

대전 · 세종 · 충남 기후협의체

2023 기후변화정보 활용 성과보고서

2023.11.

대전 · 세종 · 충남 기후협의체



대전지방기상청



대전광역시
DAEJEON METROPOLITAN CITY



세종 특별자치시
SEJONG CITY



충청남도
Chungcheongnam-do

발간사

“지구 온난화의 시대는 끝났다.
끓는 지구(global boiling)의 시대가 도래했다.”

위 내용은 2023년 7월 27일 유엔본부에서 EU 기후변화 감시 기구의 발표 후 유엔 사무총장(안토니우 구테흐스)이 밝힌 경고입니다. IPCC는 2023년 6차 평가보고서를 통해 “온실가스 배출을 통한 인간활동이 지구온난화를 초래한 것이 명백하다.”고 밝히며, 기후위기에 맞서기 위한 효율적인 대책과 신속한 이행을 촉구한 바 있습니다. 실효성있는 기후위기 적응 대책을 마련하기 위해서는 기후변화와 그 영향에 대한 이해가 선행되어야 합니다. 대전지방기상청은 사용자 중심의 기후변화 정보를 제공하고, 활용방법에 대한 기술지원 및 교육을 통해 관계 기관의 기후위기 적응대책 수립과 의사결정을 지원하고 있습니다.

기후변화 및 탄소중립 실현의 중요성이 강조됨에 따라, 기후위기 공동 대응을 위하여 2023년 5월 대전지방기상청을 중심으로 대전광역시, 세종특별자치시, 충청남도과 대전·세종·충남 탄소 중립지원센터, 지역내 기후변화 관련 전문가와 함께 “대전·세종·충남 기후협의체”를 구성하였습니다.

올해의 기후변화 정보의 활용 성과, 그리고 지역 기후변화 정보를 묶어 보고서를 발간하고자 합니다. 이를 통해 지역사회의 기후변화 과학정보에 대한 이해도 향상과 지역민의 기후위기 인식 전환에 기여하고자 합니다.

“대전·세종·충남 기후협의체”는 충남권의 기후변화 대응 및 탄소중립 실현 공동 대응을 위해 노력하겠습니다. 관심과 응원 부탁드립니다.

2023.11.

대전·세종·충남 기후협의체 위원장 박경희

📌 일 러 두 기

기후 현황

- 폭염과 폭우, 한파 등 이상기후가 빈번히 나타나는 기후위기 시대에 맞춰 전세계 및 우리나라 기후변화에 대한 과학적 이해를 돕고, 이상기후로 인한 사회·경제적 영향과 분야별 대응을 강화하기 위해 기후 및 이상기후에 대한 분석정보를 생산함
- 우리나라 기온, 강수량 등 기후요소의 변동성 분석을 통해, 기후이슈에 대한 이해도를 높이고 기후특성에 대한 자료를 축적함

활용

- 장기간의 기후변화 추세 분석은 기후위기 심각성을 체감할 수 있는 과학적 자료로 인식 전환을 위한 교육·홍보 및 기후위기 대응정책 수립을 위한 기초자료로 활용될 수 있음

참고 사이트

- 기상자료개방포털(data.kma.go.kr)
- 기상청에서 생산·관리하는 140종의 데이터의 조회 및 다운로드가 가능한 사이트

기후변화 예측 정보

- IPCC 제6차 평가보고서에 따르면 이번 세기 중반까지 현 수준으로 온실가스를 배출할 경우 산업화 이전대비 지구 평균온도가 1.5°C 상승하는 시기를 2021~2040년으로 전망함 전세계적으로 기후위기로 인한 재산·인명 피해가 급증하고 있으며 우리나라도 극한기후 발생 강도·빈도가 증가하고 있어 기후위기 대응을 위한 상세 미래 전망정보 제공 요구가 증가하고 있음
- 이에 지역·부문별 기후변화 취약성 및 영향 분석·평가 시 과학적 근거자료 제공을 위해 2100년까지 전지구, 동아시아, 한반도, 남한 상세, 행정구역별 기후변화 시나리오* 를 산출하여 제공하고 있음

* SSP(Shared Socio-economic Pathways, 공통사회 경제경로) 시나리오

: 2100년 기준 복사강제력 정도와 함께 기후변화 적응과 온실가스 감축 여부에 따라 인구, 경제, 토지이용, 에너지 사용 등 미래의 사회경제 지표의 정량적인 변화 내용을 포함

활용

- 기후변화로 인한 영향을 평가하고 피해를 최소화하기 위해 활용할 수 있는 선제적인 기후 정보, '광범위하고 다양하게 나타나는 미래'의 불확실성에 대한 이해를 기반으로 신뢰할 수 있는 의사결정을 도움

참고 사이트

- 기후정보포털(climate.go.kr)
- 기후변화 감시 정보, 기후변화 시나리오, 기후예측정보 등 기후변화 정보를 제공하는 대국민 포털

목 차

I. 대전·세종·충남의 기후변화

- | | |
|-------------------------|---|
| 1. 대전 기후 현황 및 기후변화 전망 | 1 |
| 2. 세종 기후 현황 및 기후변화 전망 | 3 |
| 3. 충청남도 기후 현황 및 기후변화 전망 | 5 |

II. 기후변화정보 활용 실적

- | | |
|------------|----|
| 1. 대전지방기상청 | 7 |
| 2. 대전광역시 | 17 |
| 3. 세종특별자치시 | 20 |
| 4. 충청남도 | 22 |

III. 대전·세종·충남 기후협의체

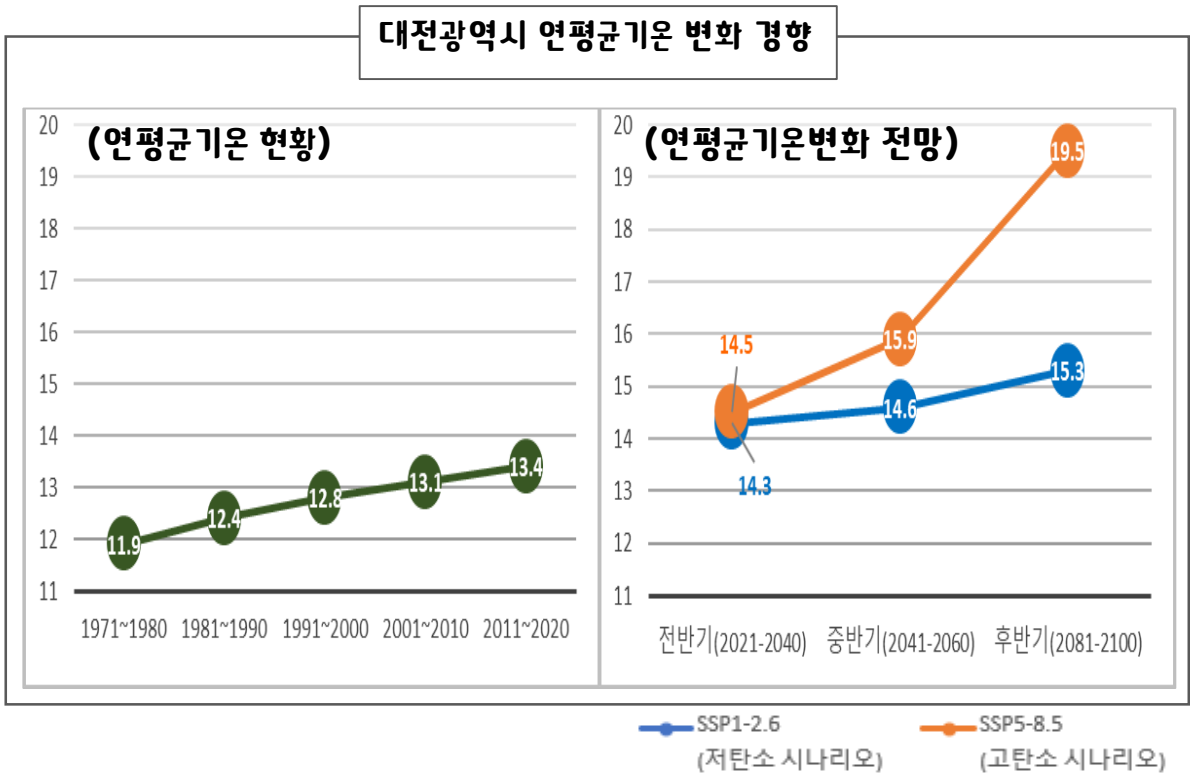
- | | |
|----------------------|----|
| 1. 2023년 기후협의체 운영 결과 | 25 |
| 2. 정책협의회 위원현황 | 26 |

1. 대전 기후 현황 및 기후변화 전망

- (관측지점) 대전의 기후 분석은 대전광역시 유성구 구성동(북위 36.4', 동경 127.37')에 위치한 대전 ASOS(133) 관측 정보를 사용함
 - ASOS(Automated Synoptic Observing System): 종관기상관측장비로 지상의 기압, 기온, 습도, 바람, 강수, 일조, 시정(視程) 등을 자동으로 관측

가. 연평균기온 현황

- 대전 최근 10년(2011~2020) 연 평균기온은 13.4°C로 1970년대(1971~1980)에 비해 1.5 °C 상승하였음.
 - 평년(1991~2020년 평균, 13.1 °C) 대비 0.3 °C상승



나. 연평균기온변화 전망

- (평균기온) SSP시나리오별 예측값은 21세기 전반기까지 큰 차이가 없으나, SSP5-8.5(온실가스 저감정책이 없다면)에서는 21세기 후반의 연평균기온이 19.5 °C로 SSP1-2.6(온실가스 저감정책이 상당히 실현되는 경우)의 전망보다 4.2 °C 높을 것으로 전망됨

※ 기후변화 전망

온실가스, 에어로졸, 토지 이용변화 등의 인위적인 원인으로 발생한 복사 강제력 변화를 지구시스템모델에 적용하여 산출한 미래 기후변화 시나리오 정보 활용

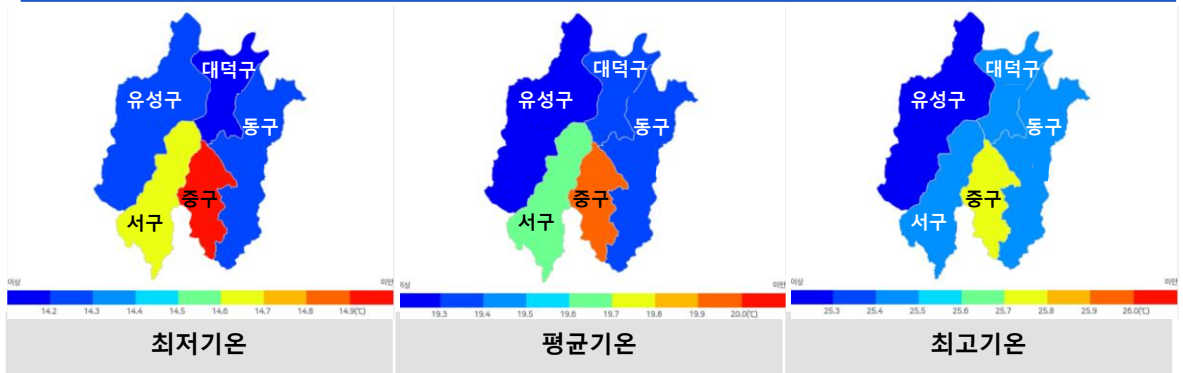


다. 기후변화 전망

- (연평균 최고·최저기온) SSP5-8.5에서 21세기 후반기의 최고기온은 25.4℃로 현재보다 6.7℃ 높고, SSP1-2.6의 전망보다 4.2℃ 높을 것으로 전망됨
SSP5-8.5에서 21세기 후반기에 최저기온은 14.4℃로 현재보다 6.4℃ 높고, SSP1-2.6의 전망보다 4.1℃ 높을 것으로 전망됨

