의 쾌거를 달성하기도 했다. 이같은 노력 끝에 지난 2010년에는 엔지니어링 업계에서 해외 수주 1위에 오르는 기쁨을 토해냈다.

2023년에는 미래를 향한 전진과 화합의 의미를 담아 회사의 CI를 새롭게 변경한 뒤 서울 강동구 고덕비즈밸리에 현재의 사옥을 건립했다.



박희상 동명기술공단 수자원방재사장이 사옥 3층 역사관에서 고(故) 신동수 동명기술공단 총회장에 대해 회고하고 있다. /사진=미디어펜 김상문 기자

‘엔지니어링 업계의 큰 어른’ 신동수 총회장..., 실천하는 리더 신희정 회장

고(故) 신동수 총회장은 엔지니어링 업계의 ‘큰 어른’으로 불린다. 고령 신씨 종친인 신재호 회장과 함께 동명기술공단을 이끌면서 이렇다 할 기초조차 없던 국내 엔지니어링 업계의 토대를 닦은 선구자로 활약했기 때문이다.

엔지니어링 업계는 기술인으로서도 경영자로서도 나무랄 데 없는 신 회장을 ‘작은 거인’이라고 칭했다. 특히 빠른 판단력과 중장기적 안목은 모두가 혀를 내두를 정도였다. 동명기술공단 사옥 3층에 마련된 역사관에는 이같은 신동수 회장의 업적과 발자취를 확인할 수 있다.

박호상 사장은 “신동수 총회장님께서서는 산업계의 큰 어른 이자 시대를 앞서 보신 리더셨다”며 “직접 빌 기회는 많지 않았지만, 그분의 경영 철학과 조직에 대한 깊은 애정은 지금도 이곳 곳곳에 살아 있다”고 말했다.

이어 “회장님의 원칙과 가치관은 저 역시 실무를 맡는 입장에서 늘 본받고자 하는 지침이 되고 있다”며 “작고 소식을 들었을 때 개인적으로 매우 안타깝고 아쉬운 마음이 컸다”며 다시 한번 고인의 명복을 빌었다.

신동수 총회장의 아들인 신희정 회장 역시 엔지니어링 업계에서 두각을 보이는 리더다. 박호상 사장이 동명기술공단에 온 이유 중 하나도 신희정 회장 때문이다. 박 사장은 “신희정 회장님과는 개인적인 인연도 있지만 무엇보다 회장님의 경영 철학과 비전에 깊이 공감해 지금의 자리를 맡게 됐다”고 밝혔다.

신 회장 역시 아버지를 닮아 장기적 관점에서 미래를 내다보는 눈이 탁월하다. 박호상 사장은 “회장님은 향후 수자원과 방재 분야가 회사의 중요한 주축이 될 것이라고 확신하고 있다”며 “수자원방재실을 그 중심 조직으로 키워가 고자 하는 강한 의지를 갖고 있다”고 강조했다.

또한 실천하는 리더이기도 하다. 현재 동명기술공단이 힘쓰고 있는 AI와 BIM도 신희정 회장이 주도했다. 신 회장이 임원들에게 직접 AI와 BIM에 대해 강연할 정도다. 남보다 먼저 발 빠르게 움직이지 않으면 뒤처질 수밖에 없다는 판단이다. 



지금 무슨 생각을 하느냐가
어떤 기업이 되는지 결정합니다.

‘동명’은 지금 더 나은 미래를 생각합니다.

동명기술공단을 이끌고 있는 신희정 회장. /사진=동명기술공단 제공

방재안전직 입사동기 및 포부

나의 고생 = 국민 안전



김형채

행정안전부 중앙민방위경보통제센터
방재안전주사보

1. 왜 방재안전직을 선택했을까?

조경학을 전공한 뒤 조경업체 부설연구소에서 연구원으로 근무하다가, 이후 제철소의 천정 크레인 운영업체로 이직해 교대근무를 하며 현장 관리와 직원들의 안전 업무를 맡았다.

현장에서의 경험을 통해 산업재해 예방의 필요성과 안전관리의 중요성을 절실히 느꼈고, 그 과정에서 안전 관련 제도와 규정에 자연스럽게 관심이 생겼다. 특히 각종 위험 요소를 실시간으로 마주하면서 '안전을 지키는 일'에 대한 사명감도 함께 커졌다.

사실 오랜 시간 공무원을 꿈꿔왔지만 원하는 결과를 얻지 못했다. 그러나 민간 분야에서 연구와 현장업무를 수행하며 얻은 경험은 오히려 더 단단한 토대가 되었다. 제도와 정책으로 국민의 생명과 재산을 지키는 일을 직접 해보고 싶다는 생각이 들어 방재안전직 공무원에 도전하게 됐다.

“

지금까지 이 일을 계속할 수 있었던 이유는 단 하나다.
 ‘나의 고생이 곧 국민의 안전으로 이어진다’는 믿음 때문이다.
 앞으로도 그 믿음을 지탱 삼아
 국민의 생명과 재산을 지키는 일에 묵묵히 힘을 보태고 싶다.

”

2. 행정안전부 방재안전직은 어떤 일을 할까?

행정안전부 소속 방재안전직은 주로 재난안전본부의 각 부서에서 근무하게 된다. 일부는 울산 재난안전연구원, 공주 재난안전교육원 등의 소속 기관에서 근무하기도 한다.

현재는 비상대비정책국 중앙민방위경보통제센터 소속으로, 경기도 평택에 위치한 제1민방위경보통제소에서 근무하고 있다. 이곳에서는 적의 미사일이나 항공기 공격 등 위기 상황 발생 시 군의 요청에 따라 전국 또는 특정 지역에 경계·공습·핵·화생방 경보를 발령하는 임무를 맡고 있다.

그리고 나는 보안 관리, 출입 통제, 주요 과제 지원, 경보상황 근무 지원 등의 업무를 담당하고 있다. 말 그대로 “국가 재난 대응 체계의 최전선”에서 작동하는 부서의 일원이다.

3. 나의 고생 = 국민의 안전

“천재지변이 아닌 모든 인재(人災)는 예방할 수 있다”는 말이 있다. 하인리히의 재해예방 이론에서 자주 인용되는 이 문구처럼, 각종 재난과 사고를 줄이기 위해 중앙부처와 지자체의 수많은 공무원들이 매일 현장에서 땀 흘리고 있다. 그들의 노력을 통해 잠재된 위험이 개선되고 있고, 국민의 안전 수준도 한층 높아지고 있다고 믿는다.

한편, 방재안전 관련 커뮤니티를 보면 방재안전직에 대한 다소 부정적이고 어려운 의견도 존재한다. 실제로 실무 수습 기간 동안에도 ‘이 일을 과연 내가 감당할 수 있을까’ 하는 막막함에 부딪힐 때가 있었다.

그럼에도 불구하고 지금까지 이 일을 계속할 수 있었던 이유는 단 하나다. ‘나의 고생이 곧 국민의 안전으로 이어진다’는 믿음 때문이다. 앞으로도 그 믿음을 지탱 삼아 국민의 생명과 재산을 지키는 일에 묵묵히 힘을 보태고 싶다. 퇴직하는 날까지 그 다짐은 흔들리지 않을 것이다. 

방재안전직 입사동기 및 포부

국민의 안전을 지키는 우리!



