

[ 2024년 제주도 연 기후특성 ]

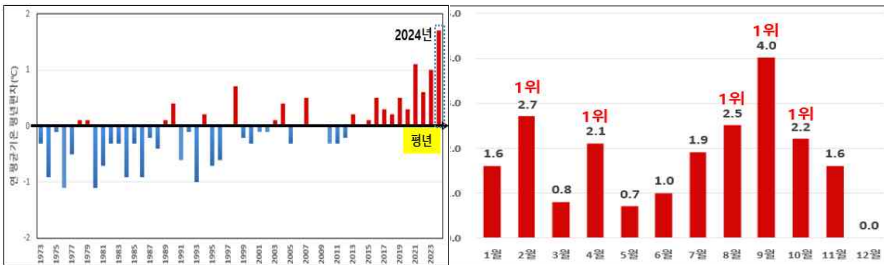
2024년, 역대1) 가장 더운 해, 폭염·열대야일수도 역대 최고 기록 경신

- 평균기온 17.8℃(1위), 평균최고기온 21.0℃(1위), 평균최저기온 15.0℃(1위)
- 폭염일수 평년대비 5.5배 많은 21.3일(1위), 열대야일수 2.5배 많은 63.5일(1위)
- 평년보다 다른 월별 강수, 6월과 11월에 많은 강수, 8월과 12월은 역대 가장 적어
- 제주도 인근 해역(남해) 해수면온도 20.4℃로 최근 10년 중 1위

□ 제주지방기상청(청장 유승협)은 지난해 기온과 강수량 등 기상요소 특성에 대한 '2024년 제주도2) 연 기후분석 결과'를 발표하였다.

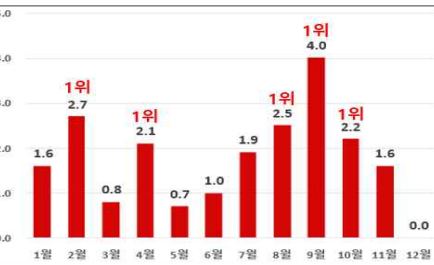
□ [기온] 2024년 제주도의 연평균기온은 평년(16.1℃)보다 1.7℃도 높은 17.8℃로 역대 1위를 기록하였다[그림1]. 또한, 연평균 최고기온과 연평균 최저기온도 각각 평년보다 1.6℃, 1.8℃ 높은 21.0℃, 15.0℃로 역대 1위를 기록하였다.

○ (지속적 고온) 월별로 살펴보면 12월을 제외한 열한 달에서 월평균 기온이 평년보다 높았으며, 열두 달 중 다섯 달(2월, 4월, 8월, 9월, 10월)에서 역대 1위의 월평균기온을 기록하였다. 특히 9월 평균 기온(27.4℃)은 평년보다 무려 4.0℃가 높아 가장 큰 편차를 보였으며, 이는 가장 무더운 시기인 8월 상순 평년 평균기온(27.5℃)과 비슷했다[그림2].



【그림 1】 제주도 연평균기온 평년편차(°C)

【그림 2】 2024년 제주도 월별 기온 평년편차(°C)



1) 역대 순위는 기상관측망을 전국적으로 대폭 확충한 시기인 1973년부터 2024년까지 총 52년 중의 순위임  
 2) 제주도: 1973~1989년은 2개 지점(제주, 서귀포), 1990년 이후는 4개 지점(제주, 서귀포, 성산, 고산)의 평균값

○ (초가을까지 이어진 더위) 여름철 고온이 9월까지 이어지면서, 연간 폭염일수는 평년(3.9일)보다 5.5배 많은 21.3일로 역대 가장 많았으며, 연간 열대야일수도 평년(25.2일)보다 약 2.5배 많은 63.5일로 역대 가장 많았다. 이에 따라, 제주 지역별로 역대 가장 늦은 폭염(고산(9.18.), 서귀포(9.19.))과 가장 늦은 열대야(제주, 고산(9.20.))를 기록했다.

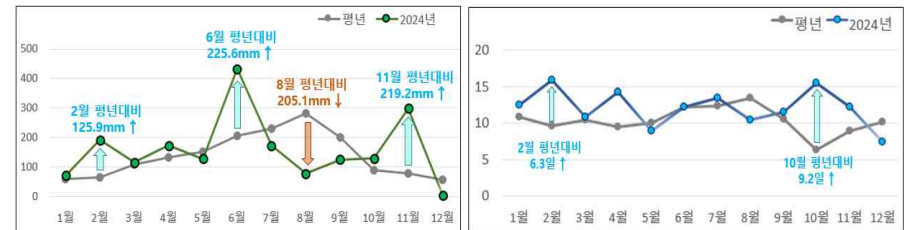
○ (높은 기온 원인) 지난해 우리나라 기온을 높인 주요 기후학적 요인으로는 높은 해수면온도, 티베트고기압, 북태평양고기압 등 고기압의 발달이 크게 기여한 것으로 분석되었다. <붙임 1의 그림 1 참고>

□ [강수량] 2024년 제주도 연강수량은 1928.9mm로 평년(1,545.5mm ~ 1,792.6mm)보다 많았다.(9위, 평년 강수량의 106.0% 수준). 그러나 시기별로 강수량 패턴은 평년과 다른 양상을 보였다[그림3].

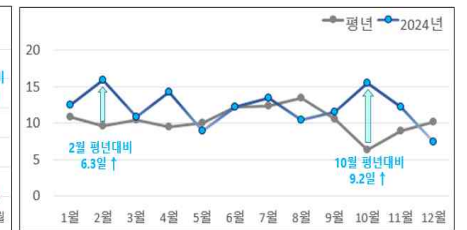
○ (젖은 비) 지난해는 전반적으로 다습한 남풍 계열의 바람이 자주 불며 비가 오는 날(145.5일)이 평년(124.4일)보다 21.1일 더 많아 역대 강수일수 4위를 기록했다.

○ (평년과 다른 강수 분포) 제주도는 일 년 중 8월에 가장 많은 비가 내리는 특징이 있는데, 지난해에는 6월에 가장 많은 비(연 강수량의 22%)가 내렸으며, 11월에 두 번째로 많은 비(연 강수량의 15%)가 내렸다[그림3].