구분	현재 (2000-2019년)	시나리오 경로	21세기 전반기 (2021~2040년)	21세기 중반기 (2041~2060년)	21세기 후반기 (2081~2100년)	경향성 (10년당)
연 평균기온 (°C)	13.0	SSP1-2.6	14.3	14.6	15.3	+0.17
		SSP5-8.5	14.5	15.9	19.5	+0.84
연 평균 최고기온(°C)	18.7	SSP1-2.6	20.2	20.4	21.2	+0.17
		SSP5-8.5	20.4	21.8	25.4	+0.84
연 평균 최저기온(°C)	8.0	SSP1-2.6	9.3	9.6	10.3	+0.17
		SSP5-8.5	9.4	10.9	14.4	+0.84
연 강수량 (mm)	1260.0	SSP1-2.6	1258.0	134.1	1274.4	+0.93
		SSP5-8.5	1237.1	1302.8	1455.1	+36.58

21세기 후반기(2081~2100년) SSP5-8.5 시나리오



※ SSP 온실가스 배출 시나리오

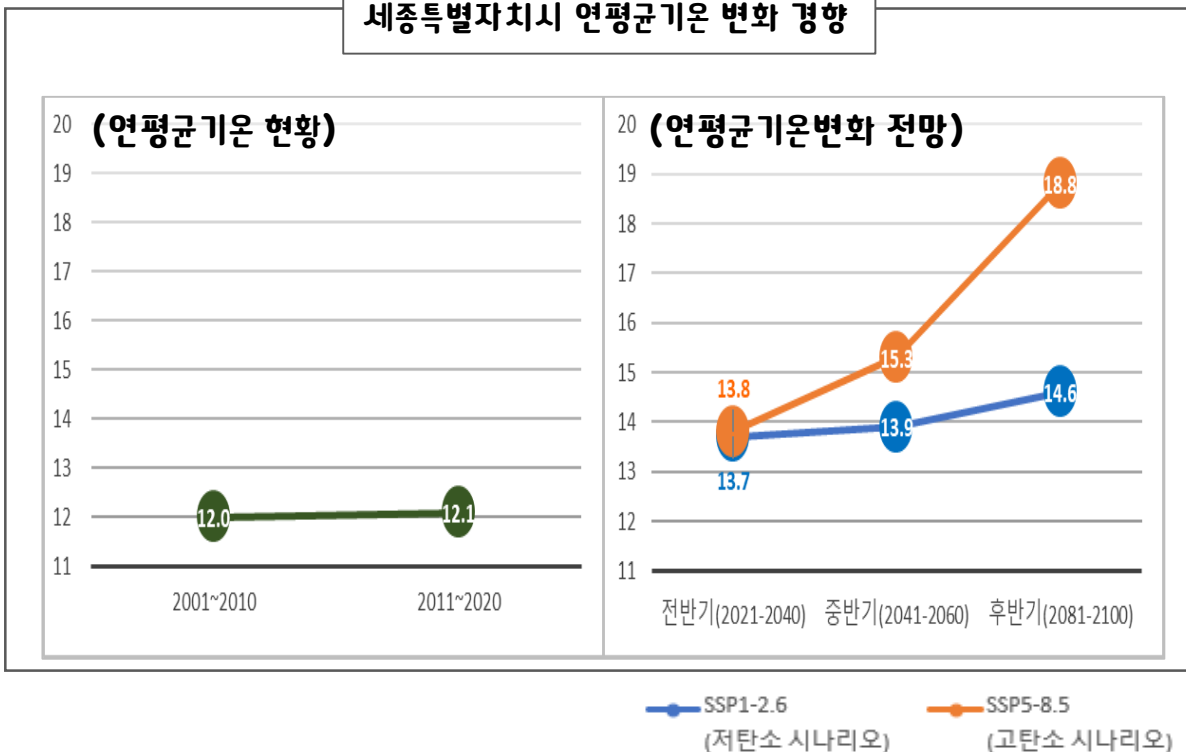
종류	의미
SSP1-2.6	재생에너지 기술 발달로 화석연료 사용이 최소화되고 친환경적으로 지속가능한 경제성장을 가정
SSP2-4.5	기후변화 완화 및 사회경제 발전 정도가 중간단계를 가정
SSP3-7.0	기후변화 완화 정책에 소극적이며 기술개발이 늦어 기후변화에 취약한 사회구조를 가정
SSP5-8.5	산업기술의 빠른 발전에 중심을 두어 화석연료 사용이 높고 도시 위주의 무분별한 개발 확대를 가정

- (관측지점) 세종의 기후 분석은 세종특별자치시 연서면 봉암리(북위 36.5', 동경 127.28')에 위치한 세종연서 AWS(611) 관측 정보를 사용함
 - AWS(Automatic Weather System): 방재기상관측장비로 지상의 기압, 기온, 습도, 바람, 강수 등을 자동으로 관측

가. 연평균기온 현황

- 세종 최근 10년(2011~2020) 연 평균기온은 12.1°C로 2000년대(2001~2010)에 비해 0.1 °C 상승하였음
 - 평년(1991~ 2020년 평균, 11.8 °C) 대비 0.3 °C 상승

세종특별자치시 연평균기온 변화 경향



나. 연평균기온변화 전망

- (평균기온) SSP시나리오별 예측값은 21세기 전반기까지 큰 차이가 없으나, SSP5-8.5(온실가스 저감정책이 없다면)에서는 21세기 후반에 18.8 °C로 예상되어, SSP1-2.6(온실가스 저감정책이 상당히 실현되는 경우)의 전망보다 4.2 °C 높을 것으로 전망됨

※ 기후변화 전망

온실가스, 에어로졸, 토지 이용변화 등의 인위적인 원인으로 발생한 복사 강제력 변화를 지구시스템모델에 적용하여 산출한 미래 기후변화 시나리오 정보 활용

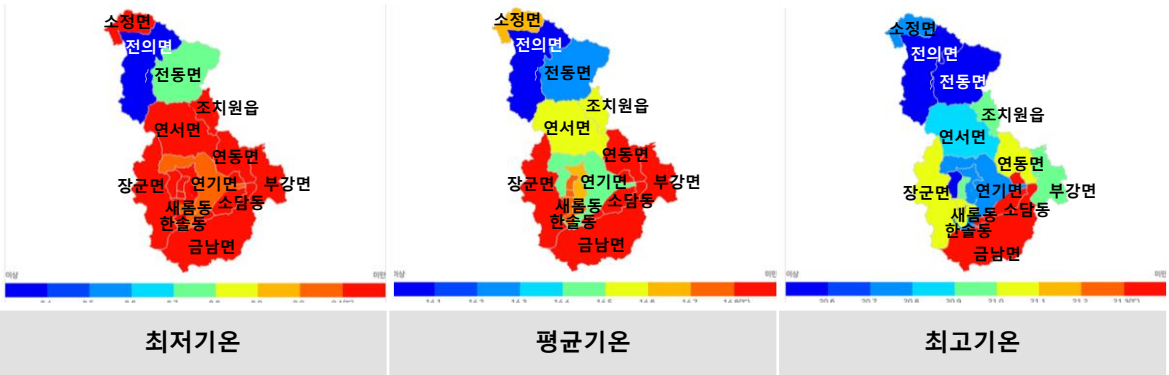


다. 기후변화 전망

- (평균 최고·최저기온) SSP5-8.5에서 21세기 후반기의 최고기온은 25.2 °C 로 현재보다 6.7 °C 높고, SSP1-2.6의 전망보다 4.3 °C 높을 것으로 전망됨
SSP5-8.5에서 21세기 후반기에 최저기온은 13.4 °C 로 현재보다 6.5 °C 높고, SSP1-2.6의 전망보다 4.1 °C 높을 것으로 전망됨

구분	현재 (2000~2019년)	시나리오 경로	21세기 전반기 (2021~2040년)	21세기 중반기 (2041~2060년)	21세기 후반기 (2081~2100년)	경향성 (10년당)
연 평균기온 (°C)	12.3	SSP1-2.6	13.7	13.9	14.6	+0.15
		SSP5-8.5	13.8	15.3	18.8	+0.84
연 평균 최고기온(°C)	18.5	SSP1-2.6	19.9	20.1	20.9	+0.17
		SSP5-8.5	20.1	21.5	25.2	+0.86
연 평균 최저기온(°C)	6.9	SSP1-2.6	8.3	8.6	9.3	+0.17
		SSP5-8.5	8.4	9.9	13.4	+0.84
연 강수량 (mm)	1220.1	SSP1-2.6	1214.3	1282.6	1269.0	+7.33
		SSP5-8.5	1190.3	1271.9	1431.5	+40.16