김혜경

행정안전부 예방안전제도과
방재안전주사보

1. 방재안전직을 선택한 계기

학창시절, 교내 기자로 활동하며 학우들에게 안전에 대한 인식을 제고하기 위하여 '안전 불감증'을 주제로 기사를 작성한 적이 있다. 내가 쓴 기사를 보고 친구들이 "안전불감증이라는 단어, 덕분에 처음 알게 됐어."라고 말을 해주었는데 당시에 정말 큰 보람을 느꼈다. 제 스스로가 누군가에게 도움이 되었을 때 행복함을 느끼는 사람이라는 것 또한 알게 된 순간이었다.

행정학을 교양과목으로 수강하며 사회기반시설과 같은 공공재는 민간에 맡겨졌을 시 공급이 원활하지 못해, 정부가 나서서 공급 역할을 맡고 있다는 것을 알게 되었다. 남들이 하지 않는 일을 주도적으로 하는 정부의 역할에 감명을 받고 저도 국민을 위한 봉사자인, 공무원을 꿈꾸게 되었다.

안전 관련 자격 취득, 교내 기자 활동, 청소년 멘토링 활동 등 다양한 경험을 하며 '내가 공무원이 되면 국가에 어떤 도움이 될 수 있을까?' 하고 생각 해보게 되었다. 행정안전부 안전 예방정책실에서는 국민안전교육플랫폼·생애주기별 대국민 안전교육과 같은 정책을 수립

“

전문성과 관련 경험을 바탕으로 국민의 안전을 지키고,
국가를 위해 봉사하는데 이바지하고자 방재안전직을 선택하게 되었다.

항상 공무원을 꿈꾸게 된 계기와 공무원이 되기 위해
달려온 시간을 잊지 않고, 국민을 위해 봉사하고
국가에 도움이 되는 공무원이 되도록 열심히 노력하겠다.

”

하는 것을 알게 되었고, 나도 '안전에 대한 국민들의 인식을 제고하는 데 도움이 되는 일을 하고 싶다.'라고 생각하였다. 전문성과 관련 경험을 바탕으로 국민의 안전을 지키고, 국가를 위해 봉사하는데 이바지하고자 방재안전직을 선택하게 되었다.

2. 3개월 간 행정안전부에서의 삶

임용 전에, 나는 '방재안전직은 현장 대응·비상근무처럼 업무강도가 높은 일만 하는구나.'하고 생각하였다. 하지만, 재난안전관리본부 내에서 방재직들이 정말 다양한 업무를 수행하고 있는 것을 보고 '그 동안 내가 방재안전직의 업무에 대해 너무 좁게 알고 있었던 것이구나.'라는 생각을 하였다. 나 또한 현재 교육·훈련·홍보 업무를 맡고 있습니다.

아직 업무를 열심히 배워가는 단계에 있고, 모든 것이 낯설기만 한 신규 생활이지만 방재안전직 동기들과 선배님들 께서 많이 챙겨주신 덕분에 잘 적응 해가고 있다. 재난안전관리본부는 방재안전직렬분들이 많아 항상 든든한 것 같다.

3. 앞으로의 나의 다짐

얼른 업무에 익숙해져야겠다는 생각이 가장 큰 것 같다.

항상 공무원을 꿈꾸게 된 계기와 공무원이 되기 위해 달려온 시간을 잊지 않고, 국민을 위해 봉사하고 국가에 도움이 되는 공무원이 되도록 열심히 노력하겠다.

끝으로, 전국에 계신 우리 방재안전직 모두 함께 힘냈으면 좋겠다. 

제3회 재난관리 리더스포럼 개최 결과

통합지원본부 현장지휘체계 개선 방안

□ 개요

- ◆ (일시/장소) '25. 7. 8.(화), 14시~ / 한국방재협회 교육장
- ◆ (참석자) 총 50명 (행안부 7, 기관 4, 업체 24, 협회 15)
- ◆ (주최) 국립재난안전연구원, 한국방재협회
- ◆ (후원) 행정안전부, 국가재난안전교육원

□ 주요내용

◆ (세부일정)

시간	주요내용	비고
13:30~14:00 30'	참석자 등록	교육장
14:00~14:10 10'	개회 및 인사 말씀	방기성 (한국방재협회 회장) 오금호 (국립재난안전연구원 원장)
« 주제 : 통합지원본부 현장지휘체계 개선 방안 »		
14:10~14:30 20'	〈발표〉 통합지원본부 현장지휘체계 개선 방안	안동희 (한국방재협회 상근부회장)
14:30~15:10 40'	〈토론〉 ① 권진아 책임연구원 (국립재난안전연구원) ② 이충원 교수 (국립재난안전연구원) ③ 유승효 사무관 (행정안전부 재난대응총괄과) ④ 심숙연 서기관 (행정안전부 사회재난대응총괄과)	〈좌장〉 류지협 (재난안전관리원 회장)
15:10~15:30 20'	〈질의응답〉	
15:30~	〈폐회〉	

◆ (토론회 주요내용)

- 통합지원본부의 역할에 대한 표준화로 체계정립 필요 (권진아)
- 기존 재난대응 표준 체제에 대한 개선 필요 (이충원)
- 재난유형 등 상관없이 표준화하여 통합지원본부 운영필요 (유승효)
- ICS는 현실적인 적용 어렵고 지휘권자는 전문성을 확보 (심숙연)

◆ (질의내용)

- 통지본 기존 제도적 장치의 분석을 통해 개선점이 도출되면 해결
- 재난 현장에서의 통합적 지휘체계가 필요
- 재난유형별 주관부서에서 재난현장조치매뉴얼 승인시 협업필요

제3회 재난관리 리더스포럼 주요 내용

□ 통합지원본부 현장지휘체계 개선 방안

〈 주요 토론내용 〉

- ① **(권진아 국립재난안전연구원 책임연구원)** 연구원에서 과제하면서 실제 재난 대응을 한 실무자 대상으로 면담조사를 진행하였고 현재 통지본 운영에 어려움이 있었다는 답변이 대다수였음.
- ▶ 초기대응(소방)에서 통지본에 지휘권 이양에 따른 문제(명확함이 필요)
 - ▶ 지휘권 이양을 현실에 맞게 조례 등에 표준화 필요
 - ▶ 현장에서의 지휘권 명확화를 위해 중앙수습지원단 등의 역할이 필요

⇒ **(류지협 재난안전관리원 회장/좌장)** 현장상황에 맞게 대처하는 적용성과 지휘권 이양 등에 대한 표준화로 혼란 최소화가 필요하다는 내용이었습니다.

- ② **(이충원 국립재난안전연구원 교수)** 통합지원본부 체계는 각 시군구에서 운영하고 있고 미국의 ICS 개념과 다른 부분이 있지만 우리나라도 국제표준 가이드라인과 ICS 기반으로 실효성 제고를 위해 개선되어야 함.
- ▶ 효율적인 재난에 대한 수습을 위해 현재 시스템과 국제 표준가이드라인을 비교하여 수정 보완한다면 발전된 현장지휘체계 운영이 될 것으로 추정.

⇒ **(류지협 재난안전관리원 회장/좌장)** 기존 재난대응 표준 체제에 대한 개선의 여지가 있다는 내용이었습니다.