○ (월별 강수 극값 기록) 2월 강수량은 192.4mm로 역대 2월 중 가장 많은 비가 내렸으며, 6월과 11월 강수량은 각각 432.8mm, 298.9mm로 역대 2위를 기록했다. 반면, 8월과 12월 강수량은 각각 78.2mm, 5.9mm로 역대 가장 적은 비가 내렸다[그림3].



【그림 3】 2024년 제주도 월별 강수량(mm) 평년 비교 【그림 4】 2024년 제주도 월별 강수일수(일) 평년 비교



- (2월 많은 비, 8월 적은 비) 일반적으로 비가 적게 내리는 시기인 2월 강수량(192.4mm)이 비가 많이 내리는 시기인 8월 강수량(78.2mm)보다 1973년 이래 처음으로 많았다[표1].

【표 1】 2024년 제주도 월별 강수량, 평년비\*

	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	2024년
강수량(mm)	72.2	192.4	116.0	174.1	128.8	432.8	172.8	78.2	126.8	130.2	298.9	5.9	1,928.9
평년비(%)	114.4	283.4	105.8	125.0	81.2	207.1	71.4	27.6	65.6	148.2	379.7	9.5	115.0

\*  : 평년보다 많음,  : 평년보다 적음,  : 평년과 비슷함

- (10월 잦은 비, 11월 강한 비) 10월 강수일수는 평년보다 9.2일 많은 15.5일로 역대 1위를 기록했으며[그림4], 11월에는 11월 1일 하루 만에 지역별로 11월 평년 강수량의 1.5~3.4배의 많은 비가 내려 11월 일강수량 극값을 기록하는 등 전례없던 강한 비가 내려 강수량의 일반적인 기후 특성이 무색했다[그림4].

※ 11월 일강수량 최다 순위(11.1.) : 1위 제주(238.4mm), 성산(242.1mm), 고산(138.4mm) / 3위 서귀포(126.0mm)

- (장마철에 집중된 호우) 올해 제주도 여름철 강수량(683.8 mm) 중 82%(561.9mm)가 장마철에 집중되어 내렸으며, 이는 1973년 이래 가장 큰 비율이다. 한편, 이번 장마철 강수는 장마철 초반에 제주도에 많은 비가 집중되었으며, 장마철 이후에는 대기 불안정에 의한 소나기 위주로 비가 내렸다.

- (집중호우 요인) 지난해는 따뜻하고 습한 공기가 우리나라로 유입된 경우가 많아 강한 집중호우의 원인이 되었다. <붙임1 참고>

- [해수면온도] 2024년 우리나라 해역 해수면온도는 18.6℃로 최근 10년(2015~2024년) 평균(17.3℃)보다 1.3℃ 높았으며, 최근 10년 중 가장 높았다. <붙임 7 참고>

- 월별로는, 9월 평균 해수면온도(27.4℃)가 최근 10년 평균(24.2℃)보다 3.2℃ 높아 다른 달에 비해 편차가 가장 컸다. 해역별로는 제주도 인근 해역(남해)의 해수면 온도가 20.4℃로 다른 해역에 비해 가장 높았으며, 최근 10년 평균(19.2℃)보다 1.2℃ 높았다.

- 유승협 제주지방기상청장은 “2024년 제주도의 연평균기온은 역대 1위를 경신하였고, 기록적인 폭염열대야, 한여름 같았던 9월, 이례적인 강수 패턴, 11월 폭우 등 다양한 형태의 이상기후를 경험하며 제주도민들께서 많은 불편과 피해를 겪는 등 힘든 한 해를 보냈습니다.”라며, “제주지방기상청은 이러한 기후위기 시대에 기상재해로부터 국민 안전과 생명을 지키는 데 최우선적으로 대응하고, 기후변화의 과학적 원인 분석과 정보 제공에 최선을 다하겠습니다.” 라고 밝혔다.

□ 붙임

1. 2024년 기후특성의 기후학적 요인
2. 2024년 제주도 기온과 강수량 현황
3. 2024년 제주도 지점별 기온과 강수량 현황
4. 제주도 연 기온, 강수량 등 순위 정보(1973~2024)
5. 연·월별 제주도 평균 폭염일수(1973~2024)
6. 연·월별 제주도 평균 열대야일수(1973~2024)
7. 2024년 우리나라 주변 해역 해양기후 특성
8. 2024년 제주도 기상자료 및 연대별 변화 경향
9. 제주도 12월 기온, 강수량 등 순위 정보(1973~2024)
10. 12월 제주도 기상자료 및 연대별 변화 경향
11. 제주도 지점별 연 통계값 순위 현황(5순위 이내)
12. 제주도 지점별 12월 월 통계값 순위 현황(5순위 이내)

담당 부서	제주지방기상청 기후서비스과	책임자	과장 직무대리	홍순환 (064-909-3942)
		담당자	주무관	서민아 (064-909-3946)

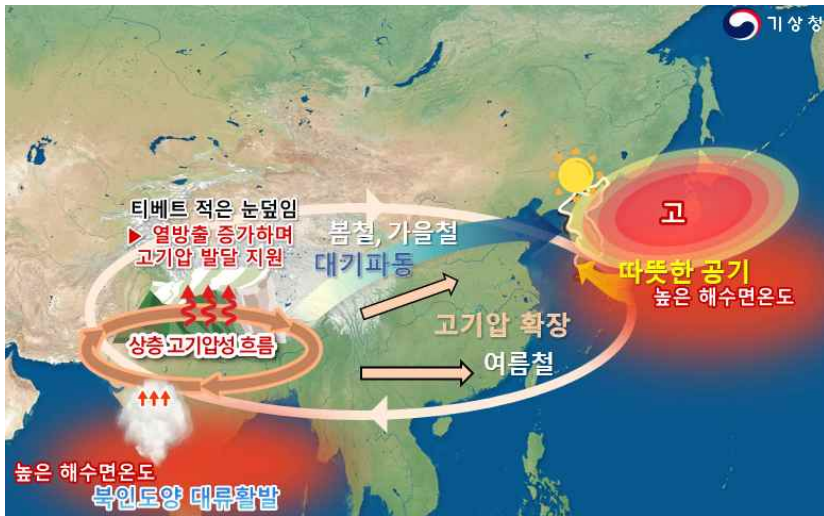


## 붙임 1 | 2024년 기후특성의 기후학적 요인

□ 2024년 높은 기온과 습도, 집중호우와 관련된 기후학적 요인을 분석하였다.