21세기 후반기(2081~2100년) SSP5-8.5 시나리오



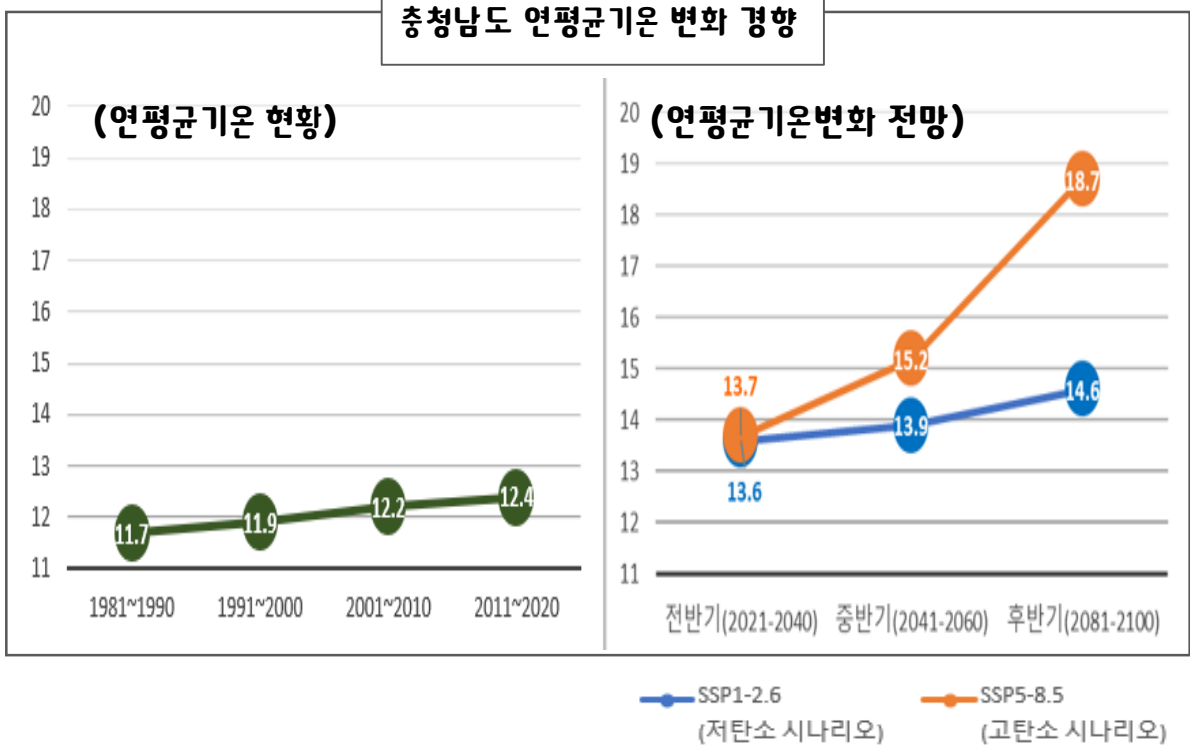
※ SSP 온실가스 배출 시나리오

종류	의미
SSP1-2.6	재생에너지 기술 발달로 화석연료 사용이 최소화되고 친환경적으로 지속가능한 경제성장을 가정
SSP2-4.5	기후변화 완화 및 사회경제 발전 정도가 중간단계를 가정
SSP3-7.0	기후변화 완화 정책에 소극적이며 기술개발이 늦어 기후변화에 취약한 사회구조를 가정
SSP5-8.5	산업기술의 빠른 발전에 중심을 두어 화석연료 사용이 높고 도시 위주의 무분별한 개발 확대를 가정

- (관측지점) 충남의 기후 분석은 서산(129), 천안(232), 보령(235), 부여(236), 금산(238)에 위치한 ASOS 관측 정보를 사용함
 - ASOS(Automated Synoptic Observing System): 종관기상관측장비로 지상의 기압, 기온, 습도, 바람, 강수, 일조, 시정(視程) 등을 자동으로 관측

가. 연평균기온 현황

- 충청남도 최근 10년(2011~2020) 연 평균기온은 12.4℃로 1980년대(1981~1990)에 비해 0.7℃ 상승하였음
 - 평년(1991~2020년 평균, 12.2℃) 대비 0.2℃ 상승



나. 연평균기온변화 전망

- (평균기온) SSP 시나리오별 예측값은 21세기 전반기까지 큰 차이가 없으나, SSP5-8.5(온실가스 저감정책이 없다면)에서는 21세기 후반에 18.7℃로 예상되어, SSP1-2.6(온실가스 저감정책이 상당히 실현되는 경우)의 전망보다 4.1℃ 높을 것으로 전망됨

※ 기후변화 전망
 온실가스, 에어로졸, 토지 이용변화 등의 인위적인 원인으로 발생한 복사 강제력 변화를 지구시스템모델에 적용하여 산출한 미래 기후변화 시나리오 정보 활용

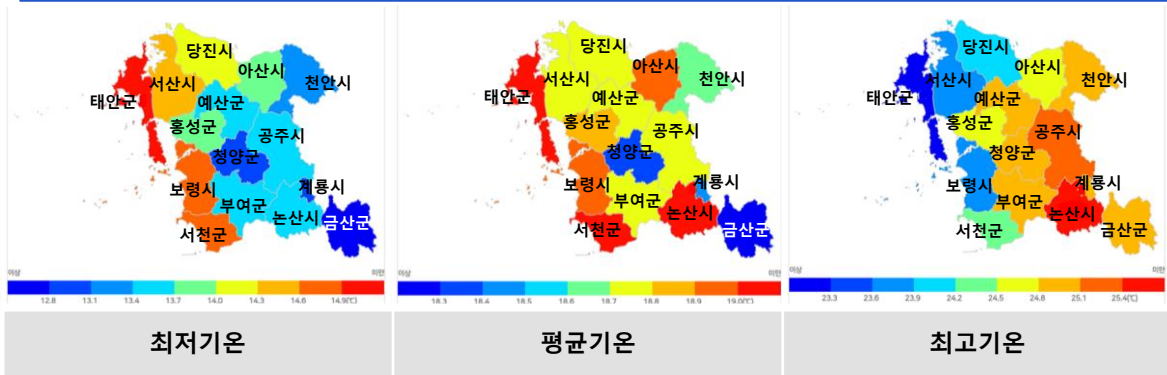


다. 기후변화 전망

- (평균 최고·최저기온) SSP5-8.5에서 21세기 후반기의 최고기온은 24.5℃로 현재보다 6.6℃ 높고, SSP1-2.6의 전망보다 4.2℃ 높을 것으로 전망됨
SSP5-8.5에서 21세기 후반기에 최저기온은 13.8℃로 현재보다 6.5℃ 높고, SSP1-2.6의 전망보다 4.2℃ 높을 것으로 전망됨

구분	현재 (2000-2019년)	시나리오 경로	21세기 전반기 (2021~2040년)	21세기 중반기 (2041~2060년)	21세기 후반기 (2081~2100년)	경향성 (10년당)
연 평균기온 (°C)	12.2	SSP1-2.6	13.6	13.9	14.6	+0.17
		SSP5-8.5	13.7	15.2	18.7	+0.84
연 평균 최고기온(°C)	17.9	SSP1-2.6	19.3	19.5	20.3	+0.17
		SSP5-8.5	19.5	20.9	24.5	+0.84
연 평균 최저기온(°C)	7.3	SSP1-2.6	8.6	9.0	9.6	+0.16
		SSP5-8.5	8.8	10.2	13.8	+0.84
연 강수량 (mm)	1197.8	SSP1-2.6	1185.2	1266.7	1234.4	+5.88
		SSP5-8.5	1158.4	1250.3	1414.6	+42.47

21세기 후반기(2081~2100년) SSP5-8.5 시나리오



※ SSP 온실가스 배출 시나리오

종류	의미
SSP1-2.6	재생에너지 기술 발달로 화석연료 사용이 최소화되고 친환경적으로 지속가능한 경제성장을 가정
SSP2-4.5	기후변화 완화 및 사회경제 발전 정도가 중간단계를 가정
SSP3-7.0	기후변화 완화 정책에 소극적이며 기술개발이 늦어 기후변화에 취약한 사회구조를 가정
SSP5-8.5	산업기술의 빠른 발전에 중심을 두어 화석연료 사용이 높고 도시 위주의 무분별한 개발 확대를 가정



가. 찾아가는 간담회

- (배경) 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장기본법」 시행(’22.3)에 따라, 지자체 및 공공기관은 지역적 특성 등을 고려하여 관할구역의 기후위기 적응에 관한 대책(지방기후 위기 적응대책)을 수립·시행하여야 함
- (목적) 대전지방기상청은 효율적인 대전·세종·충남지역 기후위기 적응대책 수립을 위해 기후변화정보 활용 기술자문 및 교육 등 지원활동을 추진하고 있음

○ (대상) 대전·세종·충남지역 기후위기 적응대책 수립 현황

광역 지자체	기후변화 적응대책 수립 기간		
	1차	2차	3차
대전광역시	’12~’16	’17~’21	’22~’26
세종특별자치시	’15~’19	’20~’24	’25~’29
충청남도	’12~’16	’17~’21	’22~’26

※ 굵은 글씨: ’24년 지방 기후위기 적응대책 수립 기관

기초 지자체	기후변화 적응대책 수립 기간			기초 지자체	기후변화 적응대책 수립 기간		
	1차	2차	3차		1차	2차	3차
대전 대덕구	’16~’20	’21~’25	’26~’30	보령시	’16~’20	’21~’25	’26~’30
대전 동구	’20~’24	’25~’29	’30~’34	부여군	’17~’21	’22~’26	’27~’31
대전 서구	’15~’19	’20~’24	’25~’29	서산시	’16~’20	’21~’25	’26~’30
대전 유성구	’16~’20	’21~’25	’26~’30	서천군	’15~’19	’20~’24	’25~’29
대전 중구	’16~’20	’21~’25	’26~’30	아산시	’15~’18	’19~’23	’24~’28
계룡시	’16~’20	’21~’25	’26~’30	예산군	’15~’18	’19~’23	’24~’28
공주시	’15~’18	’19~’23	’24~’28	천안시	’15~’18	’19~’23	’24~’28
금산군	’16~’20	’21~’25	’26~’30	청양군	’16~’20	’21~’25	’26~’30
논산시	’15~’18	’19~’23	’24~’28	태안군	’15~’18	’19~’23	’24~’28
당진시	’16~’20	’21~’25	’26~’30	홍성군	’17~’21	’21~’25	’26~’30

* 공공기관: 대전교통공사, 국가철도공단, 한국철도 공사, 한국서부발전 등 10곳

기후변화정보 활용실적

- (지원사항) 지방 기후위기 적응대책 수립 및 이행점검 지침(환경부 '22.5)에 따라
 - 1) 관계기관에서 활용할 수 있도록 지역별 기후변화 현황 및 전망자료 수집·분석방법 교육
 - 2) 적응대책 적절성 검토 추진
- (상세 교육 내용)
 - 1) 기상청 기후위기 감시·예측 서비스 설명
 - 2) 기후변화 시나리오 및 기후위기 적응대책 활용 방법 안내
 - 3) 기후위기 적응대책 지원 및 적절성 검토 예시 소개

기후변화 현황 및 전망 작성 방법

- ✓ 기후환경변화 등을 고려한 지역의 기후변화 현황 및 미래 전망을 파악함

- ✓ 기상청(지역기상대)에서 제공하는 기상관측자료(과거 30년 이상) 및 기후변화 시나리오 등을 바탕으로 기후요소 및 극한기후지수에 대한 현황과 미래 전망을 조사 분석함
 - 기후요소는 기온, 강수 등의 평균값, 최대값, 최소값, 발생일수 등이며, 기후요소의 빈도, 강도, 편차와 경향, 변화율 등을 파악함
 - 열대야일수, 폭염일수, 서리일수, 결빙일수, 여름일수 및 호우일수 등 극한기후지수의 변화를 조사 분석함
 - 기후변화 현황과 전망 결과와의 비교 검토를 통하여 지역의 기후변화 경향 및 기후취약요소, 시·군·구별 기후 특성 및 잠재적 기후취약지역 등을 파악하여 대책 수립에 반영함

- ✓ 기후변화 현황 및 전망의 조사 분석에서는 직전 차수의 대책내용 조사 결과와 연계하여 보완 또는 추가 등 필요한 사항을 검토하여야 하며, 기상청 기후변화 현황과 전망자료(이외 자료는 이와 동등 또는 이상의 현황 및 전망자료 활용)를 바탕으로(출처 명시) 기존 대책 대비 변화추이 및 특성 등을 종합적으로 고찰함

자료의 적절성

- 기상청에서 발표한 최신 정보 인용
- 기상청 최신 자료 수집 및 분석
- 시간범위, 공간 규모 등 검토
- 사용된 자료에 대한 구체적 설명
- 올바른 용어 사용 및 용어 구체화
- 분석 기간 명확성 및 일관성

방법의 적절성

- 기후변화 현황의 직전 차수 연계
- 기상청 기후통계지침 준수
- 올바른 기후통계 및 분석 방법 적용
- 저탄소, 고탄소 시나리오 비교
- 그래프, 그림, 표와 분석 내용 적합성
- 분석 내용의 근거 및 오류 확인

결과의 적절성

- 분석결과 데이터 참값 확인
- 분석결과와 인과관계와 일관성



기후위기 적응대책 검토 기준

기후변화정보 활용실적

▶▶▶ 예산군청(6.21.)