- ③ **(유승호 행정안전부 재난대응총괄과 사무관)** 통합지원본부의 역할은 제한적인데 현실이고 재난유형에 따라 달리 운영중에 있어 공통적으로 적용가능한 표준이 필요하며 서로 협업하고 원스톱센터처럼 피해자 가족 등에 제공해줄 수 있는 체계 등을 법제화, 제도화하여 개선되어야 할 필요가 있음.
- ▶ 재난유형, 상황과 상관없이 표준화된 통지본 운영을 할 수 있도록 법제화 필요

⇒ **(류지협 재난안전관리원 회장/좌장)** 재난유형과 현장상황에 따라 다르게 운영되는 통지본을 법제화 및 표준화하여 운영 개선하여야 한다는 내용이었습니다.

- ④ **(심숙연 행정안전부 사회재난대응총괄과 서기관)** 지휘권 이양시 부단체장의 전문성이 확보되어 있는지 등 검증이 필요하고, 각 시군구에서 운영중인 통합지원본부는 지자체 특성에 맞게 운영하기 위해 조례 등에 규정해 놓고 있지만 또한 현실과 제한적이다 보니 모순이 많아 전반적인 제도 등을 발전시키기 위한 방법을 모색해봐야 하는 시점임.

⇒ **(류지협 재난안전관리원 회장/좌장)** 국내 상황에서는 ICS가 현실적으로 적용하기는 어렵고, 지휘권자의 전문성을 확보하는 문제도 개선되어야 한다는 내용이었습니다.

제3회 재난관리 리더스포럼 주요사진



방기성 회장(한국방재협회) 인사말



오금호 원장(국립재난안전연구원) 인사말



안동희 상근부회장(한국방재협회) 발표



토론 1



토론 2



질의응답



맺음말



기념촬영

판결로 본 재난 1.

법원, “강남역 침수 재난은 인재” 유족에게 16억 여원 배상



오 동 현

변호사, 변리사, 세무사

장애인법률지원 변호사단
서울지방변호사회 중소기업 고문변호사
대한변호사협회 북한이탈주민 법률지원 변호사
민주사회를 위한 변호사 모임 노동위원회

前) 민주평화통일자문회의 자문위원
前) 국가인권위원회 인권상담조정센터 전문상담위원
前) 대통령소속 자치분권위원회 정책자문위원
아시아 배드민턴연맹 고문변호사
한국마사회 고문변호사
국회사무처 국회입법지원위원회
검사를 검사하는 변호사 모임 상임대표
사단법인 기본사회 법률지원단장, 경기 공동대표

1. 서론

2022년 8월 8일 밤, 서울 강남역 일대는 시간당 141.5 mm에 달하는 기록적인 폭우로 순식간에 침수되었습니다.

강남역 일대는 단시간에 도심이 물바다로 변했고, 도로와 지하철 및 상가, 반지하·지하차도까지 광범위한 침수 피해가 발생했습니다. 특히 개방된 맨홀로 인한 사망사고와 미술품·사무실 침수 피해가 발생하면서, 이 사건은 단순한 자연재해가 아닌 “예견 가능한, 방지할 수 있었던 인재”임이 확인되었고, 이에 법원은 명백한 행정 과실과 방재 책임을 지적하였습니다.

2. 피해 상황 - 기록적 침수와 시민 피해

① 강우량

강남역 인근은 강우량이 시간당 140mm를 초과하였고, 서울 동작구 신대방동은 강우량이 일 누적 351mm를 기록하였습니다. 통상 연간 강우량의 약 30%가 단 이틀 만에 집중되었으며, 시간당 140mm는 서울 관측 사상 최대 기록이었습니다.

② 피해 범위

강남역 인근 도로 곳곳이 침수되어 차량이 복구 불가능 상태로 방치되었고, 지하철 1, 4, 7호선 일부 구간의 운행이 중단되었습니다.

“
 이제는 방재가 선택이 아니라 사회적 필수 역량입니다.
 국가와 지자체, 민간 관리 주체들은 법률적 책임을 명확히 인지하고,
 구조적 방재 체계 구축에 나서야 합니다.
 그것이 진정한 의미의 “다시는 반복되지 않는 사회”를 만드는 길입니다.
”

그리고 지하상가와 수많은 상점의 전력이 끊기고 누수 피해가 발생하였습니다.

반지하 및 지하차도 지역은 침수되었고, 의식이 혼미한 시민을 구조하는 사례도 다수 발생하였으며, 50대 남매는 개방된 맨홀에 빠져 사망하는 참사까지 발생하였습니다.

3. 맨홀 사망 사고 - 법원의 인정과 보상액

① 사고 경위

8월 8일 밤, 서초구 효령로 인근을 지나던 남매가 차량 시동이 꺼지자 대피 중 맨홀 뚜껑이 열린 곳에 빠져 사망하는 참사가 발생하였습니다.

당시 누적 강우량이 1,250mm를 넘었으나, 재판부는 이 역시 예상 가능한 수준이라고 판단하였습니다.

② 법원 판단의 요지

서울중앙지방법원 민사 합의 33부는 이 사건과 관련하여 서초구(공공영조물 설치, 관리자)는 맨홀 설치·관리상 하자에 책임이 있으며, “반복 침수 이력과 항아리 지형 특성”을 무시한 과실이 인정된다고 판단하였습니다.

즉 법원은 “해당 맨홀은 폭우 시 역류 압력을 견디지 못할 구조였으므로, 강화된 장치와 고정 조치가 필요했다”고 강조하면서 서초구의 책임을 인정하는 판결을 하였습니다.

한편, 서초구는 이와 같은 이례적인 강우량은 천재지변에 해당한다고 주장하였으나, 법원은 “2011년에도 같은 위치에서 맨홀 열림 사고가 반복되어 이러한 폭우에 따른 사고는 예견 가능하다고” 판단하여 서초구의 주장을 받아들이지 않았습니다.

하지만, 피해자에게도 우천 시 통행의 위험을 고려하여 20%의 과실이 있다고 판단하였고, 이에 유족에게 약 16억 4,700만 원을 배상하라는 판결을 선고하였습니다.

4. 미술관 및 사무실 침수 피해 - 민간 책임도 인정

① 미술관 침수

당시 지하 미술관이 시간당 100mm 이상 폭우로 침수되어 고가 미술품 80여 점이 손상되는 피해를 입었는데, 서울중앙지방법원은 해당 건물 관리업체가 차수판 설치 의무를 이행하지 않아 방재 조치가 미흡했다고 판단하여 약 3억 6천만 원 배상하라는 판결을 선고하였습니다.

② 사무실 침수

당시 서초구 C빌딩 지하 사무실이 침수되어 입주 기업 A사가 건물주 B사를 상대로 제기한 손해배상청구 소송에서, 법원은 건물주의 주의 의무 위반을 인정하고 6,780만 원을 배상하라는 판결을 선고하였습니다.

5. 당시 법원이 밝힌 핵심 법리

① 예견 가능한 인재

이러한 기록적인 폭우에도 불구하고 법원은 당시 사고가 “천재지변”이 아니라, “반복된 침수 및 기상 예보 이후 발생한 사고”는 행정, 관리 주체의 주의의무 위반으로 판단하였습니다.

