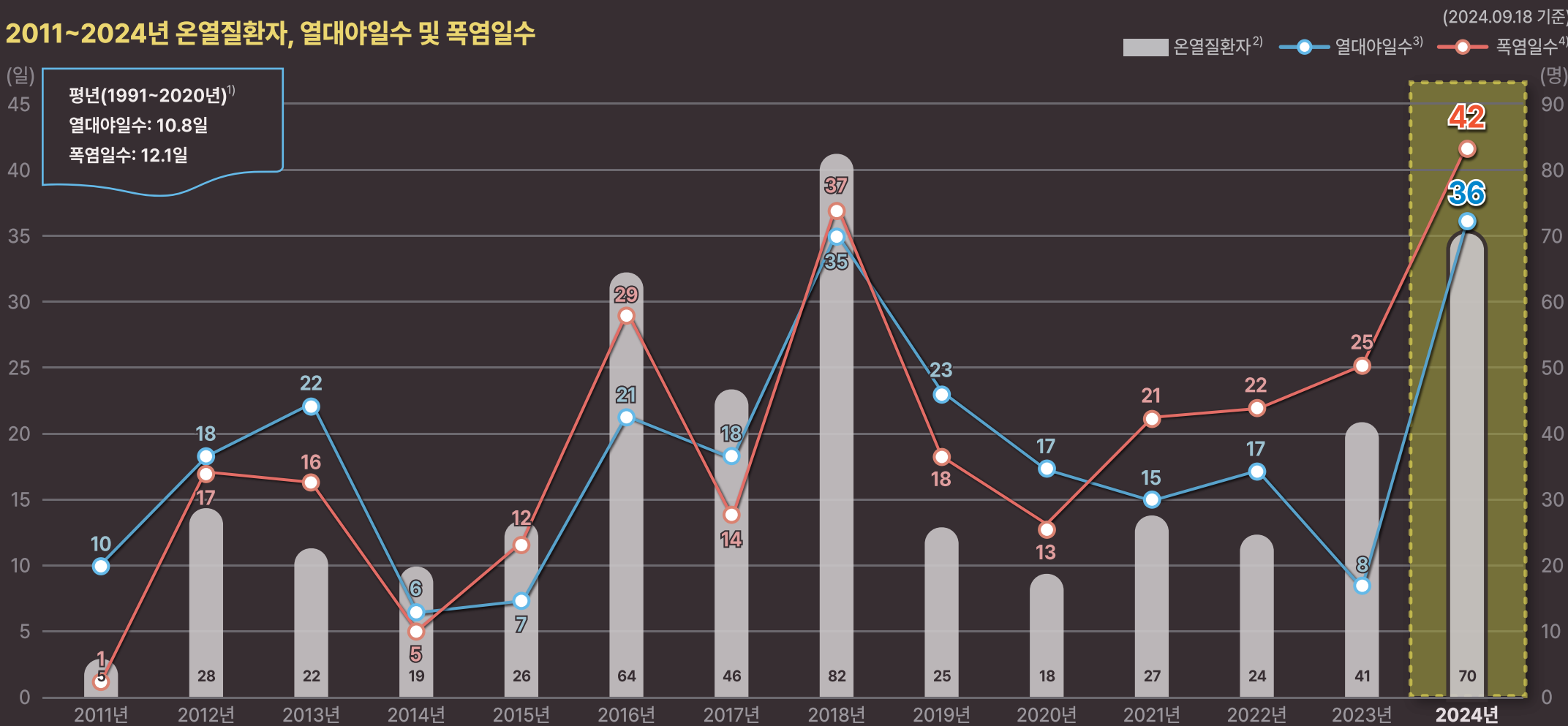


2100년에서 바라본 가장 시원했던 2024년 여름

여름밤, 지속적인 열대야로 밤잠을 설쳤다. 2018년 이후 가장 길었던 열대야, 앞으로는 어떨지 궁금하다.기후변화 시나리오로 미래의 대전 기후변화를 살펴봤다.

2024년 폭염일수는 '사상 최악의 폭염'이었던 2018년보다 길었고, 추석 연휴에도 지속됐다. 열대야 일수도 36일로 평년(10.8일)보다 길었다. 응급실 운영 의료기관에 신고된 온열질환자는 70명으로 전년 대비 29명 더 많았다.