- 신 기후평년값을 활용한 기후분석서 제공
- 예산군(628)AWS 자료 활용에 대한 자문

예산군청



논산시청



▶▶▶ 논산시청(7.4.)

- 계절별, 월별 기후분석 정보 제공(이행평가에 활용)
- 보고서 발간 일정 공유(지역별 기후특성 자료집, 17개 광역시도별 기후변화 전망보고서 등)

▶▶▶ 천안시청(8.2.)

- 기상자료개방포털 및 기후정보포털 안내
- 착수보고회 참석을 통한 자문 추진

천안시청



아산시청



▶▶▶ 아산시청(9.8.)

- 기후현황 분석시, 적절한 용어 사용 안내
- 최신 기후변화 시나리오(SSP) 설명 및 안내

▶▶▶ 공주시청(7.25./서면)

- 집중 호우로 인해, 서면으로 대체 추진/기후위기 적응대책 수립 지원자료 송부

▶▶▶ 태안군청(서면)

- 충남권 기후변화분석정보 사용자 매뉴얼 공유
- 기후자료개방포털 및 기후정보포털 활용법 안내

나. 자문회의

- (지원사항) 지방 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 지원을 위해
 - 1) 관계기관에서 활용할 수 있도록 기상청 자료 사용시 주의사항 안내
 - 최신자료 및 기후 분석시 필요한 기간의 자료 사용, 정확한 용어사용 및 출처 명시 등
 - 2) 기상청 자료를 활용한 지역 맞춤형 온실가스 감축 인벤토리 구축 지원

지자체	일자	비고
아산시	2023. 2. 13.	아산시 착수보고회 참석
	2023. 10. 20.	중간보고회 자문의견서 발송(10.27.)
서산시	2023. 3. 24.	서산시 2050 탄소중립·녹색성장 위원회 위촉
계룡시	2023. 4. 11.	계룡시 탄소중립·녹색성장 기본계획 착수보고회 참석
당진시	2023. 2. 8.	당진시 2050 탄소중립·녹색성장 위원회 위촉
	2023. 8. 7.	당진시 2050 탄소중립 녹색성장위원회 정기회의 참석
대전광역시	2023. 7. 20.	대전광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획 초안보고회 참석
논산시	2023. 10. 31.	중간보고회 자문의견 전달



- 아산시 2050탄소중립·녹색성장 기본계획 자문
- 서산시 2050탄소중립·녹색성장위원회 위촉
- 당진시 2050탄소중립·녹색성장위원회 위촉
- 대전광역시 2050탄소중립·녹색성장 기본계획 초안보고회 참석



다. 기후변화정보 활용 매뉴얼 발간 · 배부

- (배경) 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장기본법」시행(’22.3)에 따라, 지자체 및 공공기관은 지역적 특성 등을 고려하여 관할구역의 기후위기 적응에 관한 대책(지방 기후위기 적응대책)을 수립·시행하여야 함
- (목적) 관계기관의 효율적인 기후위기 적응대책 수립을 위해 업무 담당자의 기후변화 정보에대한 이해도를 향상시키고, 기후변화 정보 활용을 지원하고자 함
- > 기후변화정보 활용 매뉴얼 발간 및 배부(9.27.)

○ (주요 내용)

- 1) 지방 기후위기 적응대책 수립 절차 및 지원 예시
- 2) 기상청 기후위기 감시 예측 서비스 설명
- 3) 대전·세종·충남 기후특성(월별, 계절별) 분석 제공현황
- 4) 대전·세종·충남 지역별 기후특성 및 기후변화 전망
- 5) 기상청 및 대전지방기상청 자체 발간물 현황

기후위기 적응대책 수립 절차 및 검토 기준

절차	주요 내용	기상청 지원
제0차 적응대책 총괄평가 (당해자수 전년도까지 평가)	<ul style="list-style-type: none"> • 주요성과 및 한계 미비점 파악 • 향후 시사점 및 개선·보완사항 파악 	-
↓		
지역 현황 및 기후변화 적응여건 분석	<ul style="list-style-type: none"> • 관련 정책방향 검토 • 지역 현황특성 조사 및 분석 • 기후변화 현황진행 	<ul style="list-style-type: none"> • 기후정보 수집 및 활용 방법 안내 • 기후변화 현황진행 부문 등 적정성 검토 • 자문, 교육 등
↓		
지역 리스크 도출	<ul style="list-style-type: none"> • 국가 리스크 목록 검토 • 과거·현재·미래에 대한 영향평가 (영향 및 취약 계층, 인프라 및 설문조사, 영향 평가 포함 포함) • 영향을 활용한 취약성 평가 • 종합분석을 통한 지역 리스크 도출 	<ul style="list-style-type: none"> • 지역 리스크 도출 적정성 검토 (기상·기후영향 부문)
↓		
제0차 적응대책 추진방향 설정 및 부문별 세부 이행과제 수립	<ul style="list-style-type: none"> • 상위계획 및 관련 계획 검토 • 계획 목표 및 전략 수립 • 행 추진과제 조사 및 신규 적응대책 발굴 선정 • 부문별 세부이행과제 수립 • 집행 및 관리계획 수립 	-
↓		
제0차 적응대책(안) 마련 (당해자수 전년도 9월)	<ul style="list-style-type: none"> • 지자체, 시민사회, 청년, 산업계 전문가 등 지역의 모든 이해 주체에 대한 의견 수렴 • 환경부 협의(지방 한동위 심의 전) ※ 환경부 장인은 국가기후위기관리위원회, 기상청 등의 의견을 들을 수 있음 • 지방 탄소중립녹색성장위원회(이하 '지방위원회') 심의 ※ 영에서 정하는 정미한 변경 제외, 지방위원회 미달지시 생략 가능 	<ul style="list-style-type: none"> • 적응대책 적절성 검토
↓		
적응대책 수립 확정 (당해자수 전년도 12월)		

* 지방 기후위기 적응대책 수립 시 기상청 자료 출처 명확히 명시, 문서 최신 요망(대전지방기상청)
 [표 1] 지방 기후위기 적응대책 수립 절차
 * 출처: 지방 기후위기 적응대책 수립 및 이행평가 지침(환경부 '22.6. 개정)

구분	내용	참고자료		
분석	자료의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> - 최신 법령 적응대책 및 기상청에서 발표한 최신 정보 인용 여부 - 기상청 최신 자료 수집 및 분석 여부 - 자료 적정성(시간범위 공간 규모 등) 확보 여부 - 사용된 자료에 대한 구체적인 설명 여부 - 올바른 용어 사용 및 용어 구제와 - 분석 기간 명확성 및 일관성 	(기상청 기후통계지침(’21.6.) (환경부) 지방 기후위기 적응대책 수립 및 이행평가 지침(’22.6.) (기상청) 지방 기후위기 적응대책 수립 지원 지침(’23.3.)	
		방법의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> - 기후변화 현황 부분의 직전 자수 연계 분석 포함 여부 - 기상청 기후통계지침 준수 여부 - 올바른 기후통계 및 분석 방법 적용 - 기후변화 시나리오 분석 시 저탄소, 고탄소 상호 비교 - 그래프, 그림 표와 분석 내용 적합성 - 분석 내용의 근거 확인 - 분석 오류 부분 확인 	기후정보포털(www.climate.co.kr) 기상자료개방포털(www.data.kma.go.kr) 우리나라 109년 기후변화분석 보고서(2021) 신기후평년값을 활용한 대전·세종·충남 기후분석서(2022)
			결과의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> - 분석결과 데이터 집합 확인 - 분석결과의 인과관계와 일관성 유지
	IPCC 보고서 「지구온난화 1.5°C를 별 보고서 해설서」(2021) IPCC AR6 WG3 정책결정자를 위한 요약본(2022) IPCC AR6 WG2 정책결정자를 위한 요약본(2022) IPCC AR6 WG1 정책결정자를 위한 요약본(2022)			

[표 5] 지방 기후위기 적응대책 상세 검토 내용 및 참고자료

간행물 발간

발행주기	발행시기	발간물명	주요내용	제공방법 및 형태
정기(5년)	5년주기	한국 기후변화 평가보고서	한국기후변화 평가보고서	우편/책자
단행본	'22년 7월	기후변화 2002 기후변화완화 해설서	IPCC AR6 제3무실무그룹 보고서(기후변화 완화) 정책결정자를 위한 요약본	기후정보포털/웹파일(PDF)
단행본	'22년 3월	新기후평년값을 활용한 대전·세종·충남 기후분석서	과거 30년, 평년값을 비교 분석한 대전·세종·충남 기후분석서	대전청 누리집/웹파일(PDF), 책자
단행본	'22년 8월	기후변화 2021 과학적 근거 본 보고서	IPCC AR6 제1무그룹 보고서(기후변화 과학적 근거) 본보고서	기후정보포털/웹파일(PDF)
단행본	'22년 10월	AR6 WG1 SPM 해설서	IPCC AR6 WG1 해설서	기후정보포털/웹파일(PDF), 책자
단행본	'22년 11월	기후변화 2022 기후변화 완화해설서	정책결정자를 위한 요약본 해설서	기후정보포털/웹파일(PDF), 책자
단행본	'22년 11월	시나리오 활용 사례집	기후변화 시나리오 활용사례집	기후정보포털/웹파일(PDF), 책자
단행본	'22년 12월	지역 기후변화 전망보고서	AR6에 따른 17개 광역시·도 기후변화 전망보고서	기후정보포털/웹파일(PDF), 책자
단행본	'22년 12월	2022년 남한상세 기후변화 전망보고서	SSP 4종 시나리오에 따른 기후변화 전망	기후정보포털/웹파일(PDF), 책자
단행본	'23년 7월	탄소중립을 위한 기후변화과학의 이해	기후변화 관측·분석·예측·이해확산	기후정보포털/웹파일(PDF), 책자