② 공공과 민간의 책임

이러한 법원의 판단은 기록적인 폭우에도 불구하고 예견이 가능하고 예방이 가능하였다는 전제에서 공공과 민간의 책임을 인정하여 서초구는 맨홀의 구조적 하자, 고정장치 부실을 근거로 국가배상법상 그 책임을 인정하는 판결을 하였습니다.

그리고 건물주와 관리업체 역시 침수 방지 장비 불비 등 민법상 관리의무 위반을 이유로 그 책임을 회피할 수 없다고 법원은 판단하였습니다.

6. 향후 고려할 문제 등

① 행정의 직무유기 문제

기상 예보와 과거 피해가 반복되었음에도 불구하고 사전 통제 및 대피에 대한 안내가 없었다는 사실은, 공공주체의 직무유기로 귀결되며, 이는 도로관리 의무를 명시한 국가배상법의 본질적 위반에 해당한다고 할 것입니다.

② 민간 관리 책임 강화 필요

천재지변임을 주장하여 그 책임을 회피하려는 주장을 법원은 받아들이지 않았습니다. 특히 고가의 자산이 몰린 강남처럼 침수 위험이 큰 지역에서는 차수판, 자동경보, 건축 설계 개선이 구조물의 설치, 관리에 필수적이라고 할 것입니다.

③ 예방적 법제 정비 시급

향후 이와 같은 피해를 방지하고 법적 책임 소지를 명확히 하기 위하여 맨홀과 하수도, 건물 관리 등의 방재 의무를 법률로 명문화해야 하며, 위반 시 그 행정책임을 강화할 필요가 있습니다. 예를 들어, 지자체장은 예보된 강우 시 ‘도로 통제 및 차단 명령’을 사전 발령해야 하며, 이를 이행하지 않을 경우 형사 처벌 조항 또한 고려할 필요가 있습니다.

④ 기후위기 대응 인프라 전면 개혁

IPCC 및 기상청 모델은 이제 시간당 200mm 이상 국지호우를 현실적 위험으로 보고 있으나, 서울시는 여전히 100~110mm 기준에 머물러 있습니다.

따라서 배수 기준 재설계, 대심도 빗물 터널 전국화, 스마트 경보·차단 시스템 의무화 등이 절실하다 할 것입니다.

7. 마무리하며

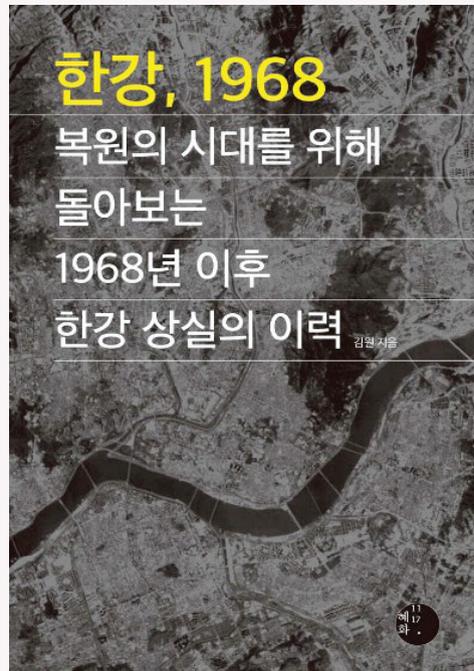
2022년 강남역 침수 참사는 단순히 비가 많이 와서 벌어진 재난이 아닙니다. 행정과 관리 주체들은 경고를 무시했고, 결과적으로 시민의 목숨과 재산이 피해를 입었습니다. 법원은 이를 두고 “예견 가능한 인재”라고 분명히 판단했습니다.

이제는 방재가 선택이 아니라 사회적 필수 역량입니다. 국가와 지자체, 민간 관리 주체들은 법률적 책임을 명확히 인지하고, 구조적 방재 체계 구축에 나서야 합니다. 그것이 진정한 의미의 “다시는 반복되지 않는 사회”를 만드는 길입니다. 

한강, 1968

복원의 시대를 위해 돌아보는
1968년 이후 한강 상실의 이력

한국방재협회 편집위원회



김원 지음, 혜화1117, 2025년 6월

당연한 듯 바라보고 지내는
오늘의 한강을 향해 던지는 물음표!
“지금 우리가 보는 모습이
정말 원래의 한강일까?”
“원래 한강의 모습은 어디로 갔는가,
왜 그렇게 사라져야만 했는가”

- ▶ 금 모래빛 한강은 왜 사라져야 했나_국민일보
- ▶ 아파트는 모래를 먹고 자랐고, 대한민국은 한강을 먹고 자랐다_한겨레
- ▶ 그 넓던 모래사장, 어디로 갔을까_중앙일보

한강은 서울의 랜드마크다. 넓고 깊은 수면, 반듯한 제방, 콘크리트 도로와 고층 아파트들. 지금의 한강은 서울을 상징하는 풍경이자, 우리가 익숙하게 받아들여온 도시의 중심이다. 대한민국 국민이라면 누구라도 금방 떠올릴 수 있을 만큼 강력한 이미지다. 그런데 우리가 잘 안다고 여기는 그 한강은 과연 원래부터 그런 모습일까. 우리가 알고 있는 한강의 모습은 과연 원형을 간직하고 있는 걸까. 지금으로부터 130여 년 전인 1894년 한강을 답사한 영국인 이사벨라 버드 비숍은 한강을 ‘금빛 모래의 강’이라 표현했다.

1장. 한강의 과거

금빛 모래의 한강, 개발의 서막 : 1894~1940년대
한강 개발은 곧 한강 정복 : 1968~1980년
이상하고 또 이상한 한강종합개발 : 1982~1988년
그리고, 아무 일도 없었다 : 1988년 이후

2장. 습지의 탄생, 수중보의 존재 이유

장항습지, 섬에서 습지로
신곡 수중보, 한강을 단절시키다

3장. 난지도, 쓰레기장으로, 다시 공원으로

난지도는 섬일까, 아닐까
경기도와 서울의 경계, 창릉천 변천사

4장. 여의도, 변신을 거듭하다

지금보다 세 배 더 컸던 여의도
사람이 폭파한 밤섬의 부활
선유도, 봉우리가 변하여 섬이 되었네

5장. 한강의 모래사장을 아시나요?

놀이터의 추억, 한강대교 백사장
반포, 한강 위에 만든 땅
섬을 내줄 테니 아파트를 다오!

6장. 잠실, 섬이 변하여 물이 되었네

세 개의 섬 잠실, 매립과 함께 사라지다
잠실 수중보, 유람선 띄우려던 그 시절 꿈의 흔적
성내천, 곡선은 직선, 자연의 강은 인공수로가 되어
탄천과 양재천, 물의 흐름이 꼬여 끝내 길을 잃다

7장. 미사리, 이름처럼 아름다웠던 모래섬

돌섬도, 왕숙천도 굽이치던 흔적만 남아
미사리, 세 개의 섬은 모두 어디로

8장. 한강의 미래

사라진 모래, 개발의 시대
강을 원래 모습으로 흐르게 하라, 복원의 시대
한강에 배 띄우고, 한강에서 물놀이하고
한강, 복원을 꿈꾸다

지금 우리가 떠올리는 한강의 어디에도 없는 모래의 강을 그는 보았다. 실제로 1970년대 이전까지만 해도 여의도 앞에는 넓은 모래사장이 있었고, 시민들이 백사장과 강수욕을 즐겼다. 불과 50여 년 전의 그 모습은 어디로 사라진 걸까. 왜 그렇게 사라져야만 했을까. 나아가 그 강은 지금 제대로 흐르고 있는 걸까.