○ (높은 기온의 요인) 지난해 여름철 고기압과 연중 높은 해수면온도가 우리나라 기온을 높이는데 크게 기여한 것으로 분석되었다.

- (높은 해수면온도) 우리나라로 불어오는 남풍 계열의 바람이 해상을 지날 때, 주변의 높은 해수면온도의 영향으로 기온 상승 효과가 더해졌다. 또한 북인도양의 높은 해수면온도 역시 우리나라 고온의 주요 요인이 되었다. 인도양의 높은 해수면온도는 인도 부근에서 대류 활동을 강화시켰고, 인도와 티베트 부근 대류권 상부(고도 약 12km)에 고기압성 흐름이 발달하여 우리나라까지 확장하거나, 동아시아로 대기 파동이 전파되며 우리나라 부근과 동쪽에 고기압성 흐름을 강화시켰다[그림1]. 우리나라가 고기압권에 들 경우 맑은 날이 많고, 고기압 가장자리로 따뜻한 남풍 계열의 바람이 불어 기온이 상승하게 된다. 이러한 북인도양의 높은 해수면온도는 봄철과 초여름 일부 기간을 제외한 전 기간에서 우리나라에 영향을 미쳤다.



【그림 1】 2024년 고온 관련 주요 기후인자 영향 모식도

- (북태평양고기압) 지난해 7월 북태평양고기압 가장자리에서 따뜻하고 습한 바람이 불며 밤에도 기온이 높아 열대야가 발생했고, 8월부터 9월 중순까지는 북태평양고기압이 우리나라 상공까지 확장하며 열대야가 길었다.

- (티베트고기압) 8월에서 9월 중순까지 티베트고기압이 북태평양고기압과 동시에 우리나라 상공에서 머물며 열대야와 폭염을 더욱 부추겼다. 한편, 지난해 초부터 1년간 지속적으로 티베트지역의 눈덮임이 적었는데, 이 경우 태양의 반사도는 낮아지고 지면 열을 대기 중으로 더 많이 방출하게 되고, 방출된 열은 인도와 티베트 부근에서 발달한 상층고기압을 더욱 강화시키게 된다.

○ (집중호우 요인) 지난해는 따뜻하고 습한 공기가 우리나라로 유입된 경우가 많아 강한 집중호우의 원인이 되었다.

- (장마철 정체전선 발달) 장마철 동안 북태평양고기압 가장자리를 따라 유입된 다량의 수증기와 절리저기압에 동반된 찬 공기가 정체전선 주변에서 충돌하며 대기 불안정이 강화되었고, 중규모 저기압까지 발달시키며 더욱 강한 비가 내렸다.

- (가을철 잦은 수증기 유입) 9월부터 11월초까지 필리핀 부근에서 대류 활동이 강화되는 환경이 조성되며 필리핀 부근에서 태풍이 발달하였고, 태풍에 함유된 다량의 수증기가 직간접적으로 우리나라에 유입되며 가을철 많은 강수에 영향을 주었다.

※ 2024년 연간 발생한 태풍은 26개로 평년(25.1개)과 비슷하였고, 가을철에 발생한 태풍은 15개로 평년(10.7개)보다 4.3개 많았음

- (2월의 이례적인 강수량) 지난해 2월에는 앞서 설명한 바와 같이 인도양의 높은 해수면 온도로 인해 우리나라 동쪽에 고기압을 형성시켰고, 찬 대륙고기압의 남하를 저지하였다. 그 결과 우리나라가 이 따뜻한 고기압과 북쪽의 찬 대륙고기압 사이에 놓이면서 두 고기압 사이에서 저기압이 발달하여 많은 비가 내렸다. 여기에 따뜻하고 습한 남풍류가 유입되면서 강수 증가에 기여하였다.

## 붙임 2 | 2024년 제주도 기온과 강수량 현황

### □ 기온 현황

- 2024년(1.1.~12.31.) 제주도 연 평균기온은 17.8°C로 평년(16.1°C)보다 1.7°C 높아 1973년 이후 상위 1위를 기록했음.  
 ※ 2024년 연평균 최고기온 21.0°C 상위 1위, 연평균 최저기온 15.0°C 상위 1위
- 월별로는 총 11개 달(12월 제외)에서 평년보다 높은 기온이 나타났고, 특히, 9월은 평년 대비 +4.0°C로 매우 높았음. <표 1>

【표 1】 2024년 제주도 월별 평균기온, 평년편차, 순위

	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	2024년
기온(°C)	7.8	9.7	10.7	16.2	18.7	22.3	27.4	29.3	27.4	20.9	15.1	8.4	17.8
평년편차(°C)	+1.6	+2.7	+0.8	+2.1	+0.7	+1.0	+1.9	+2.5	+4.0	+2.2	+1.6	0.0	+1.7
순위	4	1	8	1	6	4	3	1	1	1	3	25	1

\* **빨간색**: 평년보다 높음, **파란색**: 평년보다 낮음, **검정색**: 평년과 비슷함

※ 편차: 2024년값 - 평년값(1991~2020년)

※ 순위: 1973년부터 2024년까지 52개 중의 순위임.

### □ 강수량 현황

- 2024년 제주도 연 강수량은 1,928.9mm로 평년(1,545.5 mm~1,792.6 mm)보다 많았음.
- 월별로는 1월, 2월, 4월, 6월, 10월, 11월이 평년보다 많았으며, 8월, 12월에 평년보다 적었음. 특히, 2월은 비가 많이 내린 순으로 역대 1위를 기록하였고, 8월과 12월은 비가 적게 내린 순으로 역대 1위를 기록하였음. <표 2>

【표 2】 2024년 제주도 월별 강수량, 평년비, 순위

	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	2024년
강수량(mm)	72.2	192.4	116.0	174.1	128.8	432.8	172.8	78.2	126.8	130.2	298.9	5.9	1,928.9
평년비(%)	114.4	283.4	105.8	125.0	81.2	207.1	71.4	27.6	65.6	148.2	379.7	9.5	115.0
순위	16	1	22	13	28	2	33	52 (하위 1위)	30	13	2	52 (하위 1위)	9

\* **초록색**: 평년보다 많음, **갈색**: 평년보다 적음, **검정색**: 평년과 비슷함

※ 평년비: 2024년값/평년값(1991~2020년)

※ 순위: 1973년부터 2024년까지 52개 중의 순위임.

