

발 간 등 록 번 호

11-1360619-100005-01

수도권 52년 기후변화 분석 보고서

1973 ~ 2024년



수도권기상청

목 차

머리말

요약문

제1장 사용 자료 및 분석 방법	11
제1절 사용 자료	11
1. 수도권의 기후변화 특성(1973~2024년)	11
2. 수도권의 지역별 기후변화 특성(2000~2024년)	13
제2절 분석 방법	15
1. 수도권의 기후변화 특성(1973~2024년)	15
2. 수도권의 지역별 기후변화 특성(2000~2024년)	16
제2장 수도권의 기후변화 특성(1973~2024년)	17
제1절 수도권의 기온 변화	17
1. 연평균기온의 변화	17
2. 계절별 기온의 변화	19
3. 월별 기온의 변화	21
4. 기온 극한지수의 변화	24
제2절 수도권의 강수 변화	33
1. 연강수의 변화	33
2. 계절별 강수의 변화	34
3. 월별 강수의 변화	36
4. 강도별 강수의 변화	38
5. 눈의 변화	40
6. 강수 극한기후지수의 변화	41
7. 호우 긴급재난문자 발송 기준 분석	45
제3절 수도권의 계절 변화	47

제3장 수도권 주요지점 기후변화 특성(1973~2024년)	48
제1절 서울의 기온 변화	48
1. 서울 연평균기온의 변화	48
2. 서울 계절별 기온의 변화	50
3. 서울 월별 기온의 변화	52
4. 서울 기온 극한지수의 변화	55
제2절 서울의 강수 변화	61
1. 서울 연강수의 변화	61
2. 서울 계절별 강수의 변화	62
3. 서울 월별 강수의 변화	64
4. 서울 강수강도별 강수의 변화	66
5. 서울 강수 극한기후지수의 변화	69
제3절 서울의 계절 변화	73
제4절 인천의 기온 변화	74
1. 인천 연평균기온의 변화	74
2. 인천 계절별 기온의 변화	76
3. 인천 월별 기온의 변화	78
4. 인천 기온 극한지수의 변화	81
제5절 인천의 강수 변화	87
1. 인천 연강수의 변화	87
2. 인천 계절별 강수의 변화	88
3. 인천 월별 강수의 변화	90
4. 인천 강수강도별 강수의 변화	92
5. 인천 강수 극한기후지수의 변화	95
제6절 인천의 계절 변화	97
제7절 수원 지역의 기온 변화	100
1. 수원 연평균기온의 변화	100
2. 수원 계절별 기온의 변화	102
3. 수원 월별 기온의 변화	104
4. 수원 기온 극한지수의 변화	107

제8절 수원의 강수 변화	113
1. 수원 연강수의 변화	113
2. 수원 계절별 강수의 변화	114
3. 수원 월별 기온의 변화	116
4. 수원 강수강도별 강수의 변화	118
5. 수원 강수 극한기후지수의 변화	121
제9절 수원의 계절 변화	125
제10절 강화의 기온 변화	126
1. 강화 연평균기온의 변화	126
2. 강화 계절별 기온의 변화	128
3. 강화 월별 기온의 변화	130
4. 강화 기온 극한지수의 변화	133
제11절 강화의 강수 변화	138
1. 강화 연강수의 변화	138
2. 강화 계절별 강수의 변화	139
3. 강화 월별 기온의 변화	141
4. 강화 강수강도별 강수의 변화	143
5. 강화 강수 극한기후지수의 변화	146
제12절 강화의 계절 변화	150
제13절 양평의 기온 변화	151
1. 양평 연평균기온의 변화	151
2. 양평 계절별 기온의 변화	153
3. 양평 월별 기온의 변화	155
4. 양평 기온 극한지수의 변화	158
제14절 양평의 강수 변화	163
1. 양평 연강수의 변화	163
2. 양평 계절별 강수의 변화	164
3. 양평 월별 기온의 변화	166
4. 양평 강수강도별 강수의 변화	168
5. 양평 강수 극한기후지수의 변화	170

제15절 양평의 계절 변화	175
제16절 이천의 기온 변화	176
1. 이천 연평균기온의 변화	176
2. 이천 계절별 기온의 변화	178
3. 이천 월별 기온의 변화	180
4. 이천 기온 극한지수의 변화	183
제17절 이천의 강수 변화	188
1. 이천 연강수의 변화	188
2. 이천 계절별 강수의 변화	189
3. 이천 월별 기온의 변화	191
4. 이천 강수강도별 강수의 변화	193
5. 이천 강수 극한기후지수의 변화	196
제18절 이천의 계절 변화	200
제4장 수도권 지역별 기후변화 특성 분석(2000~2024년)	201
제1절 지역별 기후변화	201
1. 수도권의 기온 변화	201
2. 수도권의 강수 변화	210
3. 수도권의 풍속 변화	213
4. 수도권의 극한기후지수 변화	214
제2절 수도권 도시/비도시 기후변화 분석	220
1. 도시/비도시 기온 변화	220
2. 도시/비도시 극한기후지수 변화	221

부록(관련통계)	223
1. 서울·인천 113년 기후변화(1912~2024년) 통계자료	224
2. 수도권(서울·인천·수원·강화·양평·이천) 52년 기후요소 통계	236
3. 수도권(서울·인천·수원·강화·양평·이천) 52년 극한기후지수 통계	240
4. 수도권 52년 CBS(호우 긴급재난문자) 기준 통계자료	266
5. 수도권 56개 지점(수도권 지점(6개) 제외) 최근 20년 통계	268
6. 수도권 62개 지점 극값 순위(관측개시일~2025년)	281
7. 수도권의 62개 지점 관측지점 정보	285
8. 수도권 62개 지점 연평년자료	286



제 42회 기상기후 사진영상 공모전 수상작
 갈라진 땅_박경순
 얼어붙은 한강, 흐르는 변화_최진형
 안양천 홍수_이정희

머릿말

최근 전 지구적 기후변화는 관측 이래 가장 빠른 속도로 진행되며, 기온 상승과 함께 폭염, 집중호우, 가뭄 등 극한기후 현상이 빈번해지고 있다. 세계기상기구(WMO)는 산업화 이전 대비 1.5°C에 근접한 온난화 수준이 현실화되고 있음을 보고하며, 이러한 변화가 평균 기후를 넘어 사회·경제 전반에 영향을 미치고 있음을 강조하고 있다. 이에 따라 지역 단위에서 기후변화를 과학적으로 이해하고 대응하는 것이 중요한 과제이다.

우리나라에서도 역시 장기간에 걸쳐 온난화와 강수 특성 변화가 나타나고 있다. 이에 기상청은 지난해 「우리나라 113년 기후변화 분석 보고서」를 발간하여 국가 규모의 장기 기후변화 추세를 종합적으로 제시하였다. 이러한 국가 단위 분석은 기후변화가 지역 환경과 생활권에서 어떻게 다르게 나타나는지를 이해하기 위한 과학적 기반을 제공한다.

수도권은 인구와 산업, 행정 기능이 집중된 핵심 생활권으로, 도시 지역과 해안·내륙 환경이 공존하는 복합적인 기후 특성을 지닌다. 최근 수도권에서는 야간의 기온 상승, 열대야 증가, 강한 강수의 변화 등 생활과 밀접한 기후 요소에서 뚜렷한 변화가 관측되고 있으며, 이는 도시 환경 관리와 재난 대응에 직접적인 영향을 미치고 있다.