간행물 및 기후변화정보 제공 일정

제공시기	제공명	내용	비고
'23년 9월	지역 기후변화 전망보고서 개정판 발간	지역 기후변화 전망보고서 SSP 4종 분석	'22년 지역 기후변화 전망보고서 (17개 광역시·도) 개정판
'23년 12월	SSP 행정구역별 미래 전망정보 생산 및 제공	'23년 추가 기후요소 3종에 대한 MK-PRISM V2.1과 SSP 4종의 행정구역별 현재(2000-2019) 및 전망값(2021~2100)분석	
'23년 12월	17개 광역시·도별 기후변화 전망 보고서 발간	SSP 4종에 따른 17개 광역시·도별 기초지자체 전망 수록	
'23년 12월	기후변화 영향정보(응용지수)분석 및 제공	SSP 4종에서 방재·보건·부문별 영향정보에 대한 지역별 미래 전망분석	
'23년 12월	유역별 SSP 미래 전망정보 분석	4대강 권역, 26개 KMA 대권역에 대한 SSP 4종과 격자기후자료의 유역별 기온, 강수량 전망	



지역별 기후변화 분석 정보(예시, 천안시 발췌)

제3장 제3차 기후위기 적응대책 수립 대상 지역별 기후변화 분석

3.1. 천안시 기후변화현황 분석 정보

○ 기후변화 현황

- (기온) 연평균기온은 12.0℃, 연평균 최고기온은 17.9℃, 연평균 최저기온은 6.7℃임. 여름철 평균기온이 24.0℃로 가장 높았으며, 가을철 평균기온은 13.4℃, 봄철 평균기온은 11.5℃, 겨울철 평균기온은 - 0.8℃임.
- (강수량) 연누적강수량은 1218.7mm, 연강수일수는 106.3일임. 여름철 강수량/강수일수는 710.8mm/36.3일이며, 겨울철 강수량/강수일수는 72.9mm/23.2일임.

요소	연	봄	여름	가을	겨울
평균기온(°C)	12.0	11.5	24.0	13.4	-0.8
최고기온(°C)	17.9	18.2	29.1	19.8	4.7
최저기온(°C)	6.7	5.2	19.8	7.9	-6.0
강수량(mm)	1218.7	184.5	710.8	249.5	72.9
강수일수(일)	106.3	22.9	36.3	23.9	23.2

[표 17] 천안시 연, 계절별 평년값

※ 천안(232): 천안시 동남구 병천면 병천리에 위치함(ASOS)
 ※ 평년값: 1991-2020에 관측된 자료를 30년간 평균하여 산출함

- (연대별 경향) 최근 10년(2011-2020)과 평년값을 비교하면 평균기온과 연평균 최고기온, 연평균 최저기온 모두 상승하는 경향을 보였으며, 강수량과 강수일수는 감소하는 경향을 보였음.

요소	1981-1990	1991-2000	2001-2010	2011-2020	평년값	평년차 (②-①)
평균기온(°C)	① 11.6	② 11.8	③ 12.1	④ 12.3	12.0	+0.3
최고기온(°C)	17.5	17.9	17.9	18.2	17.9	+0.3
최저기온(°C)	6.4	6.5	6.8	7.0	6.7	+0.3
강수량(mm)	1203.3	1246.8	1230.6	1178.9	1218.7	-39.8
강수일수(일)	108.9	98.6	114.2	106.0	106.3	-0.3

[표 18] 천안시 연대별 현황

- (열대야일수) 천안시의 21세기 후반기의 열대야일수는 온실가스 배출정도에 따라 현재(2.4일)대비 27.1-75.1일 증가할 것으로 전망됨.
 - SSP1-2.6 시나리오의 경우, 천안시 열대야일수는 현재 대비 21세기 전/중/후반기에 각각 20.8일/27.3일/27.1일 증가할 것으로 예상됨
 - SSP5-8.5 시나리오의 경우, 천안시 열대야일수는 현재 대비 21세기 전/중/후반기에 각각 20.0일/35.2일/75.1일 증가할 것으로 예상됨
 - 저탄소 시나리오와 비교하여 고탄소 시나리오에서 21세기 후반기 열대야일수 증감 폭은 48.0일 커질 것으로 전망됨
- (한파일수) 천안시의 21세기 후반기의 한파일수는 온실가스 배출정도에 따라 현재(10.4일)대비 6.3-10.4일 감소할 것으로 전망됨.
 - SSP1-2.6 시나리오의 경우, 천안시 한파일수는 현재 대비 21세기 전/중/후반기에 각각 2.8일/2.5일/6.3일 감소할 것으로 예상됨
 - SSP5-8.5 시나리오의 경우, 천안시 한파일수는 현재 대비 21세기 전/중/후반기에 각각 4.8일/7.3일/10.4일 감소할 것으로 예상됨
 - 저탄소 시나리오와 비교하여 고탄소 시나리오에서 21세기 후반기 한파일수 증감폭은 4.1일 작아질 것으로 전망됨
- (호우일수) 천안시의 21세기 후반기의 호우일수는 온실가스 배출정도에 따라 현재(1.8일)대비 0.3-0.7일 증가할 것으로 전망됨.
 - SSP1-2.6 시나리오의 경우, 천안시 호우일수는 현재 대비 21세기 전/중/후반기에 각각 0.2일/0.4일/0.3일 증가할 것으로 예상됨
 - SSP5-8.5 시나리오의 경우, 천안시 호우일수는 현재 대비 21세기 전/중/후반기에 각각 0.0일/0.1일/0.7일 증가할 것으로 예상됨
 - 저탄소 시나리오와 비교하여 고탄소 시나리오에서 21세기 후반기 호우일수 증감폭은 0.4일 커질 것으로 전망됨

- (폭염일수) 폭염일수가 가장 많았던 해는 1994년으로 36.0일이고, 그 다음은 2018년으로 31.0일이었음.

연도	일수(일)	연도	일수(일)	연도	일수(일)
1973	10.0	1980	17.0	2007	3.0
1974	3.0	1991	7.0	2008	7.0
1975	9.0	1992	7.0	2009	1.0
1976	1.0	1993	0.0	2010	14.0
1977	12.0	1994	36.0	2011	6.0
1978	12.0	1995	14.0	2012	20.0
1979	2.0	1996	24.0	2013	14.0
1980	0.0	1997	26.0	2014	6.0
1981	4.0	1998	0.0	2015	10.0
1982	9.0	1999	3.0	2016	17.0
1983	10.0	2000	8.0	2017	6.0
1984	17.0	2001	9.0	2018	31.0
1985	18.0	2002	4.0	2019	9.0
1986	5.0	2003	0.0	2020	1.0
1987	2.0	2004	17.0	2021	14.0
1988	11.0	2005	9.0	2022	9.0
1989	9.0	2006	6.0		

[표 19] 천안 폭염일수

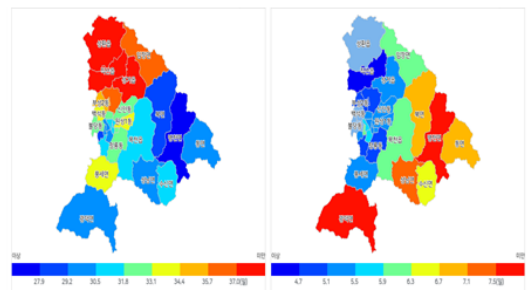
- (열대야일수) 열대야일수가 가장 많았던 해는 1994년으로 18.0일이고, 그 다음은 2013년으로 12.0일이었음.

연도	일수(일)	연도	일수(일)	연도	일수(일)
1973	1.0	1990	1.0	2007	0.0
1974	3.0	1991	3.0	2008	3.0
1975	2.0	1992	6.0	2009	2.0
1976	2.0	1993	0.0	2010	10.0
1977	1.0	1994	18.0	2011	3.0
1978	5.0	1995	7.0	2012	6.0
1979	3.0	1996	6.0	2013	12.0
1980	0.0	1997	8.0	2014	1.0
1981	2.0	1998	1.0	2015	1.0
1982	1.0	1999	0.0	2016	2.0
1983	2.0	2000	0.0	2017	3.0
1984	1.0	2001	1.0	2018	5.0
1985	0.0	2002	1.0	2019	2.0
1986	1.0	2003	0.0	2020	3.0
1987	2.0	2004	1.0	2021	1.0
1988	2.0	2005	2.0	2022	9.0
1989	1.0	2006	0.0		

[표 20] 천안 열대야일수

구분	현황/평값 (2000-2019년)	시나리오	21세기			경향성 (10년당)
			전반기 (2021-2040)	중반기 (2041-2060)	후반기 (2081-2100)	
폭염일수 (일)	13.1	SSP1-2.6	29.7(+16.6)	36.5(+23.4)	41.3(+28.2)	+1.83
		SSP5-8.5	32.3(+19.2)	52.1(+39.0)	107.4(+94.3)	+12.70
열대야일수 (일)	2.4	SSP1-2.6	23.2(+20.8)	29.7(+27.3)	29.5(+27.1)	+1.83
		SSP5-8.5	22.4(+20.0)	37.6(+35.2)	77.5(+75.1)	+12.70
한파일수 (일)	10.4	SSP1-2.6	7.6(-2.8)	7.9(-2.5)	4.1(-6.3)	-0.64
		SSP5-8.5	5.6(-4.8)	3.1(-7.3)	0.0(-10.4)	-0.91
호우일수 (일)	1.8	SSP1-2.6	2.0(+0.2)	2.2(+0.4)	2.1(+0.3)	+0.01
		SSP5-8.5	1.8(+0.0)	1.9(+0.1)	2.5(+0.7)	+0.12

[표 24] 천안시 극한기후일수 전망값과 현재 기후값 대비 편차



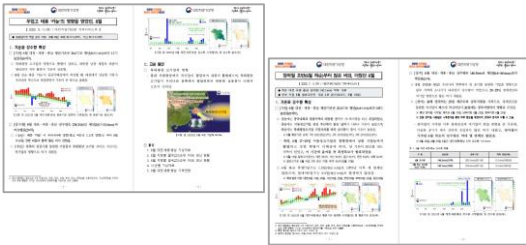
[그림 12] 천안시 전반기(2021-2040) SSP5-8.5 폭염일수, 한파일수 분포도



라. 선제적 기후변화정보 제공

1 월 기후특성

✓ 대전·세종·충남 월 기후분석(12회)



2 계절별 카드뉴스

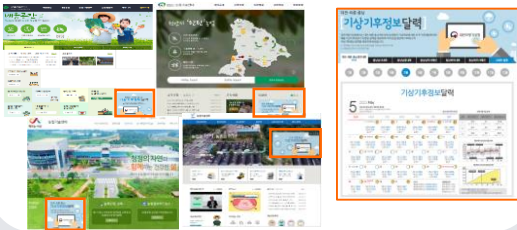
✓ 대전·세종·충남 계절 전망(4회)