## 붙임 3 | 2024년 제주도 지점별 기온과 강수량 현황

지역	연 평균기온				연 강수량				
	2024년(°C)	평년값(°C)	평년편차(°C)	순위(상위)	2024년(mm)	평년값(mm)	평년편차(mm)	평년비(%)	순위(상위)
제주도*	17.8	16.1	1.7	1	1928.9	1676.2	252.7	115.0	9
제주	18.2	16.2	2.0	1	1597.7	1502.3	95.4	106.4	30
서귀포	18.3	16.9	1.4	1	2247.3	1989.6	257.7	113.0	10
성산	17.4	15.6	1.8	1	2455.3	2030.0	425.3	121.0	7
고산	17.3	15.7	1.6	1	1415.1	1182.9	232.2	119.6	7

\* 제주도는 1973~1989년은 2개 지점(제주, 서귀포), 1990년 이후는 4개 지점(제주, 서귀포, 성산, 고산)의 평균값으로 사용함

※ 순위 사용기간

- 제주도: 1973.1.1.~2024.12.31.(52년간)
- 제 주: 1924.1.1.~2024.12.31.(101년간)
- 서귀포: 1961.1.1.~2024.12.31.(64년간)
- 성 산: 1973.1.1.~2024.12.31.(52년간)
- 고 산: 1988.1.1.~2024.12.31.(37년간)

※ 평년값: 1991~2020년(30년간)의 평균값

※ 평년편차: 2024년값-평년값(1991~2020년)

※ 평년비: 2024년값/평년값

**붙임 4**

**제주도 연 기온, 강수량 등 순위 정보(1973~2024)**

월 순위	평균기온(°C)		평균 최고기온(°C)		평균 최저기온(°C)		강수량(mm)		강수일수(일)	
	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
1	2024	17.8	2024	21.0	2024	15.0	1985	2832.5	1980	159.5
2	2021	17.2	2021	20.6	2023	14.2	1999	2424.8	1976	154.0
3	2023	17.1	2023	20.4	2021	14.2	2012	2206.4	2010	146.5
4	1998	16.8	2004	20.2	2016	13.9	2015	2108.8	2024	145.5
5	2022	16.7	2022	20.0	1998	13.9	2019	2102.3	2023	143.5
6	2019	16.6	1998	20.0	2022	13.8	2003	2083.2	2003	143.3
7	2016	16.6	2019	19.9	2007	13.8	2007	2046.2	1983	143.0
8	2007	16.6	2017	19.8	2019	13.7	1979	2039.7	1975	142.5
9	2004	16.5	2016	19.8	2020	13.5	2024	1928.9	2012	142.0
10	1990	16.5	2007	19.8	2018	13.4	2014	1887.3	1985	137.5
11	2020	16.4	2013	19.7	2017	13.4	2018	1857.1	2016	137.3
12	2017	16.4	1994	19.7	2015	13.4	2010	1856.7	2008	135.5
13	2018	16.3	1990	19.7	2004	13.4	1987	1836.2	2006	135.5
14	2013	16.3	1979	19.7	2003	13.4	2021	1809.5	2002	135.5
15	1994	16.3	2020	19.6	2013	13.3	1991	1792.8	1991	134.5
16	2015	16.2	2018	19.6	2008	13.3	2016	1792.5	2001	133.5
17	2003	16.2	2003	19.6	2006	13.3	2023	1791.2	1977	133.0
18	1989	16.2	1989	19.6	2014	13.2	1986	1787.3	1999	131.5
19	1979	16.2	1978	19.6	1994	13.2	1990	1764.4	2007	130.0
20	1978	16.2	2006	19.5	1990	13.2	1998	1739.8	2014	129.8
21	2014	16.1	1987	19.5	2011	13.1	1995	1731.5	2009	129.5
22	2009	16.1	2015	19.4	2009	13.1	1993	1730.0	2018	129.0
23	2008	16.1	2002	19.4	2002	13.1	2006	1718.3	1981	129.0
24	2006	16.1	2001	19.4	1997	13.1	2020	1706.1	2011	127.8
25	1997	16.1	1997	19.4	1989	13.1	1981	1662.4	1993	127.3
26	2002	16.0	1988	19.4	2012	13.0	1976	1650.7	1990	127.0
27	2001	16.0	2014	19.3	1999	13.0	2002	1647.2	1989	127.0
28	1992	16.0	2009	19.3	2010	12.9	2004	1646.1	2021	126.3
29	1975	16.0	2008	19.3	2001	12.9	1980	1633.5	2015	125.8
30	2012	15.9	1992	19.3	1975	12.9	1974	1631.6	1982	125.0
31	1999	15.9	1983	19.3	2005	12.8	1983	1604.4	1974	125.0
32	1987	15.9	1982	19.3	2000	12.8	2011	1579.0	1973	124.0
33	2011	15.8	2005	19.2	1992	12.8	2009	1549.5	1986	121.5
34	2010	15.8	2000	19.2	1991	12.7	1992	1537.4	1987	120.5
35	2005	15.8	1999	19.2	1987	12.7	2001	1535.2	1979	120.0
36	2000	15.8	1985	19.2	1985	12.7	1989	1520.3	2005	119.8
37	1985	15.8	1975	19.2	1978	12.7	1975	1470.0	2020	118.8
38	1983	15.8	1973	19.2	1988	12.6	2008	1428.3	2004	118.8
39	1982	15.8	2010	19.1	1983	12.6	1982	1417.5	2000	117.5
40	1973	15.8	2012	19.0	1979	12.6	1977	1409.7	1978	117.0
41	1988	15.7	1977	19.0	1996	12.5	1973	1374.4	1984	115.5
42	1977	15.6	2011	18.8	1982	12.5	2022	1362.4	1998	115.3
43	1996	15.5	1996	18.8	1973	12.4	1994	1354.6	1996	113.5
44	1991	15.5	1981	18.8	1995	12.3	1988	1338.2	2019	112.5
45	1995	15.4	1986	18.7	1977	12.3	1997	1313.4	1992	112.5
46	1981	15.4	1984	18.7	1984	12.1	1996	1283.1	1995	111.8
47	1986	15.2	1995	18.6	1993	12.0	2000	1235.4	1988	111.0
48	1984	15.2	1991	18.6	1981	12.0	2017	1221.6	2013	109.8
49	1974	15.2	1974	18.6	1986	11.9	1978	1180.3	1997	107.8
50	1993	15.1	1993	18.4	1974	11.8	2005	1169.7	2017	103.0
51	1980	15.0	1976	18.4	1980	11.7	1984	1012.2	2022	102.8
52	1976	15.0	1980	18.3	1976	11.7	2013	1001.7	1994	95.0
평년	16.1		19.4		13.2		1676.2		124.4	