따라서 수도권기상청은 「우리나라 113년 기후변화 분석 보고서」와 연계하여 수도권 지역에 특화된 기후변화 특성을 진단하고자 본 「수도권 52년 기후변화 분석 보고서」를 작성·발간하였다. 본 보고서에서 설정한 분석기간은 자료의 연속성과 대표성을 확보하기 위해 종합적으로 고려하였다. 수도권지역 기상관측망을 대폭 확충한 1973년부터 연속적인 관측자료가 존재하는 서울, 인천, 수원, 강화, 양평, 이천 6개 지점의 공통된 분석기간의 첫 해로서 1973년을 설정하였고 2024년까지 52년동안 기온, 강수 및 극한기후지수 변화를 종합적으로 분석하였다.

특히 본 분석은 폭염, 열대야, 한파, 강한 강수 등 극한기후 요소를 함께 살펴봄으로써 기후변화가 일상 생활과 도시 환경에 미치는 영향을 입체적으로 조명한다. 이러한 정보는 지방자치단체의 기후위기 적응대책 수립과 도시계획, 재난 관리 등 다양한 정책 분야에서 실질적인 기초 자료로 활용될 것이다.

기후변화는 장기간 축적되는 변화이지만 그 영향은 현재 우리의 생활과 정책 결정에 직접 연결된다. 본 보고서가 수도권 기후 특성을 이해하고 미래 기후위기에 대응하기 위한 지역 맞춤형 기반 자료로 활용되기를 기대한다. 수도권기상청은 앞으로도 신뢰성 있는 관측과 분석을 통해 과학 기반의 기후 정보를 지속적으로 제공해 나갈 것이다.

요약문

본 보고서는 서울, 인천, 수원, 강화, 양평, 이천 등 수도권 주요 관측지점의 관측자료를 활용하여 최근 52년(1973~2024년) 동안의 기온, 강수 및 극한기후지수 변화를 분석하였다.

지난 52년 동안 수도권 연평균기온은 10년당 0.40°C 상승하였으며 최근 20년 평균기온은 과거 20년보다 1.2°C 높게 나타났다. 최고기온은 1.0°C 상승하였고 최저기온은 1.5°C 상승 경향이 뚜렷하게 나타났다.

극한기후지수 분석(최근 20년-과거 20년) 결과 폭염일수는 4.4일 증가하였고 열대야일수는 7.2일 증가하였다. 한파일수는 6.2일 줄어들었으며 결빙일수는 15.4일 감소하였고 서리일수는 25.7일 감소하였다. 이러한 변화는 여름철 고온 현상이 강화되고 겨울철 한랭 특성이 약화되고 있음을 의미한다.

강수 특성(최근 20년-과거 20년)에서는 연강수량이 77.3mm 증가하였고 강수일수는 3.4일 증가하였다. 강수강도는 1.1mm/일 증가하였으며 일강수량 80mm 이상 강수량은 87.4mm 증가하였다. 계절 길이 분석(최근 20년-과거 20년) 결과 여름은 18일 길어졌고 겨울은 11일 짧아졌다. 이는 강수의 집중화와 계절 구조 변화가 진행되고 있음을 보여준다. 최근 10년 평균기온은 지난 52년 평균보다 1.0°C 높게 나타났으며 폭염과 열대야 증가 경향이 지속되었다.

또한 수도권지역 내 도시와 비도시를 비교 분석(25년, 2000~2024년)한 결과 도시에서 폭염 일수가 약 1.7배 더 많이 발생하고, 비도시에서 한파일수가 2배 더 많이 발생하여 지역별 차이를 뚜렷하게 보여주었다. 도시·비도시 구분 기준은 지방자치법 제10조에 따라 행정구역으로 구분하였다.

한편 2023년부터 운영을 시작한 호우 긴급재난문자 발송 기준(1시간 강수량이 50mm 이상 이면서 3시간 누적강수량이 90mm 이상인 경우, 1시간 강수량이 72mm 이상인 경우)을 최근 52년 동안 발생한 강수자료에 적용한 결과, 수도권 주요 6개 지점과 62개 지점에서 각각 21일, 69일 발생한 것으로 나타났다. 특히 2000년대 이후 짧은 시간에 강한 강수가 발생하는 빈도가 증가하고 있으며, 이는 국지적 호우로 인한 재난 위험이 증가하고 있음을 시사한다.

지점별 분석 결과 서울과 인천에서는 최저기온 상승과 열대야일수 증가가 크게 나타났다. 특히 서울의 열대야일수는 1970년대 5.0일에서 2020년대 29.5일로 증가하였다. 수원과 이천에서는 폭염일수 증가와 함께 여름철 고온 강화 경향이 나타났다. 강화에서는 강수 변동성과 강수강도 변화가 나타났고, 양평에서는 겨울철 기온 상승과 함께 한파일수 감소 경향이 나타났다.

종합적으로 수도권에서는 장기간 온난화와 함께 여름철 고온 강화, 겨울철 한랭 특성 약화, 강한 강수가 증가와 계절의 변화가 나타나는 기후변화 특성을 보였다.

☀️ 최근 20년(2005~2024년) 대비 과거 20년(1973~1990년) 기후변화 비교 분석



- **기온 상승 뚜렷** 최근 52년 동안 평균·최고·최저기온 모두 상승하고, 최근 20년 평균기온은 과거 20년보다 1.2°C 높고, 특히 최저기온은 1.5°C 상승하는 등 야간 기온 상승이 상대적으로 높아짐
- **강수 특성 변화** 연강수량은 77.3mm 증가하고 강수일수는 3.4일 증가하였으며, 80mm 이상 강수량과 강수강도 증가 경향
- **극한 고온 증가** 폭염일수는 4.4일, 열대야일수는 7.2일 증가하여 여름철 고온 스트레스와 건강 위험이 장기적으로 커지는 경향
- **한랭 현상 감소** 한파일수는 6.2일 감소, 결빙일수는 15.4일 감소, 서리일수는 25.7일 감소하여 겨울철 한랭 특성이 약화되는 경향
- **계절 구조 변화** 여름 길이는 18일 길어지고, 겨울 길이는 11일 짧아지는 등 계절 길이 변화, 다양한 사회 환경에 영향도 커짐

구분	최근 20년 -과거 20년	52년 변화 추세 (10년당 변화율)	구분	최근 20년 -과거 20년	52년 변화 추세 (10년당 변화율)
평균기온	+1.2°C	+0.40°C	연강수량	+77.3mm	+30.49mm
최고기온	+1.0°C	+0.33°C	연강수일수	+3.4일	+0.87일
최저기온	+1.5°C	+0.45°C	일강수량 (80mm 이상)	+87.4mm	+21.64mm
폭염일수	+4.4일	+1.59일	호우일수	+0.3일	+0.13일
열대야일수	+7.2일	+2.29일	강수강도	+1.1mm/일	+0.35mm/일
한파일수	-6.2일	-1.76일	눈일수	-4.8일	-1.34일
결빙일수	-15.4일	-4.55일	여름길이	18일 길어짐	
서리일수	-25.7일	-6.81일	겨울길이	11일 짧아짐	

제1장 사용 자료 및 분석 방법

제1절 사용 자료

1. 수도권 지역의 기후변화 특성(1973~2024년)

◆ 사용 자료

- 분석지점: 수도권 기상관측 지점 중 52년 이상 관측자료 보유 6개* 지점

* 서울, 인천, 수원, 강화, 양평, 이천

- 분석요소: 기후요소* 및 극한기후지수(27종)**, 계절변화

* 기후요소(6종): 일평균기온, 일최고기온, 일최저기온, 일강수량, 강수일수, 눈일수

** 기상청 기후정보포털(www.climate.go.kr) 제공 극한기후지수(세계기상기구(WMO) ETCCDI¹⁾) 극한기후지수 정의를 기반으로 우리나라 기후에 맞게 적용)

※ 6개 종관기상관측소의 관측 시기가 일치하지 않아, 자료의 일관성을 위하여 1973년부터 분석기간의 첫 해로 설정

[표 1-1] 6개 관측지점 정보

지점 번호	관측지점	북위(°N)	동경(°E)	해발고도(m)	관측개시일
108	서울	37.57142	126.9658	85.67	1907-10-01
112	인천	37.47772	126.6249	68.99	1904-08-29
119	수원	37.25746	126.983	39.81	1964-01-01
201	강화	37.70739	126.44634	47.84	1972-01-11
202	양평	37.48863	127.49446	47.26	1972-01-11
203	이천	37.26399	127.48421	80.09	1972-01-11