3 기상기후정보달력

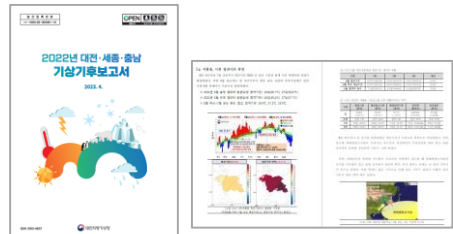
✓ 농업기술센터 누리집 활용(12회)

-대전, 보령, 서산, 천안



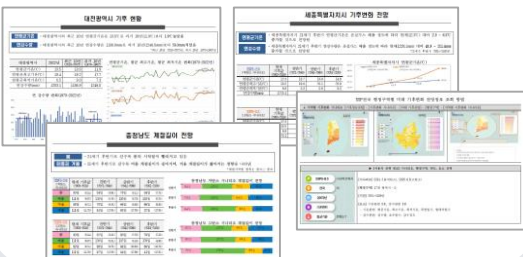
4 기상기후보고서

✓ 2022년 대전·세종·충남 기상기후보고서 발간(5.1)



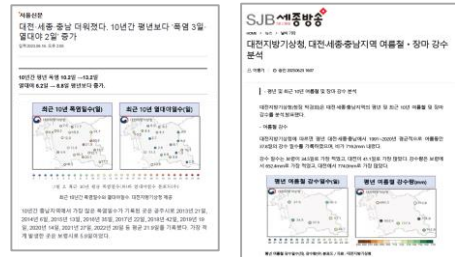
5 시나리오 설명자료

✓ 대전·세종·충남 기후현황 및 기후변화 시나리오 설명자료 제공(320)



6 기후이슈 정보 제공

✓ 최근 10년, 평년 여름철 기후특성 분석(2회)





● 마. 공무원대상 기후변화 교육

▶▶▶ 충남 119항공대 기상·기후변화 현장 교육

- 대상: 충남 119항공대 7명
- 내용: 국가기상업무 및 기후변화정보 활용 교육, 기상관측차량 및 관측장비 설명 등
- 일정: 9.14.(목)/대전지방기상청

충남 119항공대 현장 교육



재난안전 신규 실무자 교육



▶▶▶ 재난안전 신규실무자과정 교육생 현장교육

- 대상: 제20기 재난안전 신규실무자과정 35명
- 내용: 국가기상업무 및 기후변화정보 활용 교육, 기상관측차량 및 관측장비 설명 등
- 일정: 10.26.(목)/대전지방기상청

▶▶▶ 제1기 재난매뉴얼 과정 강의 추진

- 대상: 중앙·지자체 공무원 및 재난관리 책임기관 담당자
- 교과목: 기후변화 및 기상기후 정보 활용
- 일정/장소: 11.1.(수)/국가민방위재난안전교육원(공주시)

제1기 재난매뉴얼 과정



국가민방위재난안전교육원

주인 주신자 발표

(장유) 제목 「제1기 재난매뉴얼(총명 및 가뭄)과정」 장사 출강 협조 요청

1. 우리 청 교육훈련 업무에 협조해 주신데 대하여 감사드립니다.

2. 우리 청에서 운영하는 「제1기 재난매뉴얼(총명 및 가뭄)과정」의 각 과목 및 부서 소속 직원들 다원자 같이 강사로 초빙하시어 출강에 적극 협조하여 주시기 바랍니다.

가. 교육기간 : 2023. 10.31.(목) ~ 11. 1.(수) 12일, 12일

나. 교육대상 : 중앙·지자체 공무원 및 재난관리책임기관 담당자 40여명

다. 교육일정 및 강사

강사명	교 과 목	강 사
김경 (국)	최근 기상현황·예보업무의 이해	충청남도 기후변화대응실장(공주시) 서재호
김경 (국)	가뭄 취약지역·예보업무의 이해	충청남도 기후변화대응실장(공주시) 서재호
김경 (국)	홍수의 위험	20년내년 강사
11.1.(수)	기후변화 및 기상기후 정보 활용	대전지방기상청장(대전) 김성민
11.1.(수)	최근 및 가뭄 재난매뉴얼(총명) 교육	충청남도민방위재난안전교육원(공주시) 서재호
11.1.(수)	충청북도 위기대응 및 대응체계	충청북도민방위재난안전교육원(공주시) 서재호

● 바. 청년대상 기후변화 교육

공주대학교 현장 교육



▶▶▶ 공주대학교 대기과학과 현장 교육

- 대상: 공주대학교 대기과학과 1학년 30명
- 교육내용: 국가기상업무 및 기후변화정보 활용 교육, 기상관측차량 및 관측장비 설명, 진로 특강 등
- 일정: 11.8.(수)/대전지방기상청



사. 교육 및 체험활동

▶▶▶ 찾아가는 기상기후 체험교실

- 충남대학교 협업
- 2023년 세계기상의 날 기념 체험교실 운영
- 일정/참여: 3.16.~3.22./55명

찾아가는 기상기후체험교실



여름방학 기상기후체험교실



▶▶▶ 여름방학 기상기후 체험교실

- 대덕연구단지 주니어 닥터 프로그램과 연계
- 일정/참여: 7.25.~8.31./202명

꿈나무 과학멘토



▶▶▶ 꿈나무 과학멘토

- 대전광역시 유성구 협업
- 일정/참여: 4.1.~12.31./초등 13회, 중등 2회/320명

▶▶▶ 탄소중립 기후변화과학 교육

- 대전광역시 교육청 협업
- 일정/참여: 9.1.~11.30./초등 4회, 중등 4회/약 150명

아. 홍보 부스

DSC 모빌리티 진로대전



- 2.16.~2.18./약 250명

봄/가을 사이언스데이



- 4.21~4.22./약 1,200명
- 9.16.~9.17./약 800명

제9회 청소년 나Be한마당



- 10.12.~10.13./275명

가. 기후변화 정보 활용, 대전광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 추진

o 대전광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획(수립중)

- (배경 및 목적) 2050 탄소중립 실현을 위해 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법 시행(22. 3.)에 따라, 지역 중심의 상향식 탄소중립을 이행하기 위해 체계적이고 구체적인 지자체 기본계획 수립 필요

▶▶ 대전광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획 초안 보고회

- 일시/장소: 2023. 7. 20.(목) 10:00 / 시청 세미나실(3층)
- 참석자: 수송, 에너지, 건물, 폐기물 등 탄소중립 사업 관련부서 담당자, 5개 구청 기후변화대응 기본계획 담당자 및 용역사 등 30여명
- 회의내용
 기존 탄소중립 시나리오 분석 및 발전방향 모색
 온실가스 감축목표 설정(비전 및 추진전략) 등

대전광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획 초안 보고회자료

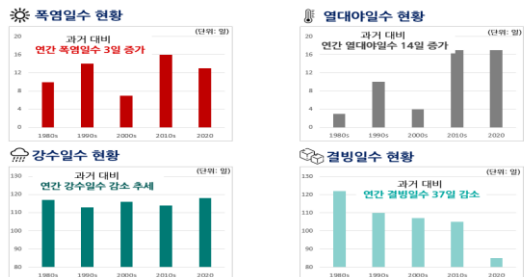
지역현황 분석

연평균기온 현황

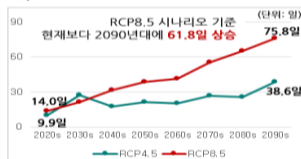


지역현황 분석

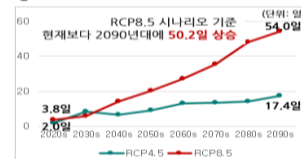
극한기후 현황



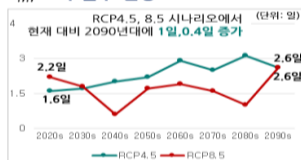
폭염일수 전망



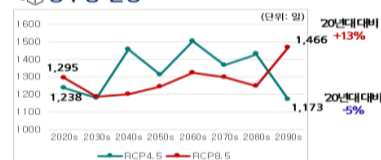
열대야일수 전망



호우일수 전망



강수량 전망





나. 소통 및 홍보

▶▶▶ 폭염대응을 위한 취약계층 지원사업

- 일시: 2023. 7. 10.(월) 11:30~14:10
- 지원대상: 폭염에 민감한 취약계층(독거노인) 100가구/유성구 종합사회복지관 전달
- 추진기관: 대전광역시, 대전기후·환경네트워크, 대전지방기상청
- 지원내용: 폭염 대응 용품 (쿨매트, 쿨토시, 쿨스카프 등) 및 폭염 대응 요령 안내지 전달

폭염대응을 위한 취약계층 지원사업(언론기사/연합뉴스, SJB 세종방송)



대전지방기상청, 기후위기 취약계층에 폭염 대응 물품 전달

대전지방기상청은 10일 오전 대전 유성구 중문사회복지관에서 지역 취약계층에 폭염 대응 물품 전달식을 가졌다. 행사에...



박경희 대전지방기상청장은 "폭염은 태풍이나 호우와 달리 피해 상황이 눈에 보이지 않고, 피해자 대부분이 취약계층이기 때문에 더욱 위험하다." 라면서 "폭염에 쉽게 노출되는 취약 계층 분들께는 기상정보를 수시로 확인하시어 물의를 안전하고 건강하게 나시길 바랍니다." 라고 밝혔다.

▶▶▶ 제28회 환경의 날 기상기후사진 전시회 운영

- 일시/장소: 2023. 6. 5.(월) 10:30~11:30/대전시청 (2층, 3층)
- 참석대상: 시민단체, 환경기술인, 공무원 등
- 행사내용: 식전행사, 환경상 시상, 기념사, 퍼포먼스, 부대행사(환경교육한마당)
기상·기후사진전(기상청 제공)
 - (행사주제) 「기후변화와 우리의 미래」
 - (행사슬로건) "더 나은 미래를 위해, 지금부터 우리가"

제28회 환경의 날 기상기후사진 전시회 운영(사진/언론기사)



충남일보 2023.06.05.
[포토] 대전시, 제28회 환경의 날 기념행사
대전시는 5일 기후변화와 우리의 미래라는 주제로 시민, 민간단체, 환경기술인 등 350여 명이 참석한 가운데 제28회 환경의 날 기념행사를 가졌다고 밝혔다. 이날 ...

대전시, 제28회 환경의 날 기념행사 개최 불교공뉴스 2023.06.05.
대전시 '더 나은 미래를 위해' 제28회 환경의 날 기념... 더퍼블릭 2023.06.05.
대전시, 5일 시청 대강당에서 제28회 현... 노컷뉴스 2023.06.05. 네이버뉴스
제28회 환경의 날 기념행사 뉴스1 2023.06.05. 네이버뉴스



기후변화정보 활용실적

▶ ▶ ▶ 기후위기기계 설치 및 제막행사(기상청 기후과학국 기후변화감시과)

- 일시: 2023. 9. 5.(화) 11:00
- 장소: 한밭수목원 어린이놀이터 입구
- 참석자: 행정부시장, 기상청 차장, 관계자 등 30명
- 내용: 기상청과 함께 설치한 기후위기기계 (Climate Clock) 제막 기념식

* 기후위기기계 기상청 제공

기후위기기계 설치 및 제막행사(사진/언론기사)



브레이크뉴스 2023.09.07.