저자 김원은 30여 년 동안 한국건설기술연구원에 근무하면서 강 전문가로 일했다. 하천 복원과 홍수 대책, 4대강 등을 주요 분야로 삼아 연구해 온 저자는 약 2년여 동안 집중하여 집필한 『한강, 1968』을 통해 지금까지 그 누구도 우리 사회에 던져본 적 없는 깊고 진지한 물음표를 제시하고 나섰다.

저자는 자연이 스스로 회복하는 모습을 통해 강의 복원은 '가능성의 유무'가 아닌 '의지'에 달려 있음을 강조한다. 나아가 그 모습을 이정표 삼아 우리가 지금 해야 할 일이 다름 아닌 한강의 복원이며, 그 복원의 기준은 바로 그 원형을 확인하고 그것을 지향점으로 삼아야 한다고 이 책을 통해 말하고 있다. 

한잔의 커피



윤순섭
한국수필가협회 작가

비오는 날의 커피향은 마법과 같다. 더욱이 안개낀 몽환적인 분위기에서 마시는 진한 커피 한잔은 영혼까지 위로받는 느낌이 든다. 비와 커피의 궁합은 천생연분의 남과여 같은 생각이 든다. 빗방울이 날리는 촉촉한 날에는 연인을 그리워 하듯 따뜻한 한잔의 커피를 간절히 원하게 된다.

요즘 추세인지 다양한 베이커리가 있는 넓고 쾌적한 대형카페가 우후죽순 생겨났다. 입사귀가 크고 짙은 큰나무들과 아기자기한 소품으로 마치 수목원에 들어온것 같다. 멋진 인테리어로 사람들의 발길이 끊이지 않지만 때로는 아늑하고 조용한 작은 카페로 갈때도 있다. 예전에 취미로 유화를 그린적이 있다. 지인이 카페를 오픈한다고 해서 내세울 만한 훌륭한 그림은 아니지만 2점을 선물했다. 주인의 센스있는 실내장식 덕분에 그림이 돋보여서 나름 흡족했다. 그곳에 갈때면 나의 분신이 맞아 주는것 같아 더욱 정이 간다. 어쩌면 커피보다 그림을 보러 가는건 아닐까 싶다. 어쨌든 내 그림이 감각적인 인테리어 분위기에 한몫을 한것 같아 내심 기분이 좋았다. 아무튼 예쁜 카페여서 자주 가보고 싶다. 요즘 브런치와 차가 맛있다는 핫한 카페들을 찾아다니는 것이 취미인 사람들이 부쩍 늘었다. 각 카페마다 독특하게 꾸며져 있는데다 맛난 디저트와 커피를 맛볼수 있어 여러곳을 다니는 재미가 쏠쏠 하다고 한다. 난 오래전부터 다사랑 회원이기도 해서 다도와 전통차를 배웠지만 몸에 좋은 향긋한 차보다 오히려 커피가 밀접하게 생활에 스며있다. 친구들도 집안일 하기전에 커피 한잔 마시고 시작하거나, 피곤할때는 달달한 커피를 마시면 힐링 된다고 한다. 이렇게 상당수 사람들 일상에서



나에게 한잔의 커피는 행복이라는 의미를 갖게도한다.
 더욱이 안개낀 몽환적인 분위기에서 마시는 진한 커피 한잔은 영혼까지 위로받는 느낌이 든다.
 상쾌한 공간에서 소중한 사람들과 마시는 커피는 음료라는 개념을 넘어
 사람과 사람 사이를 이어주는 매개체다.

커피는 생활의 일부분으로 자리 잡았다. 나는 솔직히 커피의 맛을 잘 모른다. 입안 가득한 풍미가 좋고 후각을 자극하는 커피향에 매료되기도 하지만 특별히 커피맛의 구별은 잘 못한다. 대체로 여러종류의 다양한 커피를 호불호 없이 마시는 정도다.

친한분 중에 커피의 맛과 향에 민감하여 기막히게 맛을 감별하는 언니가 있다. 커피에 관한한 절대 미각 인자라 놀라움을 자아낸다. 그리고 한잔의 커피가 많더라도 결코 남과 나누어 마시지 않는 재미있는 루틴을 갖는 분도 있다. 의외로 주위에는 커피에 진심인 커피 마니아들이 많이 있다. 대체로 다수의 사람들이 아침에 모닝커피로 시작하여 친구들과의 만남이 있거나 또는 외식후에도 마무리로 커피를 마신다. 그렇게 하루에 마시는 커피양이 보통 여러잔인 경우가 있다. 세계를 움직이는 3대 검은 액체중 하나라는 커피는 세계 제일의 기호식품으로 자리 매김 되었다. 커피가 주는 건강 효과도 있다고 하니 적당히 즐기면 건강에도 도움이 될것 같다.

나에게 한잔의 커피는 행복이라는 의미를 갖게도한다. 일주일에 두번 손주들을 봐주러 아침 일찍 아들집에 간다. 출근하기 전에 아들이 타주는 커피를 마시며 이런저런 얘기를 하는 20분간의 티타임이 하나의 즐거움이 되었다. 성격 좋은 아들과의 대화는 소소한 재미로 삶에 작은 낙이 되었다. 아무리 추워도 아이스 아메리카를 마시는 MZ세대와는 달리 아무리 더워도 따뜻한 아메리카를 더 선호하는 걸 보니 난 영락없는 구식인가 보다. 더구나 오후에 마시는 커피로 인해 밤에 잠 못이루니 대신 늦은 시간에는 깔끔한 녹차도 좋을듯 싶다.

지나가는 길에 우연히 들머간 카페가 분위기가 좋는데다 커피까지 맛있으면 금상첨화다. 상쾌한 공간에서 소중한 사람들과 마시는 커피는 음료라는 개념을 넘어 사람과 사람 사이를 이어주는 매개체다. 은은한 커피향을 음미하며 나 홀로 마셔도 일상의 작은 행복감을 느낄수 있어서 커피는 모든 사람들에게 사랑 받고 있는것 같다. **KDPA**

재난안전기술 평가 제도 소개



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.