[표 1-2] 기후요소의 정의

분 석 요 소		설 명	단 위
기온 (3종)	일평균기온	일 8회 정시관측값(03, 06, 09, 12, 15, 18, 21, 24시)을 평균한 값	°C
	일최고기온	연속된 24시간(01~24시) 중 가장 높은 기온	°C
	일최저기온	연속된 24시간(01~24시) 중 가장 낮은 기온	°C
강수 (3종)	일강수량	연속된 24시간(01~24시) 동안 누적된 총 강수량	mm
	강수일수	일 강수량이 0.1mm 이상인 날의 연중 일수	일
	눈일수	눈, 소낙눈, 가루눈, 눈보라, 소낙성진눈깨비, 진눈깨비, 싸락눈 중 어느 하나가 관측된 일수	일
바람 (1종)	최대풍속	10분 평균풍속 중 최대 관측값	m/s

1) ETCCDI: CCI/CLIVAAR/JCOMM Expert Team(ET) ON Climate Change Detection and Indics(WMO,1983)

[표 1-3] 극한기후지수의 정의

요소	극한기후지수	정의	단위
고온 (11종)	폭염일수	일최고기온이 33°C 이상인 날의 연중 일수	일
	열대야일수	밤최저기온(18:01~익일 09:00)이 25°C 이상인 일수	일
	여름일수	일최고기온이 25°C 이상인 날의 연중 일수	일
	온난일	일최고기온이 기준기간의 90퍼센타일을 초과한 날의 연중 일수	일
	온난일 계속기간	일최고기온이 기준기간의 90퍼센타일 초과한 날이 최소 6일 이상 지속된 날의 연중 일수	일
	최대온난일 계속기간	일최고기온이 기준기간의 90퍼센타일 초과한 날의 연중 최대지속일수	일
	온난야	일최저기온이 기준기간의 90퍼센타일을 초과한 날의 연중 일수	일
	일최고기온 연최대	연최대 일최고기온의 연중 최대 값	°C
	일최저기온 연최대	연최대 일최저기온의 연중 최대 값	°C
	일교차	일최고기온과 일최저기온 차이값의 연평균	°C
	식물성장가능시간	일평균기온이 5°C 초과인 날이 적어도 6일 이상 지속된 첫 날부터 일평균기온이 5°C 미만인 날이 적어도 6일 이상 지속된 첫 날까지 사이의 연중 일수	일
저온 (9종)	한파일수	아침최저기온(03:01~09:00)이 영하 12°C 이하인 일수(10월~익년 4월)	일
	결빙일수	관측자가 직접 관측한 현상일	일
	서리일수	관측자가 직접 관측한 현상일	일
	한랭일	일최고기온이 기준기간의 10퍼센타일 미만인 날의 연중 일수	일
	한랭야	일최저기온이 기준기간의 10퍼센타일 미만인 날의 연중 일수	일
	한랭야 계속기간	일최저기온이 기준기간의 10퍼센타일 미만인 날이 최소 6일 이상 지속된 날의 연중 일수	일
	최대 한랭야 계속기간	일최저기온이 기준기간의 10퍼센타일 미만인 날의 연중 최대지속일수	일
	일최고기온 연최소	연최소 일최고기온의 연중 최소 값	°C
	일최저기온 연최소	연최소 일최저기온의 연중 최소 값	°C
	강수 (7종)	호우일수	일강수량이 80mm 이상인 날의 연중 일수
강수강도		연중 습윤일수(일강수량 1mm 이상)로 나누어진 연 총강수량	mm/일
1일최다강수량		일강수량의 연중 최대 값	mm
5일최다강수량		연속된 5일 동안 기록된 강수량 중 연중 최대 값	mm
95퍼센타일 강수일수		일강수량이 기준기간의 상위 95퍼센타일보다 많은 날의 연중 일수	일
99퍼센타일 강수일수		일강수량이 기준기간의 상위 99퍼센타일보다 많은 날의 연중 일수	일
최대무강수지속기간**		일강수량이 1mm 미만인 날의 연중 최대 지속 일수	일

* 상위 95/99퍼센타일은 일강수량 1mm 이상인 날을 기준으로 산출함.

** 강수가 1mm 이상 내리지 않은 날의 최대지속기간을 나타내는 지수로 강수량이 많은 기간(장마철) 이후인 7.1.부터 다음해 6.30.까지 자료로 산출함

2. 수도권 지역의 지역별 기후변화 특성(2000~2024년)

◆ **사용자료:** 수도권기상청 관측지점 중 기상청에서 평년값을 제공하는 총 62개 지점(ASOS 9개 지점과 AWS 53개 지점) 중 관측개시일과 자료의 품질 등을 고려한 25년(2000~2024년) 자료

◆ **분석요소:** 지역별 기온, 강수, 풍속, 폭염일수 및 도시/비도시 기온과 극한기후지수(3종)

[표 1-4] 62개 관측지점 정보

구분	행정구역	지점번호	지점명	관측개시일)	장비구분	비고
서울 (25)	종로구	108	서울	1907. 10. 01.	ASOS	
	강남구	400	강남	1994. 12. 04.	AWS	
	서초구	401	서초	1994. 12. 04.	AWS	
	강동구	402	강동	1994. 12. 04.	AWS	
	송파구	403	송파	1994. 12. 05.	AWS	
	강서구	404	강서	1994. 12. 05.	AWS	
	양천구	405	양천	1994. 12. 05.	AWS	
	도봉구	406	도봉	1994. 12. 06.	AWS	
	노원구	407	노원	1994. 12. 06.	AWS	
	동대문구	408	동대문	1994. 12. 07.	AWS	
	중랑구	409	중랑	1994. 12. 07.	AWS	
	동작구	410	기상청	1994. 12. 07.	AWS	
	마포구	411	마포	1994. 12. 08.	AWS	
	서대문구	412	서대문	1994. 12. 08.	AWS	
	광진구	413	광진	1994. 12. 08.	AWS	
	성북구	414	성북	1994. 12. 09.	AWS	
	용산구	415	용산	1994. 12. 09.	AWS	
	은평구	416	은평	1994. 12. 19.	AWS	
	금천구	417	금천	1998. 01. 03.	AWS	
	중구	419	중구	1994. 12. 10.	AWS	
	성동구	421	성동	2000. 08. 22.	AWS	
	구로구	423	구로	2001. 12. 28.	AWS	
	강북구	424	강북	2001. 12. 28.	AWS	
	관악구	425	남현	2010. 11. 03.	AWS	
	영등포구	510	영등포	1989. 06. 27.	AWS	
인천 (6)	옹진군	102	백령도	2000. 11. 01.	AWS	
	중구	112	인천	1904. 08. 29.	ASOS	
	강화군	201	강화	1972. 01. 11.	ASOS	
	연수구	512	인천연수	1994. 12. 22.	AWS	
	서구	570	금곡	1993. 09. 11.	AWS	
	부평구	649	부평	2010. 12. 01.	AWS	
	동두천시	98	동두천	1998. 02. 01.	ASOS	
	파주시	99	파주	2001. 12. 07.	ASOS	
	수원시	119	수원	1964. 01. 01.	ASOS	