**붙임 5**

**연 · 월별 제주도 평균 폭염일수(1973~2024)**

월 연도	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	여름철	연간
1973								1.0					1.0	1.0
1974								2.5					2.5	2.5
1975								1.5	0.5				1.5	2.0
1976								2.5					2.5	2.5
1977								3.0	1.0				4.0	4.0
1978						1.0		1.0	0.5				2.5	2.5
1979								0.5	1.5				2.0	2.0
1980													0.0	0.0
1981								1.5	1.0				2.5	2.5
1982								0.5	1.0				1.5	1.5
1983								1.0	1.5				2.5	2.5
1984								1.0					1.0	1.0
1985								0.5	2.5				3.0	3.0
1986								0.5	1.0				1.5	1.5
1987								1.0	1.5				2.5	2.5
1988								1.5	1.0				2.5	2.5
1989								0.5	0.5				1.0	1.0
1990								0.5	4.3	0.3			4.8	5.0
1991								1.0	0.5	0.3			1.5	1.8
1992								1.8	0.3	0.3			2.0	2.3
1993								0.5					0.5	0.5
1994								0.3	4.8	0.5			5.5	5.5
1995								1.5	2.5				4.0	4.0
1996								1.8	2.3				4.0	4.0
1997								1.5	0.3	0.3			1.8	2.0
1998								2.0	2.5				4.5	4.5
1999								0.0					0.0	0.0
2000								1.3	1.0				2.3	2.3
2001								1.5	2.8				4.3	4.3
2002								0.5	0.3	0.3			0.8	1.0
2003								0.3	2.0	1.3			2.3	3.5
2004								3.5	4.5				8.0	8.0
2005								0.3	0.5	2.5			3.3	3.3
2006								0.8	2.0				2.8	2.8
2007								0.5	1.5				2.0	2.0
2008								1.5	0.8				2.3	2.3
2009								1.0	1.5				2.5	2.5
2010								0.0	3.5	0.3			3.5	3.8
2011								1.5	1.8				3.5	3.5
2012								0.8	2.3				3.0	3.0
2013								3.3	10.0	0.3			13.3	13.5
2014								1.0					1.0	1.0
2015								1.5	0.5				2.0	2.0
2016								2.0	6.0	0.3			8.0	8.3
2017								5.8	6.0				11.8	11.8
2018								2.8	6.3				9.0	9.0
2019								0.3	0.3	1.0			1.3	1.5
2020								0.5	3.3				3.8	3.8
2021								1.8	1.8	0.3			3.5	3.8
2022								1.3	2.3	5.5	0.3		9.0	9.3
2023								2.3	4.0	0.3			6.3	6.5
2024									5.3	11.3	4.8		16.5	21.3
평년								0.0	0.0	1.5	2.3	0.1	3.8	3.9

## 붙임 6

## 연·월별 제주도 평균 열대야일수(1973~2024)

월 연도	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	여름철	연간
1973							8.5	7.5					16.0	16.0
1974							2.0	5.5					7.5	7.5
1975							12.0	14.5	0.5				26.5	27.0
1976							0.5	13.0					13.5	13.5
1977							11.0	3.0	0.5				14.0	14.5
1978						0.5	13.5	11.0	0.5				25.0	25.5
1979						0.5	3.5	9.5					13.5	13.5
1980							4.5	1.5					6.0	6.0
1981							16.5	9.5	0.5				26.0	26.5
1982							1.5	9.5					11.0	11.0
1983							10.5	11.0	1.0				21.5	22.5
1984						0.5	10.5	14.5	2.0				25.5	27.5
1985							12.0	10.5	2.5				22.5	25.0
1986							4.0	7.5					11.5	11.5
1987							4.5	7.5					12.0	12.0
1988							12.5	6.5					19.0	19.0
1989							9.5	4.5	1.5				14.0	15.5
1990						0.5	12.3	19.3	3.8				32.0	42.3
1991						0.5	11.0	2.3	1.5				13.8	18.3
1992							8.5	8.0	4.3				16.5	25.3
1993							0.5	2.8					3.3	3.8
1994							18.0	14.3	1.3				32.3	36.3
1995							7.3	22.0	2.8				29.3	35.8
1996							10.0	13.8					23.8	26.8
1997						0.3	8.3	10.5	1.0				19.0	22.0
1998						0.8	11.5	17.8	1.0				30.0	37.3
1999							1.8	3.5	3.0				5.3	9.0
2000							10.8	16.8	0.8				27.5	33.3
2001						0.3	12.5	11.5	0.3				24.3	27.5
2002							1.0	6.8					7.8	8.8
2003							3.5	13.0	5.5				16.5	28.3
2004							12.0	18.5	1.3				30.5	37.5
2005						1.8	7.0	15.5	3.5				24.3	34.0
2006							6.5	17.0					23.5	27.0
2007							5.3	19.8	1.8				25.0	31.0
2008							13.5	9.5					23.0	25.8
2009							7.3	6.5					13.8	13.8
2010							9.0	25.5	7.3				34.5	41.8
2011						1.0	13.8	9.8	0.8				24.5	25.3
2012							10.3	22.3					32.5	32.5
2013							20.5	23.3	0.5	0.3			43.8	44.5
2014					0.3		5.0	2.0	0.3				7.0	7.5
2015							4.0	8.5					12.5	12.5
2016							13.5	23.0					36.5	36.5
2017							22.5	18.5	0.5				41.0	41.5
2018							13.8	23.8	0.3				37.5	37.8
2019							6.3	17.3	1.3				23.5	24.8
2020							3.5	27.0	1.0				30.5	31.5
2021							19.3	16.3	0.3	0.3			35.5	36.0
2022						2.3	18.0	20.0	2.3				40.3	42.5
2023						0.8	15.0	20.0	2.5				35.8	38.3
2024						0.3	19.5	28.3	15.5				48.0	63.5
평년					0.0	0.2	9.3	14.4	1.3	0.0			23.8	25.2