※ 23년 재난안전산업 진흥법 시행(23. 1. 5)시 사회재난 기술 포함하여 재난 전체(자연재난+사회재난)로 재난안전기술 확대 심사 실시

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

구분	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 (유효기간 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 실시설계 및 사업추진 시 재해 취약성을 고려하여 신기술 우선 활용 권고

○ 기타 지원혜택

+ “자연재난 복구비용 산정기준”에 신기술 단가 반영

폭염을 방지하는 태양열 흡수차단원리를 이용한 차열코팅제 제조기술



지정번호	제2022-39-1호		
기술명	폭염을 방지하는 태양열 흡수차단원리를 이용한 차열코팅제 제조기술		
기술개발자	(주)두온에너지원	주소	서울 동대문구 장한로 18
보호기간	2022.12.12.~2027.12.11. (5년)		
홈페이지	www.adgreencoat.kr		

1. 신기술의 내용

가) 신기술의 범위 및 내용

(1) 범위

- 가시광선은 직반사를 통해 반사시키고, 적외선은 200nm~1,250nm의 입자크기로 골고루 분포되어 있는 차열안료를 배합하여 근적외선을 난반사시키는 차열기술이 적용되어, 짙은 색상에서도 기준명도값 이상의 근적외선 반사율이 적용된 열반사 코팅 기술
- 건물의 외벽/지붕, 도로 등 태양광에 노출된 표면에 적용하여 태양복사열 차단을 통하여 표면 및 실내, 대기의 온도 상승을 억제하여 폭염재난 방지 효과가 가능한 적외선 반사기술의 열차단 코팅 및 시공기술

(2) 내용

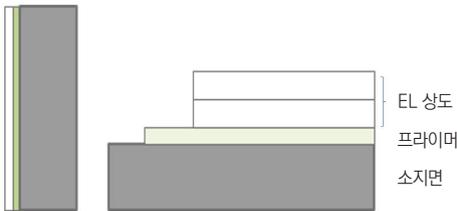
- 여름철 폭염을 야기하는 태양복사에너지가 가장 많이 포함된 가시광선과 근적외선 파장을 반사(산란)을 시켜 폭염을 방지하는 차열(열반사) 기술.
- 차열기술이 적용된 코팅재료를 지표면 및 건물 외벽/지붕, 도로 등에 칠하는 것만으로 태양복사열의 생성을 차단하여 표면온도의 생성을 억제하고 열의 흡수에 영향을 줌으로써, 폭염으로 인한 재난 방지 효과 기술

나) 신기술의 특징

- 태양에너지를 가장 많이 포함하는 파장대인 가시광선과 적외선을 반사 및 산란시키는 것에 집중하고 있고, 해당 파장대의 미(mie)산란에 가장 효과적인 200~1,200nm의 입자크기로 가장 반사 및 산란효과를 극대화한 기술
- 반사율을 높게 하게 하기 안료의 굴절률이 크고, 바인더(수지)의 굴절률이 낮아야 함을 확인하여 다양한 실험을 통하여 다양한 안료와 바인더의 조합을 시험하여 최적의 배합비를 개발

다) 신기술의 시공순서(작동방식)

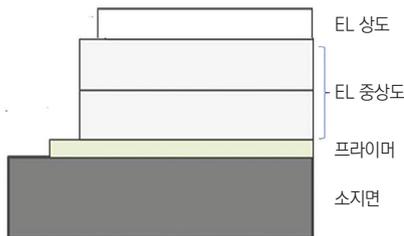
◆ 어드그린코트 ES (폭염방지용 차열페인트)



구분	도장횟수(회)	도막두께(μm)	적용처
프라이머	1	20	건축물 외벽
어드그린코트 ES	2	60~100	

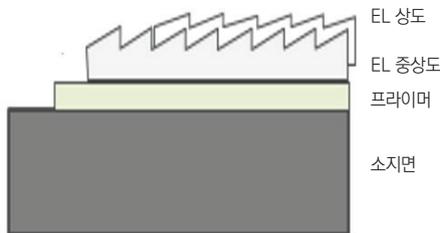
* 기존 우레탄, 에폭시 등 적용가능

◆ 어드그린코트 ER (폭염방지용 차열방수페인트)



구분	도장횟수(회)	도막두께(μm)	적용처
프라이머	1	20	건축물 방수보강
어드그린코트 ER 중상도	2~4	600~900	
어드그린코트 ER 상도	2	60~100	건축물 외벽/지붕 등

◆ 어드그린코트 ER (폭염방지용 차열방수페인트)



구분	도장횟수(회)	도막두께(μm)	적용처
프라이머	1	20	산책로/ 보행로 등
어드그린코트 EL 중상도	2~4	700~900	
어드그린코트 EL 상도	2	60~100	

2. 국내·외 활용실적 및 전망

가) 활용실적

발주처	공사명	소재지	계약일
서울우유 협동조합	서울우유 협동조합	서울시	2019.4.12.~10.31
서울 어린이 대공원	서울시설공단	서울시	2019. 5.22
서울 어린이 대공원	서울대공원(시설과)	서울시	2019. 7.15
전남 여수시청	전남 여수시청	전남 여수시	2019. 8.15
서천군 봄의마을광장	백천건설	충남 서천	2019.10.7.~10.21
경안도시재생 활성화구역	서울특별시(녹색환경과)	경기 광주	2019.11.28
마을회관	전남 영암군	전남 영암군	2020. 4.18
서울역사박물관	서울역사박물관	서울역사박물관	2020. 6.5
전남 여수시청	전남 여수시청	전남 여수시	2020. 7.1
세종문화회관	세종문화회관	세종문화회관	2020. 8. 2
취약시설 클루프	충북 증평군	충북 증평군	2020. 8.30
경찰인재개발원	경찰청	경찰청 인재개발원	2021. 6.30

※ 그 외 다수 공사 실적 보유

나) 향후 활용전망

- 신재생기술 분야와 같은 친환경, 저에너지 사용의 그린산업은 온실가스 규제 본격화, 탄소 배출권시장의 급속한 성장, CDM(청정개발체제) 프로젝트의 활성화 등으로 본격적인 시장확대 기대
- 2차 시장으로써 차열기능을 겸비한 옥상방수, 건축물의 외벽 등이 시장확대

3. 기술 문의처

회사명	소속	담당자	이메일	전화번호
(주)두온에너지원	기획관리	김종군	dasan0307@duon.kr	02-3407-1800

❖ 재난안전신기술 지정 현황(2025년 6월 기준) ❖

❖ 재해별 신기술 지정현황 (총 지정건수)

구분	총 계 (324건)								
	자연재난	소계	내수	하천	사면지반	지진	해안	대설	낙뢰
302		102	92	45	41	5	6	9	2
사회재난	소계	안전관리	교통사고	화재	붕괴	기타 (안전사고)	-	-	-
	22	9	3	5	3	2			

❖ 25년도 신규 지정현황

구분	지정번호	지정업체	신기술명	보호기간	비고
1	제2025-1-1호	(주)은성엔지니어링	스마트 폰 및 위치 정보 기능 기반 배전반의 통전 위험 알림 기술	'30.1.6	기타
2	제2025-2호	(주)하신건설 (주)바우테크	3D Textile(입체섬유)을 이용한 열화된 콘크리트 수로 구조물의 보수 공법	'30.1.13	내수재해
3	제2025-3호	신신이앤지(주) 태성엔텍(주) 엔에스하이드로(주)	탈부착이 용이한 수중펌프가 적용된 펌프수문 및 일체형펌프	'30.2.9	내수재해
4	제2025-4호	삼진공업(주)	이송압력 유지부를 부착한 수중모터펌프	'30.2.16	내수재해
5	제2025-5호	(주)트라움목조주택	L-tie를 사용한 경골전단벽 수평하중저항 및 내진성능 향상 기술	'30.2.27	지진재해
6	제2025-6호	현대제철(주) 현대엔지니어링(주) 해전산업(주)	다단식 횡방향 슬라이딩 차수문을 이용한 침수방지 기술	'30.3.5	내수재해
7	제2025-7호	(주)서영산업	행거장치와 사이드레일이 결합된 케이블 트레이 진동 저감용 지진재해 예방기술	'30.3.17	지진재해
8	제2025-8호	제이케이 엔지니어링(주)	태양광발전장치에 적용한 모듈 이탈방지 및 이상위치검출 기술	'30.3.17	안전관리
9	제2025-9호	(주)아이엔텍	협잡물 끼임 제거능력 향상을 위한 후면 레이크 및 공압 노즐을 장착한 로터리 제진기	'30.3.20	내수재해