대전시-기상청, 한밭수목원에 기후위기기계 설치

9월 5일 대전 한밭수목원에 기후위기기계(Climate Clock)를 설치했다. 대전시와 기상청이 공동으로 시행한 이번 기후위기기계 설치는 지난해 기상청의 대전 이전...



KBS 2023.09.06. 네이버뉴스

[뉴스 더하기] 6차 대멸종 진행 중.. "이러다 다 죽어"

이 시계는 바로 어제 기상청과 대전시가 한밭수목원에 설치한 '기후위기기계'입니다. 산업화 이전과 비교해 지구의 평균 기온이 섭씨 1.5도 높아지기까지 남은 시...



SBS 2023.09.06. 네이버뉴스

"지구 온도 1.5도 상승까지 남은 시간 5년 321일"

기상청과 대전시는 어제(5일) 대전 서구 한밭수목원에 '기후위기기계'를 설치했습니다. 기후위기기계는 지구 평균 표면온도가 산업화 이전과 비교해 1.5도 높아지...



▶ ▶ ▶ 2023년 세계기상의날 기념행사 참석(기상청 기상서비스진흥국 기상서비스정책과)

- 일시: 2023. 3. 23.(목) 14:00
- 장소: 국립중앙과학관 사이언스홀
- 참석자: 대전광역시 행정부시장
- 행사내용
 - (기념식) 축하영상, 유공자 포상, 기념사 · 축사, 주제영상 등
 - (부대행사) 기상기후사진 · 기상역사 · 지진 · 관측차량 등 전시 · 체험
- 주최/주관: 기상청

2023년 세계기상의날 언론기사



2023 세계기상의날 기념식

(대전=연합뉴스) 23일 오후 대전 유성구 국립중앙과학관 사이언스홀에서 열린 세계기상의 날 기념식에서 참석자들이 기념사진을 촬영하고 있다. 2023.3.23. [기상청 제공, 재판매 및 DB 금지]

가. 기후변화 정보 활용, 세종특별자치시 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 추진

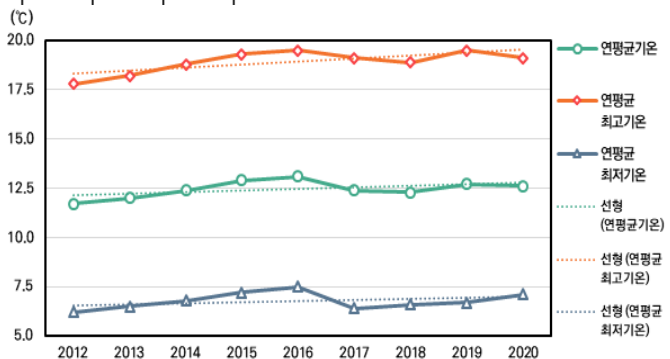
o 탄소중립·녹색성장 기본계획(수립중)

- (목적) 2050년 탄소중립 국가로의 전환을 위한 저탄소 발전전략 등 국가 계획과 연계하여 지역특성과 여건에 적합한 중장기 계획수립
- (내용)
 - 세종시 기후변화 현황, 전망 및 정책동향 분석
 - 2050년 세종시 탄소중립 이행을 위한 비전과 목표 수립
 - 계획기간의 온실가스 감축 목표 설정, 추진전략 제시
 - 세종시 2050 탄소중립을 위한 거버넌스 구축방안 및 운영
- (활용내용) 세종시 여건분석을 위한 기상기후 현황 및 전망 조사
 - 기온 변화, 극한기후일수, 냉난방도일, 강수특성 조사
 - 기상청 기상자료개방포털 및 기후정보포털 활용

세종특별자치시 탄소중립·녹색성장 기본계획 본문내용 일부 발췌

연도별 기온 현황

구분	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
연평균 기온	11.7	12.0	12.4	12.9	13.1	12.4	12.8	12.7	12.6
연평균 최고기온	17.8	18.2	18.8	19.3	19.5	19.1	18.9	19.5	19.1
연평균 최저기온	6.2	6.5	6.8	7.2	7.5	6.4	6.6	6.7	7.1
여름월 평균기온 (6월-8월)	25.1	25.5	23.7	24.3	25.1				
겨울월 평균기온 (1월-2월,10월)	-3.2	0.1	-0.7	0.1	0.0				





나. 소통 및 홍보

▶▶▶ 세종 차 없는 거리 행사를 통한 2023년 기상기후사진 전시회 운영

- 행사명: 세종 차 없는 거리 '탄소중립, 두발로·두바퀴로!'
- 일시/장소: 2023. 10.8.(일) 9:00~15:00/ 세종 중앙공원
- 참석 대상: 2,000여명 관람
- 내용: 세종 차 없는 거리 '탄소중립, 두발로·두바퀴로!' 행사 시 기상기후사진전 수상작 전시를 통한 기상·기후에 대한 관심 유발

세종 차 없는 거리 '탄소중립, 두발로·두바퀴로' 기상기후사진전 수상작 전시(사진/언론기사)



데일리한국 23시간 전
세종시의회, 제1회 세종시 차 없는 거리 개최 '축하'
 8일 세종시의회가 세종 이음교에서 열린 '제1회 세종시 차 없는 거리'에 참여하고 있다. 사진=세종시의회 제공
 세종시의회(이순열 의장)는 8일 이음교 일대에서 열...
 세종시의회 차 없는 거리 구획·정안 브릿지경제 1일 전
 세종시의회, 1회 '차 없는 거리' 행사 성공적 개최 뉴데일리 1일 전
 관련뉴스 전체보기 >

대전일보 1일 전 네이바뉴스
세종시 첫 차 없는 거리 "스트레스가 확~"
 "차 없는 거리를 마음껏 걸주하니 스트레스가 확 풀리네요" 8일 열린 제1회 세종 차 없는 거리 '탄소중립, 두발로·두바퀴로' 행사에 참여한 시민 이모씨는 "매달 자...
 제1회 '세종 차 없는 거리' 성료·자전거 활성화 필요 대전MBC 1일 전
 세종시의회 이순열 의장, 국지도 96호선 차 없는 거리 처음... 국제뉴스 1일 전
 관련뉴스 전체보기 >

▶▶▶ 폭염 영향 취약계층 지원(7.31.)

- 목적: 기후변화로 인한 폭염 등 극한 기상의 빈도 강도가 심해짐에 따라 사회 경제적 취약계층 온열질환자 증가추세로 대응 필요
- 내용: 세종시는 올해 기후변화에 따른 폭염 예상되면서 취약계층들이 안전하고 건강한 여름을 보낼 수 있도록 폭염 예방물품 지원
 - 폭염 취약계층 50가구에 생수, 부채, 음료, 친환경 가방(에코백) 등 기후환경 변화에 적응하고 환경보호 실천을 돕는 물품 전달

폭염 영향 취약계층 지원(사진/언론기사)



충청뉴스 2023.07.13.
세종시, 폭염 취약 가구 등 물품 지원
 세종시와 세종기후환경 네트워크는 취약계층에게 폭염 대응 물품을 지원했다. 세종시가 세종기후환경 네트워크와 함께 폭염에 취약한 취약계층 50가구와 무대...
 세종시, 더위 취약계층에 폭염 대응 물품 지원 중도일보 2023.07.13.
 세종기후환경 네트워크-세종시, 취약계층에 폭염... 농수축산신문 2023.07.13.
 세종시, 취약계층 폭염예방물품 전달 브릿지경제 2023.07.13.
 세종시, 폭염 취약계층에 더위 예방 물품 전달 충청일보 2023.07.13.
 관련뉴스 7건 전체보기 >

가. 기후변화 정보 활용, 제3차 충청남도 기후위기 적응대책 수립

o 제3차 충청남도 기후위기 적응대책

- (근거) 탄소중립기본법 제40조 및 같은법 시행령 제43조
- (대상) 제3차 기후위기 적응대책 세부사업 100개(7개부문, 27개 소관부서)
- (내용) 물관리 생태계 등 7개 부문의 100개 세부이행과제에 대한 집행 관리계획 수립을 통하여 기후위기 피해 완화 선제적 예방
- (주요성과)
 - 1차년도(2022년) 세부사업 89개의 이행평가 결과 성과달성률 117%, 예산집행률 153%, 사업추진률 99%로 '매우 우수' 달성
 - 기후위기 적응대책 이행평가 과정에서 전문가 시민평가단 구성 운영

제3차 충청남도 기후위기 적응대책 수립 관련 이미지



도, 1차년도 평가보고회 개최
89개 사업 성과 달성률 117%
전문가심사 우수사례 8건 선정

충남도가 기후위기 피해 완화 및 선 제적 예방을 위해 수립한 제3차 기후 위기 적응대책 세부시행계획(2022-20 26)의 1차년도(2022년) 평가 결과, '매우 우수'한 것으로 나타났다. 도는 11일 도청 대회의실에서 제3 차 기후위기 적응대책 1차년도 평가보

고회를 개최했다. 이날 보고회에서는 89개 세부사업을 평가했으며 평균 성 과 달성률 117%, 평균 예산집행률 14 2%, 사업추진률 99%로 대부분 사업이 정상 추진돼 매우 우수(총 110명 중 1 05명) 평가를 받았다. 전문가·시민평 가단의 심사에서 점수가 가장 높은 우 수사례로는 8건이 선정됐다. 부문별 우수사례는 ▷물관리 부문 보령댐 권역 가뭄 해소 협력 시스템 ▷생태계 부문 생태계서비스비불체 계약 ▷국도 부문 집중안전점검(내실 화)·위험과량 개량 ▷농수산 부문 풍

수해보험료 지원 및 활성화 등이다. 2021년 제2차 세부시행계획에서 '미흡'으로 평가된 농수산 부문 '연정 적인 농업용수 개발은 조치사항 및 계획에 따라 2022년 예산 및 성과계획 대비 실적 100%를 달성했다. 미추진 사업 1건은 생태계 부문 주민참여형 생태환경 모니터링 지원사업의 일한 으로 추진했다. 도는 제3차 기후위기 적응대책 1차년도 이행 결과를 반영해 차년도(2023년) 시행계획을 보완 및 추진할 계획이다. 황진희 / 내포



나. 소통 및 홍보

▶▶▶ 2023 탄소중립 국제 컨퍼런스 개최

- 주제: 탄소중립·지속가능한 전략과 기후리더십
- 일시/장소: 2023. 10. 5.(목) ~ 10. 6.(금) / 예산 스플라스 리솜
- 참여: 개막식 및 세션 등 1,000여명 참석
- 주요성과
 - 영국, 프랑스, 호주, 인도, 중국 등 14개국이 참여, 탄소중립 실현 확산
 - 산업, 건축, 수송 등 부문별 세션 구성을 통한 탄소중립 정책 제언