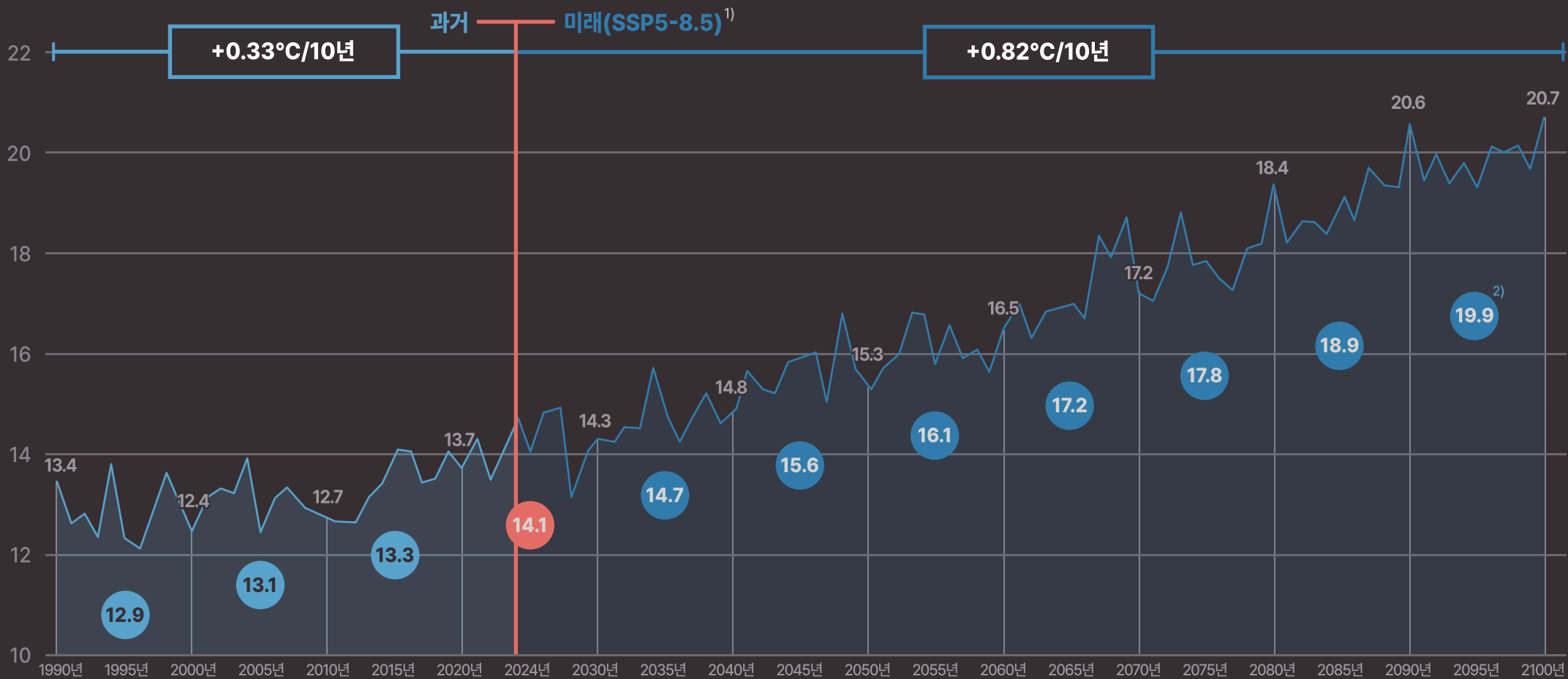
2011~2024년 온열질환자, 열대야일수 및 폭염일수



자료: 기상청 기상자료개방포털, data.kma.go.kr / 질병관리청, 「온열질환감시체계 운영결과 (2011~2024년)」
1) 기후평년값: '0'으로 끝나는 해의 최근 30년간의 누년평균값
2) 온열질환자: 한국표준질병-사인분류(KCD-8차 개정) 기준 열사병, 열성신 열경련, 열탈진, 열부종, 기타를 포함하며, 온열질환 추정 사망자를 포함하는 집계임. 전국급 응급실 운영 의료기관 중 자발적 참여를 통해 수집된 신고자료로 온열 질환 발생 전체를 의미하지 않음, 참여 의료기관 이외의 의료기관에 내원한 온열질환 사례 등은 포함되지 않음
3) 열대야일수: 밤 최저기온이 25℃ 이상인 날
4) 폭염일수: 일 최고기온이 33℃ 이상인 날의 수