❖❖❖ 재난안전신기술 지정 현황(2025년 6월 기준) ❖❖❖

구분	지정번호	지정업체	신기술명	보호기간	비고
10	제2025-10호	(주)비전테크	침수환경에서 누설전류 포집에 의한 저압 전기설비 운전의 연속성 확보 기술	'30.3.25	낙뢰재해
11	제2025-11호	케이에스티이엔씨(주)	WB접합구조 및 이를 이용한 내진보강공법	'30.3.27	지진재해
12	제2025-12호	제이엠아이(주)	수중모터펌프의 효율 향상을 위한 와류 저감장치 및 점검의 용이성을 위한 케이블 경량커버를 적용한 기술	'30.4.6	내수재해
13	제2025-13호	(주)동산산업건설 (주)부국건설	표면 조도계수 저감을 통한 하수관거 보수보강공법	'30.4.21	내수재해
14	제2025-14호	(주)오성기공	롤러를 활용한 레이크 지지와 센서에 의한 정위치 정지장치를 적용한 제진기	'30.4.21	내수재해
15	제2025-15호	(주)대우건설 (주)정호	선형 강재 급속 체결을 통한 철근콘크리트 기둥 내진보강공법	'30.5.6	지진재해
16	제2025-16호	(주)미래로택	멀티포인트 레이더 유속계를 활용한 실시간 자동 하천 유속 측정 기술	'30.5.11	하천재해
17	제2025-17호	지엘이앤씨	건설용 리프트의 구조적 안정성 확보를 통한 설치·해체 작업자 보호 예방기술	'30.5.19	안전관리
18	제2025-18호	강산기술단(주),인프라 혁신(주), (주)한울씨엔비, (주)제이씨씨건설	디지털 측정장치를 이용한 지중보강구조물의 정밀시공을 유도하는 측정 및 시공 기술	'30.6.8	안전관리

※ 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 : 02-6952-9388 + 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

○ 신규 회원가입 : 개인회원 13명

연번	구분	성명	소속(단체명)	직위	가입일
1	개인	지종구	경상북도청	시설사무관	20250502
2	개인	조인원	(주)케이디이엔지	이사	20250509
3	개인	신현철	-	-	20250511
4	평생	임상호	(주)다산건설터트	상무	20250514
5	평생	이승학	한국토지주택공사	전문위원	20250610
6	평생	송영석	건국대학교 글로벌캠퍼스	조교수	20250611
7	평생	이병주	(주)건화	부장	20250612
8	평생	고병우	(주)대산시빌테크날러지	사장	20250617
9	개인	전영진	주식회사 국원건설	대표이사	20250619
10	평생	석관수	한국수자원공사	교수	20250621
11	평생	노대석	삼환종합건설 주식회사	부장	20250623
12	평생	이종호	주식회사 케이디이엔지	이사	20250625
13	개인	김수현	울주군청	방재복구팀장	20250626

○ 특별회원 : 1개사

연번	기관명	대표자	가입일	비고
1	한국공항공사	이정기	20250618	



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

I 방재관리대책대행자 업무분야

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

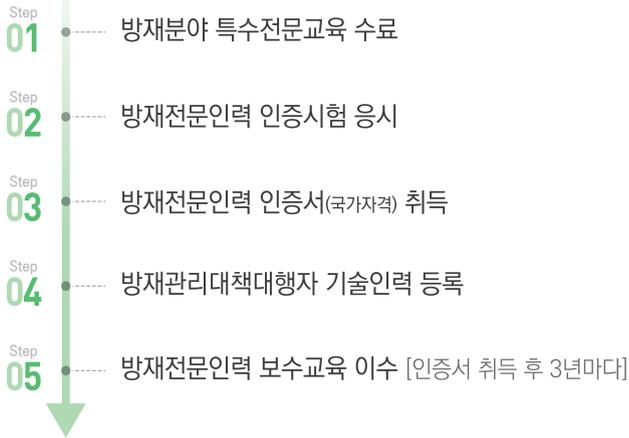
교육내용

구분	기본과정	전문과정
교육방법	<ul style="list-style-type: none"> • 온라인+오프라인 교육 ※ 전문과정 개강일 기준 일주일 전 개설 	<ul style="list-style-type: none"> • 오프라인 교육 ※ 시간이수제 신청 가능
주요내용	<ul style="list-style-type: none"> • 재난관리 이론 <ul style="list-style-type: none"> - 기후변화 대응과 방재 - 재난발생 및 대응 사례 - 한국의 기상여건과 재해특성 - 재난심리의 이해 - 방재분야 표준품셈의 이해 등 • 재난관리 법령 <ul style="list-style-type: none"> - 자연재난관리체계 및 정책추진방향 - 재난 및 안전관련 법령 - 자연재해대책법 등 	<ul style="list-style-type: none"> • 계획수립 <ul style="list-style-type: none"> - 자연재해저감종합계획 - 재해영향평가 - 풍수해 비상대처계획 - 침수흔적도 - 소규모공공시설 - 급경사지 재해예방 • 사업시행 <ul style="list-style-type: none"> - 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)

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

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	<ul style="list-style-type: none"> · 방재관리대책대행자 업무 10개 분야 실무 · 토의/평가 	<ul style="list-style-type: none"> · 재해예방관련 정책 및 법령 · 재해영향평가 실무 - 작성실무, 사후관리, 사례분석 · 토의/평가 	<ul style="list-style-type: none"> · 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 실습	· 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

교육시간



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
<ul style="list-style-type: none"> · 재난관리업무 기본개념 습득 및 실무능력 향상 · 안전점검능력 향상을 통한 재난의 예방·대비능력 배양 	<ul style="list-style-type: none"> · 위기관리매뉴얼(표준, 실무, 행동) 및 정책방향 이해 · 재난대응수칙 및 현장조치 매뉴얼 작성 및 운영 	<ul style="list-style-type: none"> · 재난사례별 대응전략 수립 및 정책반영 · 위기대응능력 향상을 통해 중단없는 공공기관 기능 유지

교육대상

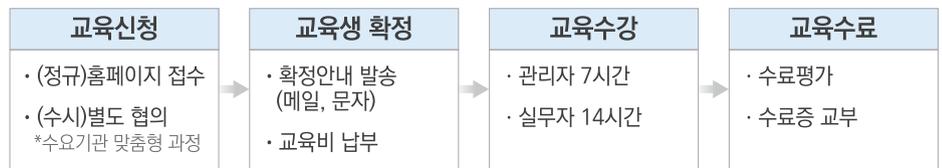
- 실무자과정 : 재난관리책임기관 등에서 재난 및 안전관리 업무를 담당 직원
- 관리자과정 : 재난관리책임기관 등에서 재난 및 안전관리 업무를 담당하는 부서의 장