구분	행정구역	지점번호	지점명	관측개시일)	장비구분	비고
	양평군	202	양평	1972. 01. 11.	ASOS	
	이천시	203	이천	1972. 01. 11.	ASOS	
	부천시	433	부천	2003. 08. 13.	AWS	경기도청
	안양시	434	안양	2003. 08. 13.	AWS	경기도청
	광명시	437	광명	2003. 08. 12.	AWS	경기도청
	군포시	438	군포	2003. 08. 12.	AWS	경기도청
	김포시	441	김포	2003. 09. 05.	AWS	경기도청
	하남시	444	하남	2003. 08. 14.	AWS	경기도청
	의왕시	445	의왕	2003. 08. 12.	AWS	경기도청
	포천시	504	포천	1992. 12. 13.	AWS	
	가평군	505	가평조종	1990. 04. 10.	AWS	
	안성시	516	안성	1990. 06. 16.	AWS	
	의정부시	532	의정부	1991. 11. 12.	AWS	
	고양시	540	고양	1992. 11. 15.	AWS	
	남양주시	541	남양주	1992. 11. 21.	AWS	
	안산시	545	안산	1992. 11. 14.	AWS	
	광주시	546	경기광주	1992. 11. 07.	AWS	
	여주시	548	여주	1992. 11. 04.	AWS	
	용인시	549	용인	1992. 11. 12.	AWS	
	오산시	550	오산	1992. 11. 03.	AWS	
	평택시	551	평택	1992. 11. 19.	AWS	
	시흥시	565	시흥	1993. 03. 11.	AWS	
	구리시	569	구리	1993. 10. 20.	AWS	
	화성시	571	화성	1993. 11. 15.	AWS	
	성남시	572	성남	1993. 09. 06.	AWS	
	과천시	590	과천	1994. 12. 12.	AWS	
	양주시	598	양주	1995. 02. 11.	AWS	
	연천군	652	연천청산	1998. 05. 08.	AWS	

제2절 분석 방법

1. 수도권 기후변화 특성(1973~2024년)

◆ 통계처리 기준

- 「기상청 기후통계지침」(기상청, 2021)과 「기상관측데이터 품질 통계 관리 지침」(기상청, 2025)에서 정하는 사항을 따름
- 연 통계: 해당 년의 1월부터 12월까지의 1년간에 대하여 월 통계자료로 통계처리. 한 달이라도 자료가 없는 경우, 연 통계를 하지 않음
- 계절 통계: 봄(3~5월), 여름(6~8월), 가을(9~11월), 겨울(12~다음 해 2월)로 구분
- ※ 예) 2024년 겨울은 2024년 12월, 2025년 1월, 2025년 2월의 평균
- 수도권 평균: 6개 지점별로 각 기후요소 및 극한기후지수에 대하여 월, 계절, 연 통계처리를 한 후, 6개 지점 값을 평균하여 사용

◆ 장기 기후변화 분석

- 과거 20년(1973~1990) 대비 최근 20년(2005~2024)의 변화
- 52년(1973~2024)간 변화 경향성 분석: 최소제곱법을 이용한 선형회귀를 이용

$$a = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \text{mean}(x))(y_i - \text{mean}(y))}{\sum_{i=1}^n (x_i - \text{mean}(x))^2}$$

$$b = \text{mean}(y) - (\text{mean}(x) \times a)$$

선형회귀식: $y = ax + b$

※ 경향성은 연별 자료를 이용하여 추세를 구함

◆ 최근 기후변화 분석

- 지난 52년(1973~2024년) 대비 최근 10년(2015~2024년)의 변화



◆ 10년 평균 분석

연대별 평균을 산출하여 기후요소의 변화를 분석함

연대	1970년대	1980년대	1990년대	2000년대	2010년대	2020년대
연도	1973~1980	1981~1990	1991~2000	2001~2010	2011~2020	2021~2024

◆ **계절변화 분석**

- 기상학적 계절은 봄 3~5월, 여름 6~8월, 가을 9~11월, 겨울 12~2월로 분류하고 있지만, 계절길이와 시작일 변화는 장기간의 기후변화로 인해 체감할 수 있는 계절변화를 살펴보기 위한 영향정보임
- 기상학적 계절 기준과는 차이가 있으므로, 계절길이와 시작일은 기후변화 체감 영향정보로 활용 가능하며, 기상청 기후정보포털(www.climate.go.kr)과 동일하게 다음과 같이 산출함
- 과거 20년, 최근 20년, 최근 10년은 일평균기온을 해당 기간 동안 평균하여 산출하였고, 이 때 일평균기온은 9일 이동평균 값을 사용

[표 1-5] 계절 시작일 기준

봄	일평균기온이 5°C 이상 올라간 후 다시 떨어지지 않는 첫날
여름	일평균기온이 20°C 이상 올라간 후 다시 떨어지지 않는 첫날
가을	일평균기온이 20°C 미만으로 내려간 후 다시 올라가지 않는 첫날
겨울	일평균기온이 5°C 미만으로 내려간 후 다시 올라가지 않는 첫날

※ (겨울 세부조건) 5°C 미만으로 내려간 후 10일 동안 지속되어야 하며, 최저일평균기온 발생일 이전이어야 함
(최저일평균기온 발생일: 9일 이동평균한 일평균기온의 최솟값이 나타나는 날)

2. 수도권 지역의 지역별 기후변화 특성(2000~2024년)

【 지역별 기후변화 】

- 분석방법/기간: 지역별 기온·강수·풍속·극한기후지수를 GIS를 활용하여 변화 추세 분석

【 도시/비도시 기후변화 】

- 분석방법: 비도시와 도시를 구분한 평균·최고·최저기온과 폭염·열대야·한파일수 분석

◆ **도시·비도시 분석**

- 분석지점: 수도권지역 평년값 제공되는 관측지점 총 62개 지점
- 도시, 비도시 구분 기준: 시(도시), 군(비도시)
 - ※ 도시, 비도시는 행정구역, 인구, 토지이용·피복 등 다양한 기준으로 구분할 수 있으며, 본 보고서는 행정구역 기준으로 분석함
 - ※ 지방자치법 제 10조에 근거: 시는 그 대부분이 도시의 형태를 갖추고 인구 5만 이상이 되어야 함
- 위 구분 기준에 기후요소 및 극한기후지수에 대해 연 통계값을 평균하여 비교 분석함