앞으로도 더울까? 기후변화 시나리오에 따르면 앞으로 여름은 더 길어지고 더워질 것으로 전망된다. 1990~2023년까지 평균기온은 10년당 0.33℃ 상승했지만, 2024년 이후 2100년까지 평균기온은 10년당 0.82℃ 상승할 것이다. 2100년 여름일수는 현재보다 70.8일 길어지고, 폭염일수와 열대야일수도 94.4일, 79.1일 길어질 전망이다. 기상청(2020)에 따르면 지구 평균온도가 1.5℃ 상승하면 중위도 폭염일 온도 3℃ 상승, 산호 70~90% 감소, 해양 어획량 150만 톤 감소, 해수면 0.26~0.77m 상승한다. 2℃가 상승하면 중위도 폭염일 온도 4℃ 상승, 산호 99% 감소, 해양 어획량 300만 톤 감소, 해수면 0.3~0.93m 상승한다.

과거(관측값)와 미래(고탄소 시나리오) 평균기온 변화



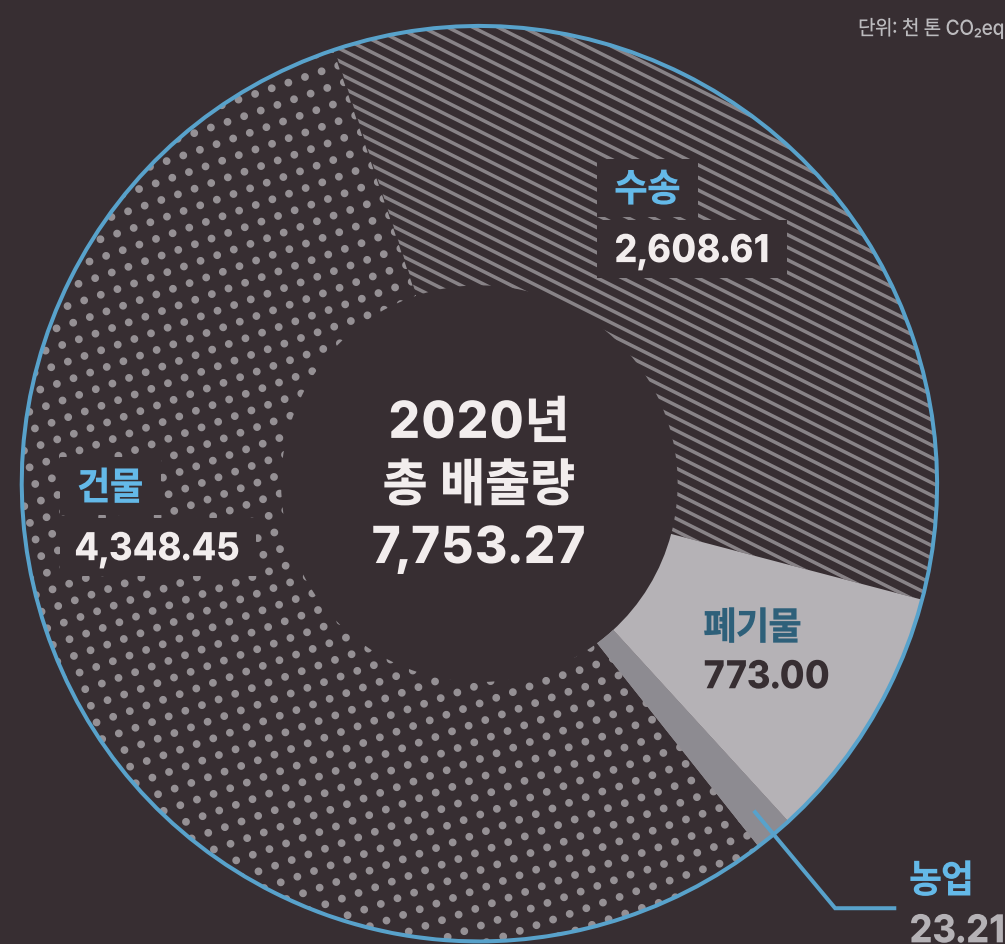
고탄소 시나리오(SSP5-8.5)로 본 미래 극한기후현상³⁾

SSP5-8.5	현재 기후값 (2000~2019)	전반기 (2021~2040)	중반기 (2041~2060)	후반기 (2081~2100)	경향성 (10년당)
여름일수(일)	131.5	148.2	163.9	202.3	+8.76
폭염일수(일)	17.5	37.5	57.3	111.9	+11.72
열대야일수(일)	5.3	28.2	44.8	84.4	+9.66