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	<ul style="list-style-type: none"> · 재난관리체계의 이해 · 재난 및 안전관리 기본법의 이해 · 통합재난상황관리 실무 · 재난관리 13개 협업기능 · 공공기관 기능연속성 계획 이해 		<ul style="list-style-type: none"> · 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
교육목적	<ul style="list-style-type: none"> · 재해구호 절차의 이해 및 재해구호 활동 실무능력 향상 · 재해구호 계획 수립 및 효율적인 구호업무 추진 · 재난현장 협업능력 향상 	
주요내용	<ul style="list-style-type: none"> · 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





생애주기별 대국민 안전교육

생애주기별 특성에 따라 갖추어야 할 “자연재난안전”분야의 안전역량을 위한 교육

* 법적근거 : 「국민 안전교육 진흥 기본법」 제10조~제13조

교육시간

· 1일, 4시간

교육비

· 5만원

※ 교육 수요기관 맞춤형
커리큘럼 편성 및
출장 교육 가능

교육신청



교육목적

재난대응(재난정보, 재난대피, 재난시 구호활동 등) 이해 및 재난발생 시 대처방안 습득

교육대상

청소년기 또는 청년·성인기에 해당하는 모든 국민

운영분야

- 안전분야/영역 : 자연재난안전
- 안전교육 범위 : 재난대응(재난정보, 재난대피, 재난시 구호활동)

안전분야	안전영역	안전교육 범위
자연재난안전	자연재난안전	(재난대응) 재난정보, 재난대피, 재난시 구호활동
		(기후성재난) 홍수, 태풍, 미세먼지·황사, 대설·한파, 낙뢰, 폭염, 가뭄
		(지질성재난) 지진, 지진해일, 산사태

교육내용

구분	자연재난안전 행동요령 과정	자연재난안전 대응요령 과정
교육목표	자연재난의 이해 및 재난발생 시 행동요령 습득	자연재해 유형별 대처방안 및 재난구호활동 습득
교육대상	청소년(중·고등학생)	직장인, 공무원, 자원봉사단원 등
주요내용	이론 2시간 + 실습 2시간	
	· 자연재난의 이해 및 특성	· 재해유형별 대처방안
	· 재난발생 시 행동요령 · 응급처치 및 재난발생 시 대피방법 실습	· 재해구호활동의 이해 · 재난유형별 대피 및 재해구호활동 실습

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

수강절차





자율방재단 등 지자체 위탁교육

(재난담당공무원 직무교육) 재난안전 업무 종사자들의 업무의식 고취 및 기관간 소통을 바탕으로 재난 현장 대응 향상을 위한 직무교육 * 법적근거 : 「재난 및 안전관리 기본법」 제35조, 시행령 제32조의 14~15
 (지역자율방재단 직무교육) 지역자율방재단원들의 협업능력 향상 및 재난현장의 원활한 정보공유와 대응방안 제고를 위한 직무교육 * 법적근거 : 「자연재해대책법」 시행령 제62조

교육시간

· 별도 협의

교육비

· 별도 협의

※ 교육 수요기관 맞춤형 교육과정으로 커리큘럼, 교육시간 및 교육비 별도 협의

교육목적

소통을 바탕으로 담당자들의 업무의식 고취 및 자원봉사자들의 협업능력 향상을 통한 재난현장 대응역량 증진

교육대상

재난안전업무 담당 공무원 또는 지역자율방재단원 등

교육내용

구분	재난담당공무원 워크숍	지역자율방재단 직무교육
교육대상	재난안전업무 담당 공무원 등	지역자율방재단원 및 담당공무원 등
주요내용	<ul style="list-style-type: none"> · 재난관리 업무수행 능력 향상 교육 · 재난안전관련 현장견학 · 힐링 및 체험교육 	<ul style="list-style-type: none"> · 지역자율방재단 임무와 역할 · 자원봉사의 이해 및 응급처치 실무 · 재난안전체험 및 실습

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

수강절차



한국방재협회 회원가입안내

○ 한국방재협회는 회원제로 운영되며 회원은 다음과 같이 구분됩니다.

(근거 : 자연재해대책법 제72조, 협회 정관 제6조)

- 개인(평생)회원 : 방재관련분야 공무원, 연구기관 종사자, 재해예방과 복구사업의 용역 및 시공업체 종사자 등
- 단체회원 : 방재관리대책대행자, 방재관련 연구기관과 단체, 재해예방 및 복구 사업의 용역 및 시공업체, 방재용자재의 생산업체 등
- 특별회원 : 지방자치단체 및 재난관리책임기관, 지방공기업, 기타 관련 단체 등

○ 회원으로 가입하시면 아래와 같은 혜택을 드립니다.

- 정부 및 지방자치단체 등 방재·재난안전분야 전문가 및 위원 추천
- 풍수해 등 재해발생 조사와 관련학술 연구용역업무 참여 및 지원
- 재난현장조치 행동 매뉴얼 컨설팅 및 지원
- 재난안전신기술 평가위원 및 협회 자문위원회 참여
- 정기간행물 “방재저널” 우송 및 세미나·워크숍 무료초청
- 협회가 시행하는 교육(재난안전종사자, 기업재난관리사) 수강료 할인
- 홈페이지 내 방재·재난 최신 정보 및 자료 공유 게시판 제공

○ 회원가입 방법

협회 홈페이지(www.kodipa.or.kr) 「회원가입」 탭에서 원하시는 회원(개인, 단체, 특별)을 클릭하여 작성 후 “가입”을 눌러주시고, 아래 계좌 또는 지로용지(요구시 송부)로 회비를 입금하시면 됩니다.

- 보내실곳 : (우 05402) 서울시 강동구 성안로 9, 3층 한국방재협회
(T. 02-3472-8063, F. 02-3472-8064, E-mail : master@kodipa.or.kr)
- 회비입금계좌 : 기업은행 062-061676-04-016 (예금주 : 한국방재협회)

○ 회비 안내

회원	구분		년회비
개인회원	개인회원(매년 연회비 납부)		30,000원
	평생회원(연회비 없음)		300,000원
단체회원	특급(상근인력 1,000명 이상)		2,000,000원
	1급(상근인력 100명 이상~1,000명 미만)		1,000,000원
	2급(상근인력 100명 미만)		500,000원
특별회원	광역자치단체(시·도)		3,000,000원
	기초자치단체	인구 50만 이상	2,000,000원
		인구 50만 미만	1,000,000원
	재난관리책임기관		2,000,000원
	기타단체(지방공기업 등)		1,000,000원

여름철 재난·안전위험요소 집중신고기간

호우·태풍

산사태 위험

폭염

물놀이 안전

2025. 6. 1. ~ 2025. 8. 31.



재난·안전사고 예방을 위한 안전위험요소는 ‘안전신문고’로!

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



행정안전부 재난안전 신기술(NET)
복합영상기반 화재감지시스템 제2024-3호



산불!

빨리 발견해야, 빨리 끕니다.

1분만 빨랐어도...

빠른 발견이 우리의 **산**을 살립니다.

발견이 1분 늦으면 **산불** 1km이상 더 확산됩니다.

눈으로만 보는 카메라는 떠나라!!!

감시만 하는 카메라가 아닙니다.

AI 복합영상 기술로 **산불**을 신속히 자동·무인 감지하고 통보합니다.