[표 1-6] 수도권 도시, 비도시 구분

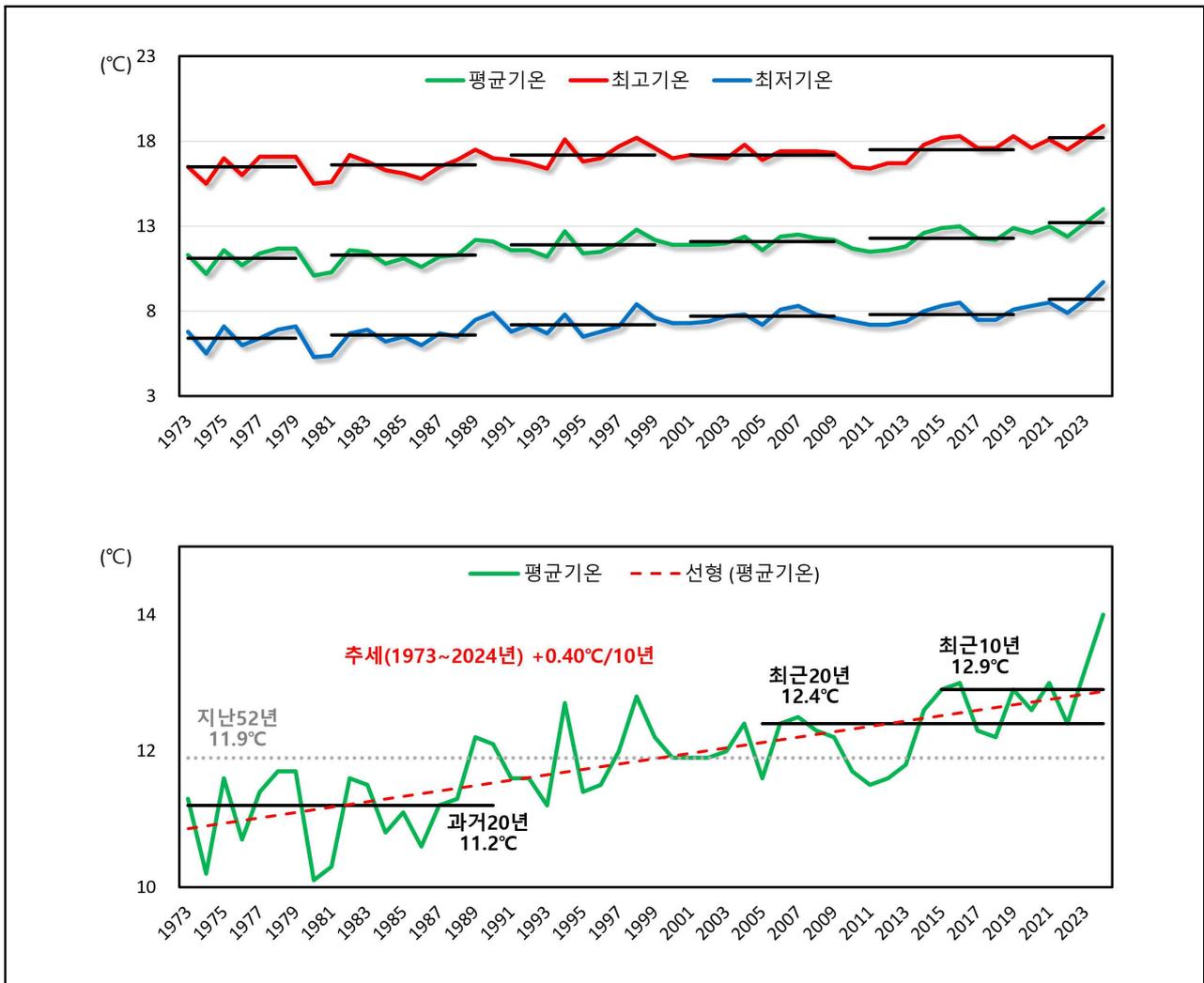
도시(57개 지점)	서울(25개): 서울(종로구), 강남, 서초, 강동, 송파, 강서, 양천, 도봉, 노원, 동대문, 중랑, 기상청(동작구), 마포, 서대문, 광진, 성북, 용산, 은평, 금천, 중구, 성동, 구로, 강북, 남현, 영등포 인천(4개): 인천(중구), 인천연수(연수구), 금곡(인천서구), 부평 경기(28개): 동두천, 파주, 수원, 이천, 부천, 안양, 광명, 군포, 김포, 하남, 의왕, 포천, 안성, 의정부, 고양, 남양주, 안산, 경기광주, 여주, 용인, 오산, 평택, 시흥, 구리, 화성, 성남, 과천, 양주
비도시(5개 지점)	가평군, 강화군, 양평군, 연천군, 용진군

제2장 수도권 지역의 기후변화 특성(1973~2024년)

제1절 수도권의 기온 변화

1. 연평균기온의 변화

- ◆ 지난 52년간 수도권 기온은 상승 추세가 뚜렷하며, 특히 최저기온의 상승 추세(+0.45°C/10년)가 가장 큼



[그림 2-1] 수도권 연평균기온, 최고기온, 최저기온 및 변화

□ 장기 기후변화

◆ 지난 52년간 연평균기온은 매 10년당 0.40°C 상승

- 연평균 최고/최저기온은 각각 매 10년당 0.33°C, 0.45°C 상승
- 최저기온의 상승 추세가 가장 크고, 최고기온의 상승 추세가 상대적으로 작음

◆ 과거 20년 대비 최근 20년 연평균기온은 1.2°C 상승

- 연평균 최고/최저기온은 각각 1.0°C, 1.5°C 상승

□ 최근 기후변화

◆ 최근 10년 연평균기온은 지난 52년 대비 1.0°C 상승

- 연평균 최고/최저기온은 각각 0.9°C, 1.0°C 상승

[표 2-1] 수도권 52년 연평균 평균/최고/최저기온의 변화(1973~2024년)

구분	장기 기후변화			최근 기후변화
	52년 평균	변화 추세(/10년)	최근 20년 -과거 20년	최근 10년 -지난 52년
평균기온(°C)	11.9	+0.40	+1.2 11.2→12.4	+1.0 11.9→12.9
최고기온(°C)	17.1	+0.33	+1.0 16.5→17.5	+0.9 17.1→18.0
최저기온(°C)	7.3	+0.45	+1.5 6.5→8.0	+1.0 7.3→8.3

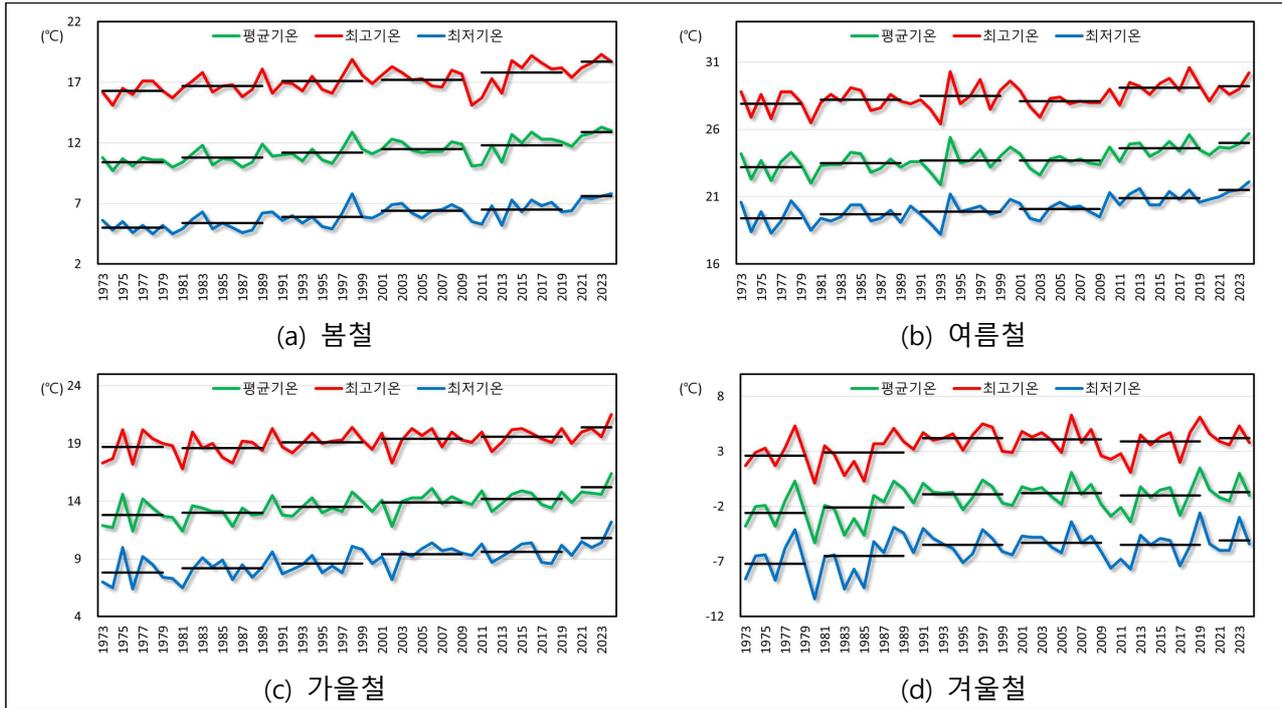
◆ 지난 52년 중 연평균기온이 가장 높은 해 10위 안에 최근 10년 중 7개 해 포함, 특히 2024년, 2023년, 2021년 각각 1, 2, 3위 기록