## 붙임 7

## 2024년 우리나라 주변 해역 해양기후 특성

### □ 해수면온도



【그림 1】최근 10년간 연 평균 해수면온도



【그림 2】해역별 연 평균 해수면온도

【그림 3】월별 한반도 전해역 해수면온도(°C) 및 편차(°C)

### □ 해역별 연 평균 해수면온도 최고 순위

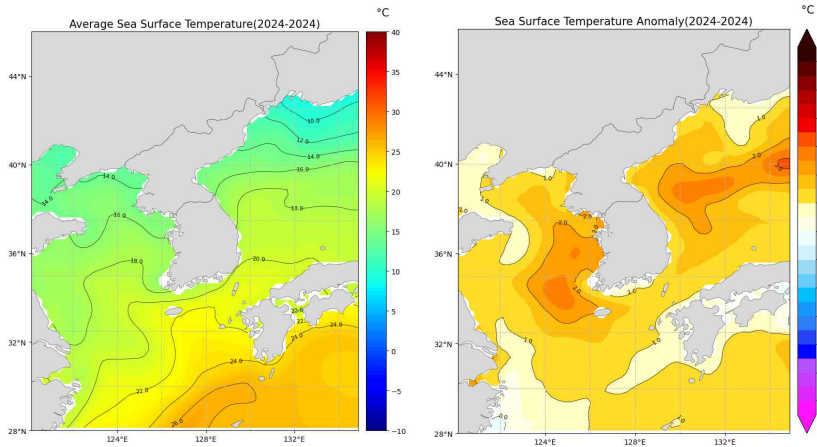
(단위: °C)

해역	1위		2위		3위		4위		5위	
	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
한반도 전해역	2024	18.6	2023	17.7	2021	17.7	2016	17.4	2022	17.2
서해	2024	16.5	2023	14.9	2021	14.9	2016	14.7	2022	14.5
동해	2024	18.8	2021	18.6	2023	18.4	2019	18.4	2022	18.2
남해	2024	20.4	2023	19.7	2021	19.6	2016	19.2	2022	19.1

※ 한반도 연근해 해수면온도는 국가승인통계 지점 중 10년 이상 관측자료가 확보된 해양기상부위 11개 지점<sup>3)</sup>을 활용하였음.

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

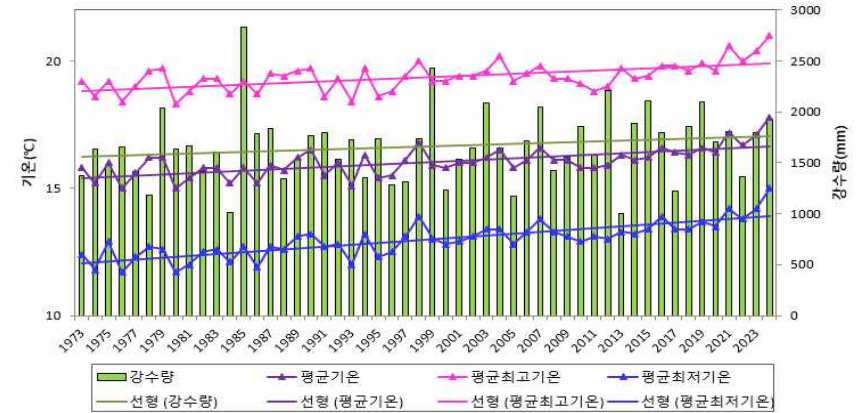
□ 해수면온도 분포도



【그림 7】 우리나라 주변 2024년 해수면온도(좌) 및 평년대비(1991~2020년) 편차(우) 분포도  
 ※ 자료출처 : NOAA OISSTv2 (Optimum Interpolation Sea Surface Temperature version2)

**붙임 8** | 2024년 제주도 기상자료 및 연대별 변화 경향

【 제주도 】 1973년~2024년



□ 평년대비 기상요소값

요소	2024년 (a)	2023년 (b)	평년값 (1991-2000) (c)	작년차 (a-b)	평년차 (a-c)	1973년 이래 순위 (5위 이내)
평균기온(°C)	17.8	17.1	16.1	0.7	1.7	1위
평균 최고기온(°C)	21.0	20.4	19.4	0.6	1.6	1위
평균 최저기온(°C)	15.0	14.2	13.2	0.8	1.8	1위
강수량(mm)	1928.9	1791.2	1676.2	137.7	252.7	
강수일수(일)	145.5	143.5	124.4	2.0	21.1	4위
1시간강수량						
30mm이상일수(일)	3.3	2.3	2.9	1.0	0.4	
일강수량						
80mm이상일수(일)	3.5	3.5	3.5	0.0	0.0	
폭염일수(일)	21.3	6.5	3.9	14.8	17.4	1위
열대야일수(일)	63.5	38.3	25.2	25.2	38.3	1위