자료: 기상청 기후정보포털, climate.go.kr
1) SSP5-8.5: 국립기상과학원에서 만든 남한 상세 국가 기후변화 표준 시나리오로 온실가스 경로(SSP)를 반영한 SSP 4중 시나리오에 따른 기후변화 전망 중 하나임. SSP5-8.5는 산업기술의 빠른 발전에 중점을 두어 화석연료 사용이 높고 도시 위주의 무분별한 개발이 확대될 것으로 가정하는 경우(고탄소 시나리오)를 의미함
2) 통그라미 안의 숫자는 10년 간 평균기온임
3) 극한기후현상: 기온이나 강수량 등이 평년값을 크게 벗어난 상태로 일정 기준값(상대적, 절대적) 보다 높거나 낮은 현상이 발생하는 것

기후변화에 악영향을 미치는 온실가스는 대기 중 장기간 체류하는 가스상의 물질(수증기, CO₂(이산화탄소), 메탄, 산화이질소, 오존 등)로 과도하게 증가하면 지구에서 우주로 나가는 열을 잡아두어 온실효과를 유발한다. 대전지역 온실가스는 주로 건물과 수송과정에서 배출된다. 대전시는 온실가스 배출량을 감축하기 위해 중장기 온실가스 감축목표 및 추진계획을 설정했고, 탄소중립포인트제 운영, 친환경 트램도시 건설 등 다양한 온실가스 감축 사업을 진행 중이다.

지자체 관리권한 인벤토리¹⁾



1) 지자체 관리권한 인벤토리: 지역별 온실가스 인벤토리를 지자체에서 직접적으로 관리할 수 있는 범위, 즉, 관리권한이 있는 비산업부문(가정, 상업, 공공, 도로수송, 농축산, 폐기물 등)의 배출량만으로 재구성한 인벤토리. 전환-산업부문(에너지산업, 제조업, 화학 등)은 현재국가 관리 대상으로 지자체 관리권한 외 부문에 해당하여 감축목표는 참고한 하고 지자체 목표에 포함하는 것은 지양하고 있음

건물 부문

탄소중립 포인트제운영 (기후환경정책과)

개인 또는 아파트 단지 내 사용하는 에너지 항목(전기, 상수도, 도시가스)을 과거 1~2년간 월별 평균 사용량과 현재 사용량을 비교하여 절감 비율에 따라 탄소중립 포인트 부여

건물에너지 효율개선

공공건축물 그린리모델링, 공공건축물 제로에너지 건축물 건립 (건축경관과)

수송 부문

친환경 트램도시 건설 (트램건설과)

사람 중심의 친환경 대중교통 수단인 도시철도 2호선(트램) 건설로 도심 교통난 해소 및 선진 교통서비스 제공

녹색교통문화확산

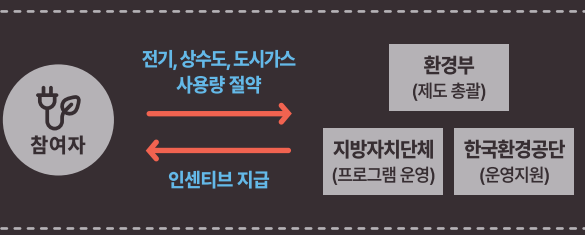
공영자전거 타슈 활성화 (보행자전거과)

녹색교통문화확산

대전형 통합교통서비스 (교통정책과)

친환경차 보급

전기 및 수소버스 보급 (버스정책과)



녹색생활 문화 확산
저탄소 녹색생활
확산 교육
(기후환경정책과)

무탄소 정책에너지 보급
신재생에너지보급
주택지원
(에너지정책과)



자료: 대전광역시(2024), 「대전시 탄소중립-녹색성장 기본계획」 / 탄소포인트제 홈페이지, cpoint.or.kr / 대전시청 홈페이지, daejeon.go.kr