[표 2-2] 수도권 52년 연평균 평균/최고/최저기온 순위(1973~2024년)

순위	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
평균기온(°C)	14.0 (2024)	13.2 (2023)	13.0 (2021)	13.0 (2016)	12.9 (2019)	12.9 (2015)	12.8 (1998)	12.7 (1994)	12.6 (2020)	12.6 (2014)
최고기온(°C)	18.9 (2024)	18.3 (2019)	18.3 (2016)	18.2 (2023)	18.2 (2015)	18.2 (1998)	18.1 (2021)	18.1 (1994)	17.8 (2014)	17.8 (2004)
최저기온(°C)	9.7 (2024)	8.7 (2023)	8.5 (2021)	8.5 (2016)	8.4 (1998)	8.3 (2020)	8.3 (2015)	8.3 (2007)	8.1 (2019)	8.1 (2006)

2. 계절별 기온의 변화

- ◆ 지난 52년간 계절별 평균기온의 상승 추세는 가을철이 가장 크고, 여름철에 가장 작음
반면, 최근에는 봄철에 상승폭이 가장 크고, 겨울철에 가장 작음



[그림 2-2] 수도권 계절별 평균, 최고, 최저기온

□ 장기 기후변화

- ◆ 지난 52년간 계절별 평균기온 상승 추세는 가을 > 봄 > 겨울 > 여름 순으로 큼
 - 10년당 평균기온 상승 추세 : 가을(+0.44°C) > 봄(+0.43°C) > 겨울(+0.40°C) > 여름(+0.34°C)
 - 최고기온 상승 추세는 봄철(+0.41°C)이 가장 크고 여름철(+0.26°C)이 가장 작음
 - 최저기온 상승 추세는 가을철(+0.56°C)이 가장 크고 여름철(+0.40°C)이 가장 작음
 - 특히, 가을철 최저기온 상승 추세(+0.56°C)가 가장 크고, 여름철 최고기온 상승 추세(+0.26°C)가 가장 작음
- ◆ 과거 20년 대비 최근 20년 계절별 평균기온 상승폭은 가을 > 겨울 > 봄 > 여름 순으로 큼
 - 최근 20년 평균-과거 20년 평균 : 가을(+1.5°C) > 겨울(+1.4°C) > 봄(+1.3°C) > 여름(+1.0°C)
 - 지난 52년간 추세와 동일하게, 가을철 최저기온 상승폭(+1.9°C)이 가장 크고, 여름철 최고기온 상승폭(+0.8°C)이 가장 작음

□ 최근 기후변화

◆ 지난 52년 대비 최근 10년 계절별 평균기온 상승폭은 봄 > 가을 > 여름 > 겨울 순으로 큼

- 최근 10년 평균-지난 52년 평균 : 봄(+1.2°C) > 가을(+1.0°C) > 여름(+0.9°C) > 겨울(+0.8°C)
- 봄철 최고기온 상승폭(+1.3°C)이 가장 크고, 가을·겨울철 최고기온 상승폭(+0.7°C)이 가장 작음
- 지난 52년 대비 최근 10년 봄철 기온 상승은 강화되고 겨울철 기온 상승은 둔화되었음

[표 2-3] 수도권 52년 계절별 평균/최고/최저기온의 변화(1973~2024년)

구분		장기 기후변화			최근 기후변화
		52년 평균	변화 추세(/10년)	최근 20년 -과거 20년	최근 10년 -지난 52년
평균기온 (°C)	봄	11.3	+0.43	+1.3 10.6→11.9	+1.2 11.3→12.5
	여름	23.9	+0.34	+1.0 23.4→24.4	+0.9 23.9→24.8
	가을	13.6	+0.44	+1.5 12.9→14.4	+1.0 13.6→14.6
	겨울	-1.4	+0.40	+1.4 -2.3→-0.9	+0.8 -1.4→-0.6
최고기온 (°C)	봄	17.2	+0.41	+1.2 16.5→17.7	+1.3 17.2→18.5
	여름	28.5	+0.26	+0.8 28.1→28.9	+0.8 28.5→29.3
	가을	19.2	+0.32	+1.0 18.7→19.7	+0.7 19.2→19.9
	겨울	3.6	+0.33	+1.1 2.8→3.9	+0.7 3.6→4.3
최저기온 (°C)	봄	6.0	+0.45	+1.4 5.2→6.6	+1.1 6→7.1
	여름	20.2	+0.40	+1.3 19.6→20.9	+1.0 20.2→21.2
	가을	8.9	+0.56	+1.9 8→9.9	+1.2 8.9→10.1
	겨울	-5.9	+0.42	+1.4 -6.9→-5.5	+0.8 -5.9→-5.1

3. 월별 기온의 변화

- ◆ 계절별 기온 변화와 유사하게, 지난 52년간 월별 기온의 상승 추세는 2~3월에 크고 12월에 가장 작음. 반면, 최근에는 기온 상승폭이 12월에 가장 작게 나타남

□ 장기 기후변화

- ◆ 지난 52년간 월별 평균기온은 모든 달에서 상승 추세, 특히 2~3월에 기온 상승 추세가 크고, 12월에 가장 작음

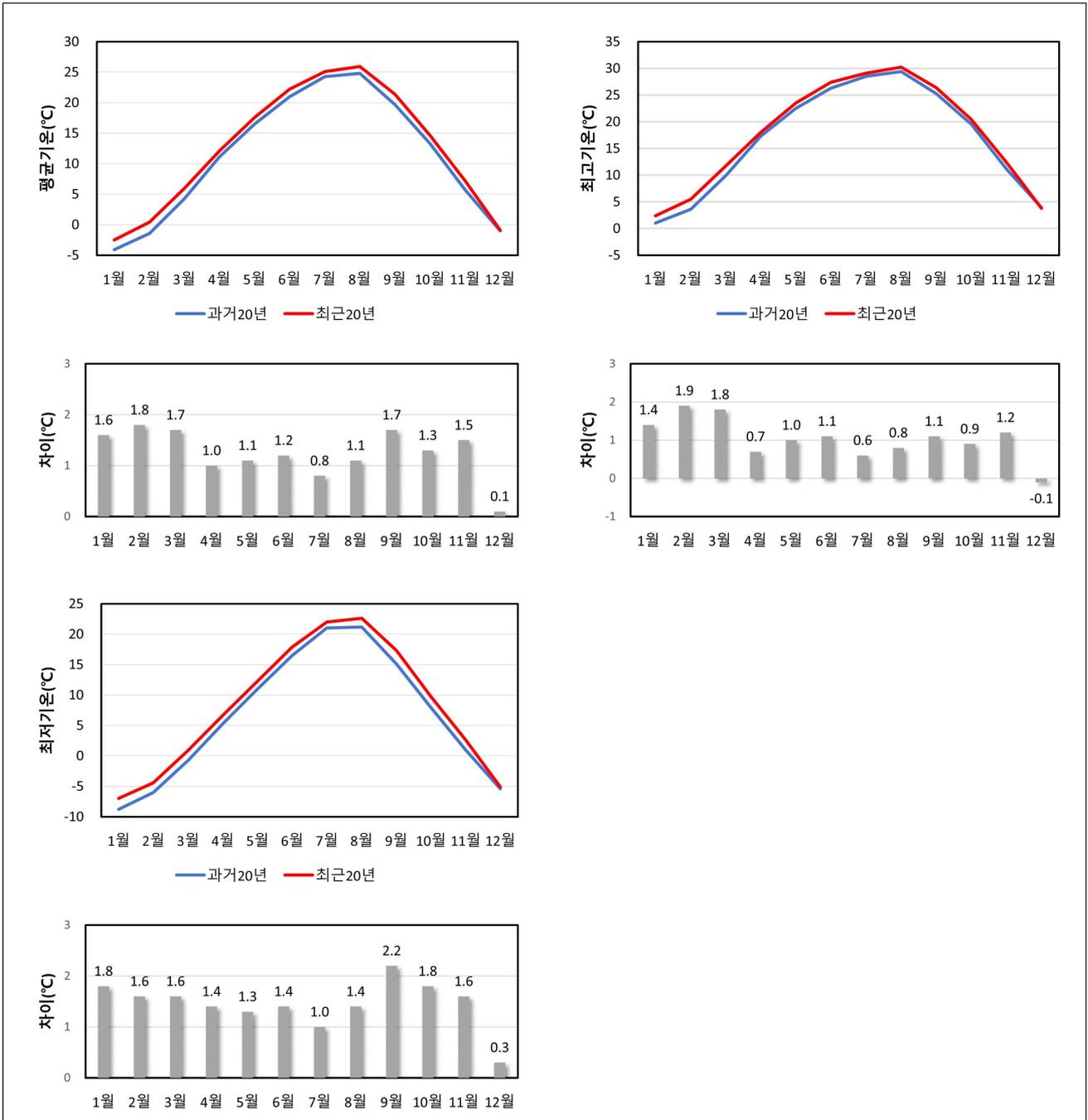
- 9월 최저기온 상승 추세가 10년당 +0.68°C로 가장 크고, 12월 최고기온이 10년당 +0.01°C로 가장 작음