□ 연대별 기상요소값

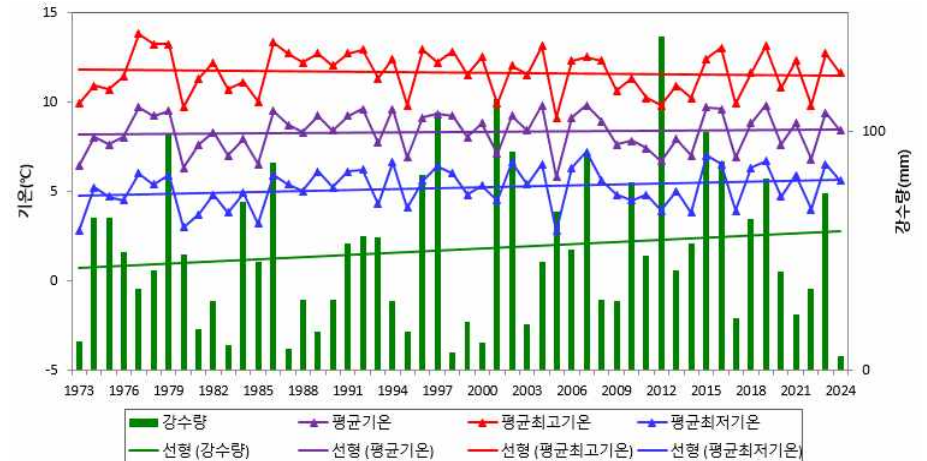
연도	평균기온 (°C)	평균최고기온 (°C)	평균최저기온 (°C)	강수량 (mm)	강수일수 (일)
1973-1980년(a)	15.6	19.0	12.3	1548.7	134.4
1981-1990년	15.8	19.2	12.5	1677.5	125.7
1991-2000년(b)	15.8	19.1	12.8	1614.3	116.7
2001-2010년(c)	16.1	19.5	13.2	1668.0	132.8
2011-2020년	16.3	19.5	13.4	1746.3	123.6
2021-2024년(d)	17.2	20.5	14.3	1723.0	129.5
d-a	1.6	1.5	2.0	174.3	-4.9
d-b	1.4	1.4	1.5	108.7	12.8
d-c	1.1	1.0	1.1	55.0	-3.3

**붙임 9** | 제주도 12월 기온, 강수량 등 순위 정보(1973~2024)

월 순위	평균기온(°C)		평균 최고기온(°C)		평균 최저기온(°C)		강수량(mm)		강수일수(일)	
	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
1	2019	9.8	1977	13.8	2007	7.2	2012	140.0	2012	18.5
2	2007	9.8	1986	13.3	2015	7.0	2001	113.5	2014	18.0
3	2004	9.8	1979	13.2	2019	6.7	1997	108.2	2001	16.5
4	2015	9.7	1978	13.2	2002	6.6	2015	99.6	1980	15.5
5	1977	9.7	2019	13.1	1994	6.6	1979	99.0	2023	15.3
6	2016	9.6	2004	13.1	2023	6.5	2002	91.6	2002	15.0
7	1994	9.6	2016	13.0	2016	6.5	2007	89.9	1974	15.0
8	1992	9.6	1996	12.9	2004	6.5	2016	87.5	2005	14.0
9	1986	9.5	1992	12.9	1997	6.4	1986	87.0	1985	14.0
10	1979	9.5	1998	12.8	2018	6.3	1996	82.0	2009	13.8
11	2023	9.4	2023	12.7	2006	6.3	2019	80.2	1976	12.5
12	1997	9.3	1991	12.7	1992	6.2	2010	78.6	2011	12.3
13	2002	9.2	1989	12.7	1991	6.1	2023	74.0	2018	12.0
14	1998	9.2	1987	12.7	1989	6.1	1984	70.4	2010	12.0
15	1991	9.2	2007	12.5	1998	6.0	2005	66.3	1990	12.0
16	1989	9.2	2000	12.5	1977	6.0	1975	64.0	1975	12.0
17	1978	9.2	2015	12.4	2021	5.9	1974	63.8	2015	11.5
18	2006	9.1	1994	12.4	1986	5.9	2018	63.5	1986	11.5
19	1996	9.1	2021	12.3	1979	5.9	1992	56.3	1984	11.0
20	2008	8.9	2008	12.3	<b>2024</b>	<b>5.6</b>	1993	55.7	2013	10.8
21	2021	8.8	2006	12.3	2008	5.6	2014	53.1	2022	10.5
22	2018	8.8	1997	12.2	1996	5.6	1991	52.9	2006	10.5
23	2000	8.8	1988	12.2	2003	5.4	2006	50.4	1992	10.5
24	1987	8.7	1982	12.2	1987	5.4	1976	49.3	2017	10.3
25	<b>2024</b>	<b>8.4</b>	2002	12.0	1978	5.4	1980	48.5	2008	10.3
26	2003	8.4	1990	12.0	2000	5.3	2011	48.2	1997	10.3
27	1990	8.4	<b>2024</b>	<b>11.6</b>	1990	5.2	2004	45.6	1991	10.3
28	1988	8.3	2018	11.6	1974	5.2	1985	45.6	2007	9.8
29	1982	8.3	2003	11.5	2013	5.0	1978	41.9	1983	9.5
30	1999	8.0	1999	11.5	1988	5.0	2013	41.7	1973	9.0
31	1976	8.0	1976	11.4	1984	4.9	2020	41.1	2021	8.8
32	1974	8.0	2010	11.3	2011	4.8	2022	34.3	2016	8.8
33	2013	7.9	1993	11.3	2009	4.8	1977	34.3	1994	8.8
34	1984	7.9	1981	11.3	1999	4.8	1988	29.8	2003	8.5
35	2010	7.8	1984	11.1	1982	4.8	1990	29.7	1978	8.5
36	1993	7.7	2013	10.9	2020	4.7	2008	29.3	1981	8.0
37	2020	7.6	1974	10.9	1975	4.7	1994	29.2	2019	7.8
38	2009	7.6	2020	10.8	2010	4.5	2009	29.1	<b>2024</b>	<b>7.5</b>
39	1981	7.6	1983	10.7	2001	4.5	1982	28.9	1988	7.5
40	1975	7.6	1975	10.7	1976	4.5	2021	23.6	1982	7.5
41	2011	7.4	2009	10.6	1993	4.3	2017	21.8	1979	7.5
42	2001	7.1	2014	10.2	1995	4.1	1999	20.4	1996	7.3
43	2014	7.0	2011	10.2	2022	4.0	2003	19.4	2020	7.0
44	1983	7.0	1985	10.0	2017	3.9	1981	17.5	1993	7.0
45	2017	6.9	2017	9.9	2012	3.9	1989	16.3	1977	7.0
46	1995	6.9	2001	9.9	2014	3.8	1995	16.2	1999	6.5
47	2022	6.8	1973	9.9	1983	3.8	1973	12.3	1989	6.5
48	2012	6.7	2022	9.8	1981	3.7	2000	11.4	1995	6.3
49	1985	6.5	2012	9.8	1985	3.2	1983	10.8	2004	5.0
50	1973	6.4	1995	9.8	1980	3.0	1987	9.1	1998	4.0
51	1980	6.3	1980	9.7	2005	2.8	1998	7.5	2000	3.8
52	2005	5.8	2005	9.1	1973	2.8	<b>2024</b>	<b>5.9</b>	1987	3.0