충청남도 2023 탄소중립 국제 컨퍼런스 개최



충청남도, '2023 탄소중립 국제 컨퍼런스' 개최

충청남도 기자 | 승인 2023.10.05 19:35 | 댓글 0

탄소중립·지속가능한 전략과 기후리더십 주제 1000여명 참석
입태를 지사 정책 발표, 기후연설, 피로연스, 발제 및 토론 등 진행



2023 탄소중립 국제 컨퍼런스

▶▶▶ 아시아 기후행동 회담 참석

- 목적: 아시아태평양 지역 탄소중립 협력 강화 및 도 정책 확산
- 기간/장소: 2023. 6. 7.(수) ~ 6. 10.(토) / 싱가포르
- 내용: 지방정부의 방향 및 계획 공유
- 주요성과
 - 충청남도-남호주州 지방정부 간 재생에너지 및 수소산업 정책방향 공유
 - 충청남도 철강산업 저탄소 정책 소개 및 지방정부의 역할 강조

아시아 기후행동 회담 참석



금강일보

2023년 06월 09일 (금)
총합 02면

아-태지역에 '충남 탄소중립' 정책 공유

기후변화 해결을 위한 기후행동 회담이 9일(금) 오전 9시 30분(한국시간) 싱가포르에서 개최됐다. 충청남도 남호주州 지방정부 간 재생에너지 및 수소산업 정책방향 공유를 위한 기후행동 회담이 9일(금) 오전 9시 30분(한국시간) 싱가포르에서 개최됐다. 충청남도 남호주州 지방정부 간 재생에너지 및 수소산업 정책방향 공유를 위한 기후행동 회담이 9일(금) 오전 9시 30분(한국시간) 싱가포르에서 개최됐다.



기후변화정보 활용실적



기후위기 안심마을 조성

- 목적: 마을 공공시설을 폭염 혹은 등에 안심하고 이용할 수 있도록 공간을 조성하여 심각해지는 기후위기에 효과적으로 대응
- 사업대상: 3개 시군(공주, 홍성, 태안) 내 마을회관, 경로당 등
- 내용: 마을 공공시설클루프 시공, 노후 보일러 교체 배관 청소, 찾아가는 기후위기 대응 교육 등

기후위기안심마을 조성



충청매일

2023년 05월 08일 (월) 중량 04면

충남도, '기후위기 안심마을' 조성 추진

한국서부발전 등과 업무협약

충남도가 기후위기에 선제적으로 대응하기 위해 한국서부발전과 함께 '기후위기 안심마을' 조성에 나선다.

도는 한국서부발전 본사에서 안재수도 기후환경국장을 비롯해 한국서부발전 전 임직원 기술안전부사장, 정분용 수소환경부장 등이 참석한 가운데, '기후위기 안심마을 조성사업' 업무협약을 체결했다.(사진)

협약에 따라 양 기관은 기후변화 취약지역 대상 기후변화 적응 사업에 대해 상호 협력하고, 사업 추진을 위한 재원을 공동 부담한다.



염, 폭한 등 심각해지는 기후위기 속에 마을회관, 경로관 등 주민 공공시설을 대상으로 에너지 절약 및 고효율화 시설을 설치하는 사업이다.

올해는 공주, 홍성, 태안 3개 시군 29개 마을에 실효성 있는 에너지 복지 향상 사업 추진 및 기후위기 적응 교육 등을 통해 기후위기 극복을 위한 주민의 적극적인 참여를 유도할 계획이다.

기후 리더십 교육 참석

- 일시/장소: 2023. 8. 19.(토) 13:10 ~ 14:55 / 고양시 컨텍스
- 참석: 700여명 (정부 관계자, 환경단체, 전문가, 기업, 청년세대 등)
- 주관: 기후 현실 프로젝트 (의장 : 엘 고어)
- 내용: 주요 인사 상견례(엘 고어, 제이 인슬리 워싱턴주지사) 및 패널 토론
- 주요성과
 - 워싱턴주 충청남도 간 기후위기 대응을 위한 정책 공유 및 국제 협력 방안 논의
 - 재생에너지 개발을 위한 정부의 리더십을 주제로 충청남도 탄소중립 정책 공유

서울 기후 리더십 교육 참석



중도일보

2023년 08월 21일 (월) 중량 03면

김태홍 지사, 엘 고어와 탄소중립 정책 성과 공유

김태홍 충청도지사 19일 경기도 일산 컨텍스에서 열린 기후 리더십 교육에 참석해 워싱턴주지사 엘 고어와 기후위기 대응 및 탄소중립 정책 성과를 공유했다.

20일 도에 따르면, 김 지사는 19일 경기도 일산 컨텍스에서 열린 기후 리더십 교육에 참석했다. 이 행사는 엘 고어 전 미 부통령이 설립한 '기후 현실 프로젝트(클라이메 리얼리티 프로젝트)'가 주관하는 행사로, 국내 개최는 이번이 처음이다.

이날 행사엔 김 지사와 엘 고어 전 미 부통령(전 기후 현실 프로젝트 의장), 제이 인슬리 워싱턴주지사, 김동민 경기도지사, 원영에 국회의원(보훈) 공명익을 비롯해 정부 관계자, 환경단체, 전문



김태홍 충청도지사 19일 경기도 일산 컨텍스에서 열린 기후 리더십 교육에 참석해 워싱턴주지사 엘 고어와 기후위기 대응 및 탄소중립 정책 성과를 공유했다.

'기후현실 프로젝트' 리더십 교육 참석-국내 첫 행사 선행하며 폐지 폐지법 건의-수소육성 등 충남노력 소개

탄소중립 실현을 위한 원천대응에서 전환을 위해 마련된 '선행폐지 폐지 지어 특별법' 제정 및 '영리로운 전환 기금 조성' 등의 대안을 제시했다.

김 지사는 "선행폐지 폐지 등 에너지 전환을 위해서는 기존 산업과 경제시스템을 상당원 수준으로 개편하는 노력이 병행되어야 한다"며 "특별법 제정 및 공보처와의 협의 통한 전환 기금 조성을 국외와 정부에 지속적으로 건의하고 있다"고 강조했다.

그동안서 "특별법 제정으로 최소 100원의 기금을 조성해 대개 산업 육성과 일자리 창출에 집중할 계획"이라며 "앞으로 에너지 전환 과

1. 2023년 기후협의회 운영 결과

[사전 회의]
(4.6./대전지방기상청)

- ☑ 기후협회의체의 역할, 구성, 운영 방법 논의
- ☑ 기관별 기후협의회 구성 추진
- 지역내 기후변화 관련 전문가 포함 협의



[운영 계획 수립]
(5.3.)

- ☑ (구성) 위원장(대전지방기상청), 지역내 기후변화관련 지자체 공무원 및 전문가
- ☑ (운영) 정책 및 실무협의회로 이원화
- ☑ (역할) 기후변화관련 정책의 최신 정보 공유 기관간 업무 공조 활성화 및 협력과제 발굴

[실무협의회]
(5.31./영상회의)

- ☑ (공유) 기후변화 및 탄소중립 관련 2023년 추진 업무 소개 및 협업 과제 발굴 토의



[실무협의회]
(7.12./국립서해안기후대기센터)

- ☑ (공유) 기후변화 정보 이해확산을 위한 국립서해안기후대기센터 소개 기후변화정보 활용을 위한 기후정보포털 안내 및 기술 지원



[실무협의회]
(9.7./대전지방기상청)

- ☑ (공유) 2023년 기후협의회 운영 결과 및 향후 추진 계획
- ☑ (협의) 정책협의회 개최(안) 확정 및 프로그램 구성 논의



[정책협의회]
(10.11./대전 탄소중립지원센터)

- ☑ (자문) 기관별 탄소중립 및 녹색성장 기본계획 공유 및 공동 자문
- ☑ (토의) 대전·세종·충남 기후위기 공동 행동 추진 방안 토의





2. 정책협의회 위원현황



(위원장) 대전지방기상청장 박경희

- 現) 국가물관리위원회, 금강유역물관리위원회 위원
- 前) 기상청 예보국 총괄예보관
- 前) 제주지방기상청 예보과장



대전지방기상청 기후서비스과장 유민수

- 現) 2050 탄소중립 녹색성장 위원회 위원(당진시, 서산시)
- 前) 강원지방기상청 관측과장



대전광역시청 기후환경정책과장 이상근

- 前) 대전광역시 의회사무처 산업건설수석전문위원
- 前) 대전광역시 사회경제과장



세종특별자치시청 환경정책과장 김희산

- 前) 세종특별자치시 체육진흥과 과장
- 前) 세종특별자치시 예산담당관 과장



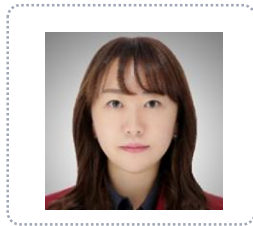
충청남도청 탄소중립정책과장 이상모

- 前) 충청남도 기후환경국 환경정책팀장
- 前) 충청남도 기후환경국 기후변화대책팀장



공주대학교 교수 김맹기

- 現) 환경부 지정 중부권 미세먼지연구관리센터장
- 現) 한국연구재단 국책연구본부 전문위원
- 現) APEC Climate Center (APCC) 이사



한국과학기술원 교수 김하나

- 現) 중앙환경정책위원회, 위원
- 現) 한국환경정책학회 학술위원
- 前) 대통령 직속 2050 탄소중립위원회 에너지 혁신 분과위원(~'22)



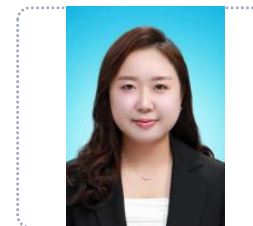
한국환경연구원 연구위원 조한나

- 現) 한국농어촌공사 기후변화 전문가위원
- 現) IPCC 국내 대응협의회 실무그룹별 전문위원
- 現) 세종특별자치시 재해영향평가심의위원



대전 탄소중립지원센터 센터장 문충만

- 現) 대전광역시 기후변화대응 전담협의체 위원
- 現) 대전광역시 수돗물평가위원
- 現) 대한환경공학회 대전·충청지회 이사



세종 탄소중립지원센터 센터장 이윤희

- 現) 세종특별자치시 미세먼지관리위원회 위원
- 現) 세종특별자치시 폐기물입지선정위원회 위원
- 現) 대전광역시 지역혁신협의회 위원
- 現) 대전광역시 환경분쟁조정위원회 위원



충청남도 탄소중립지원센터 센터장 이진현

- 現) 공주대학교 명예교수
- 現) 광덕산 환경교육센터 운영위원회, 위원

2023 기후변화정보 지원 실적 및 활용 성과보고서

주 최: 대전 · 세종 · 충남 기후협의체

참 여: 대전지방기상청, 대전광역시, 세종특별자치시, 충청남도청

편집 발간: 대전지방기상청

발 행 일: 2023.11.

전 화: 042-363-3547

주 소: 대전광역시 유성구 대학로 383

대전지방기상청 기후서비스과