[표 2-4] 수도권 52년 월별 평균/최고/최저기온의 변화 추세(1973~2024년)

구분	변화 추세		
	평균기온(°C/10년)	최고기온(°C/10년)	최저기온(°C/10년)
1월	+0.47	+0.38	+0.49
2월	+0.55	+0.57	+0.54
3월	+0.59	+0.62	+0.51
4월	+0.35	+0.31	+0.45
5월	+0.34	+0.31	+0.41
6월	+0.38	+0.34	+0.42
7월	+0.28	+0.20	+0.33
8월	+0.35	+0.25	+0.46
9월	+0.50	+0.32	+0.68
10월	+0.37	+0.23	+0.53
11월	+0.46	+0.40	+0.49
12월	+0.10	+0.01	+0.14

◆ 과거 20년 대비 최근 20년 월별 평균기온은 1~3월, 9월에 상승폭이 1.6°C 이상으로 크고, 12월에 상승폭이 0.1°C로 작음

- 평균기온, 최고기온은 모두 상승폭이 2월에 가장 큼
- 최저기온은 9월에 상승폭(+2.2°C)이 가장 크고, 12월에 가장 작음
- 과거 20년 대비 최근 20년 최고기온은 2~3월은 1.8°C 이상 상승하였고, 12월은 0.1°C 하강함

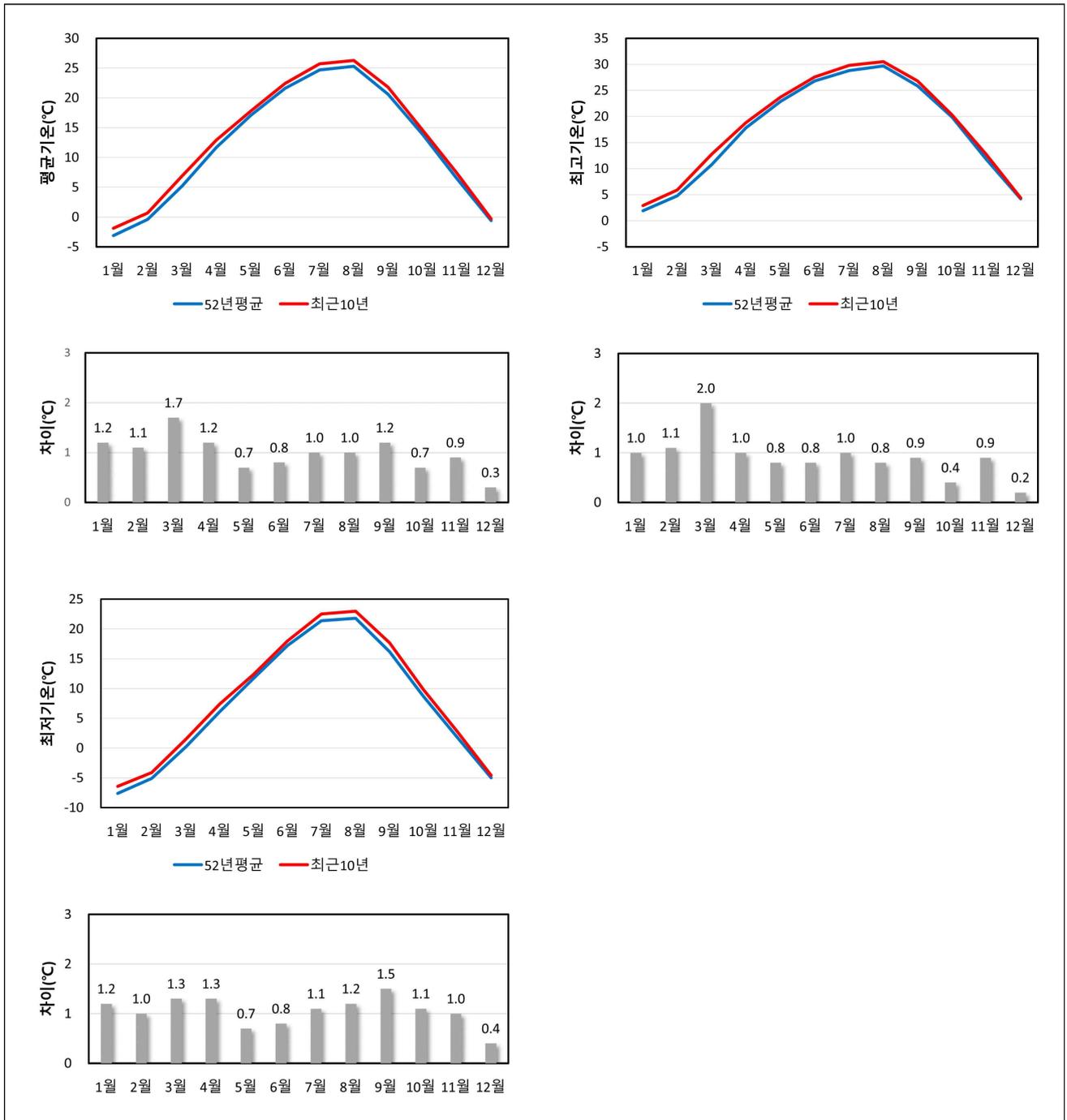


[그림 2-3] 수도권(최근 20년-과거 20년) 월별 기온변화 및 차이
 (왼쪽 위) 월별 평균기온, (오른쪽 위) 월별 최고기온, (왼쪽 아래) 월별 최저기온

□ 최근 기후변화

◆ 지난 52년 대비 최근 10년 월별 평균기온 상승폭은 3월이 다른 월에 비해 월등하게 가장 크고, 12월에 가장 작음

- 지난 52년 대비 최근 10년 최고기온은 3월에 상승폭(+2.0°C)이 가장 크고, 12월에 상승폭(+0.2°C)이 가장 작음
- 지난 52년 대비 최근 10년 최저기온은 9월에 상승폭(+1.5°C)이 가장 크고, 12월에 상승폭(+0.4°C)이 가장 작음