**붙임 10** | 12월 제주도 기상자료 및 연대별 변화 경향

【 제주도 】 1973년~2024년



□ 평년대비 기상요소값

요소	2024년 (a)	2023년 (b)	평년값 (1991-2000) (c)	작년차 (a-b)	평년차 (a-c)	1973년 이래 순위 이내 (5위 이내)
평균기온(°C)	8.4	9.4	8.4	-1.0	0.0	
평균 최고기온(°C)	11.6	12.7	11.6	-1.1	0.0	
평균 최저기온(°C)	5.6	6.5	5.4	-0.9	0.2	
강수량(mm)	5.9	74.0	57.7	-68.1	-51.8	하위 1위
강수일수(일)	7.5	15.3	10.2	-7.8	-2.7	

□ 연대별 기상요소값

연도	평균기온 (°C)	평균최고기온 (°C)	평균최저기온 (°C)	강수량 (mm)	강수일수 (일)
1973-1980년(a)	8.1	11.6	4.7	51.6	10.9
1981-1990년	8.1	11.8	4.8	34.5	9.1
1991-2000년(b)	8.7	12.1	5.5	44	7.5
2001-2010년(c)	8.4	11.5	5.4	61.4	11.5
2011-2020년	8.1	11.2	5.3	67.7	11.7
<b>2021-2024년(d)</b>	<b>8.4</b>	<b>11.6</b>	<b>5.5</b>	<b>34.5</b>	<b>10.5</b>
<b>d-a</b>	<b>0.3</b>	<b>0.0</b>	<b>0.8</b>	<b>-17.1</b>	<b>-0.4</b>
d-b	-0.3	-0.5	0.0	-9.5	3.0
d-c	0.0	0.1	0.1	-26.9	-1.0



## 붙임 11 제주도 지점별 연 통계값 순위 현황(5순위 이내)

### □ 연 평균기온 최고 순위

(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	지점명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
184	제주	1923.05.01.	2024	18.2	2023	17.5	2021	17.5	2022	17	2016	17
185	고산	1988.01.01.	2024	17.3	2021	17	2023	16.6	2022	16.4	1998	16.3
188	성산	1971.07.15.	2024	17.4	2023	16.7	2021	16.7	2003	16.5	1998	16.4
189	서귀포	1961.01.01.	2024	18.3	2004	17.8	2023	17.7	2021	17.5	1998	17.5

### □ 연 평균 최고기온 최고 순위

(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	지점명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
184	제주	1923.05.01.	2024	21.4	2023	21	2021	21	2022	20.5	2016	20.2
185	고산	1988.01.01.	2021	20.3	2024	19.9	2023	19.4	2022	19.4	2004	19.3
188	성산	1971.07.15.	2024	20.9	2023	20.4	2021	20.4	1998	20.3	2003	20
189	서귀포	1961.01.01.	2024	21.7	2004	21.5	2007	21.1	2013	20.9	2003	20.9

### □ 연 평균 최저기온 최고 순위

(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	지점명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
184	제주	1923.05.01.	2024	15.4	2021	14.6	2023	14.5	2016	14.4	2019	14.2
185	고산	1988.01.01.	2024	15	2021	14.3	2023	14.2	2022	13.9	1998	13.9
188	성산	1971.07.15.	2024	14.1	2023	13.3	2021	13.3	2003	13.2	2016	13.1
189	서귀포	1961.01.01.	2024	15.5	2023	14.8	2021	14.7	2004	14.7	1998	14.7

### □ 연 폭염일수 최다 순위

(단위: mm)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	지점명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
184	제주	1923.05.01.	2024	42	2022	28	2017	23	2013	23	2023	22
185	고산	1988.01.01.	2018	10	2017	8	2024	7	2016	6	2012	4
188	성산	1971.07.15.	2013	17	2017	11	2016	11	2024	10	2018	8
189	서귀포	1961.01.01.	2024	26	2004	17	2013	12	2001	8	1994	8

### □ 연 열대야일수 최다 순위

(단위: mm)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	지점명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
184	제주	1923.05.01.	2024	75	2022	56	2013	51	2023	50	2017	50
185	고산	1988.01.01.	2024	51	2018	40	2017	39	2022	38	2013	38
188	성산	1971.07.15.	2024	60	2023	35	2010	35	2016	33	2022	32
189	서귀포	1961.01.01.	2024	68	2013	57	2010	54	2017	47	2004	47

### □ 연 강수일수 최다 순위

(단위: mm)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	지점명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
185	고산	1988.01.01.	2023	145	2024	142	2003	141	2010	139	2002	139
188	성산	1971.07.15.	2016	156	1980	155	2010	152	2024	151	1985	149

### □ 연 평균풍속 최소 순위

(단위: m/s)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	지점명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
185	고산	1988.01.01.	2019	5.4	1991	5.6	1992	5.8	2024	6.2	2015	6.2

## 붙임 12 제주도 지점별 12월 월통계값 순위 현황(5순위 이내)

### □ 12월 강수량 최소 순위

(단위: mm)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	지점명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
184	제주	1923.05.01.	1939	3.9	2024	5.8	1998	10.7	1983	12.1	1987	15
185	고산	1988.01.01.	2024	3.8	1998	8.2	1995	8.8	1989	10.1	2000	10.5
188	성산	1971.07.15.	1987	5.2	1998	6.5	2000	8	2024	12.4	1989	17.8
189	서귀포	1961.01.01.	2024	1.5	1995	1.8	1987	3.1	1998	4.7	1973	4.7

### □ 12월 평균 상대습도 최소 순위

(단위: %)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	지점명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
184	제주	1923.05.01.	2024	54	2008	56	2007	59	2000	59	2005	60
185	고산	1988.01.01.	2008	58	2024	60	2009	61	2013	62	2011	62
189	서귀포	1961.01.01.	1964	56	2024	57	2003	57	2000	58	1996	58