[그림 2-4] 수도권(최근 10년-지난 52년) 월별 기온변화 및 차이
(왼쪽 위) 월별 평균기온, (오른쪽 위) 월별 최고기온, (왼쪽 아래) 월별 최저기온

4. 기온 극한지수의 변화

1) 고온 극한기후지수

- ◆ 지난 52년간 여름일수, 온난야, 온난일 등 대다수 고온극한기후지수가 매 10년당 증가 뚜렷한 증가 추세
- ◆ 폭염일수와 열대야일수 발생 빈도 역시 꾸준히 높아지고 있으며, 특히 과거 20년 대비 최근 20년 사이 여름일수가 급증하고 있음
- ◆ 일최고 및 일최저기온 연최댓값이 상승한 가운데, 온난일 계속기간 등 고온 현상이 모두 뚜렷하게 강화되는 추세임
- ◆ (폭염일수) 지난 52년간 매 10년당 1.59일 증가 추세
 - 과거 20년 대비 최근 20년 4.4일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 6.1일 증가
- ◆ (열대야일수) 지난 52년간 매 10년당 2.29일 증가 추세
 - 과거 20년 대비 최근 20년 7.2일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 7.6일 증가
- ◆ (여름일수) 지난 52년간 매 10년당 3.82일 증가 추세
 - 과거 20년 대비 최근 20년 12.2일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 10.6일 증가
- ◆ (온난일) 지난 52년간 매 10년당 3.24일 증가 추세
 - 과거 20년 대비 최근 20년 9.9일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 9.4일 증가
- ◆ (온난일 계속기간) 지난 52년간 매 10년당 0.94일 증가 추세
 - 과거 20년 대비 최근 20년 2.3일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 5.1일 증가
- ◆ (최대 온난일 계속기간) 지난 52년간 매 10년당 1.05일 증가 추세
 - 과거 20년 대비 최근 20년 2.8일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 5.0일 증가
- ◆ (온난야) 지난 52년간 매 10년당 4.55일 증가 추세
 - 과거 20년 대비 최근 20년 1.46일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 13.6일 증가
- ◆ (일최고기온 연최댓값) 지난 52년간 매 10년당 0.26°C 증가 추세
 - 과거 20년 대비 최근 20년 0.8°C 상승
 - 지난 52년 대비 최근 10년 1.1°C 상승

◆ (일최저기온 연최대값) 지난 52년간 매 10년당 0.41°C 증가 추세

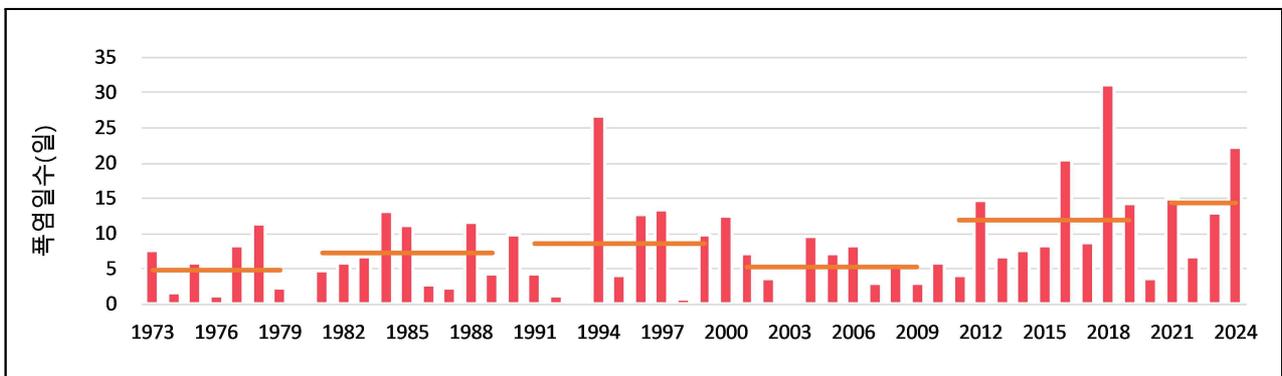
- 과거 20년 대비 최근 20년 1.4°C 상승
- 지난 52년 대비 최근 10년 1.3°C 상승

◆ (일교차) 지난 52년간 매 10년당 0.12°C 감소 추세

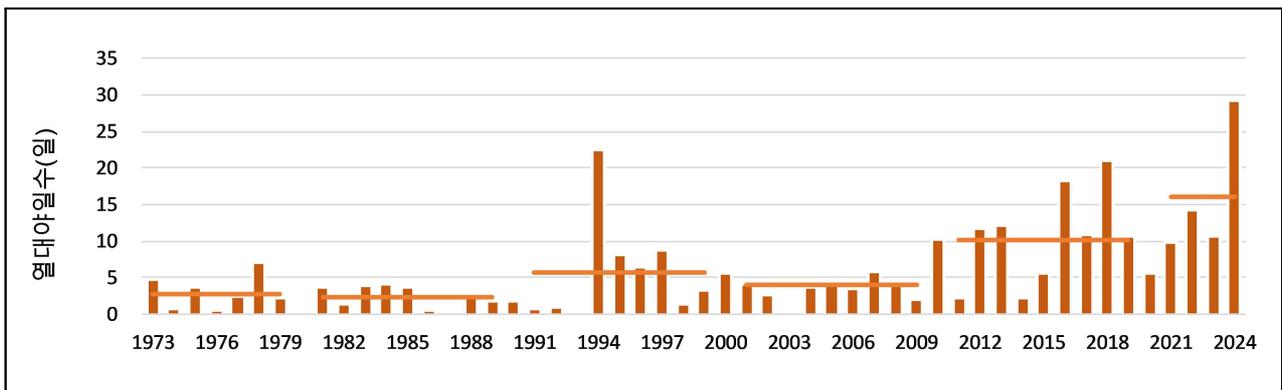
- 과거 20년 대비 최근 20년 0.59°C 감소
- 지난 52년 대비 최근 10년 0.1°C 감소

◆ (식물성장가능기간) 지난 52년간 매 10년당 0.82°C 증가 추세

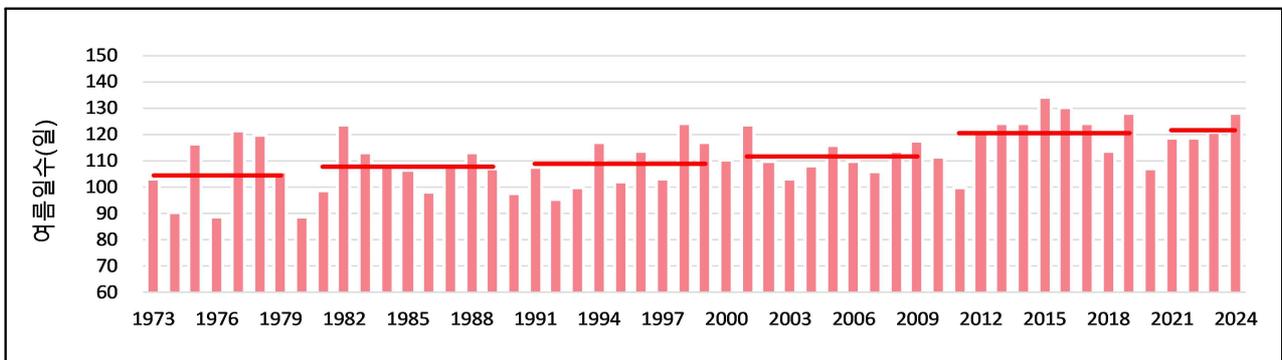
- 과거 20년 대비 최근 20년 7.6°C 감소
- 지난 52년 대비 최근 10년 17.3°C 증가



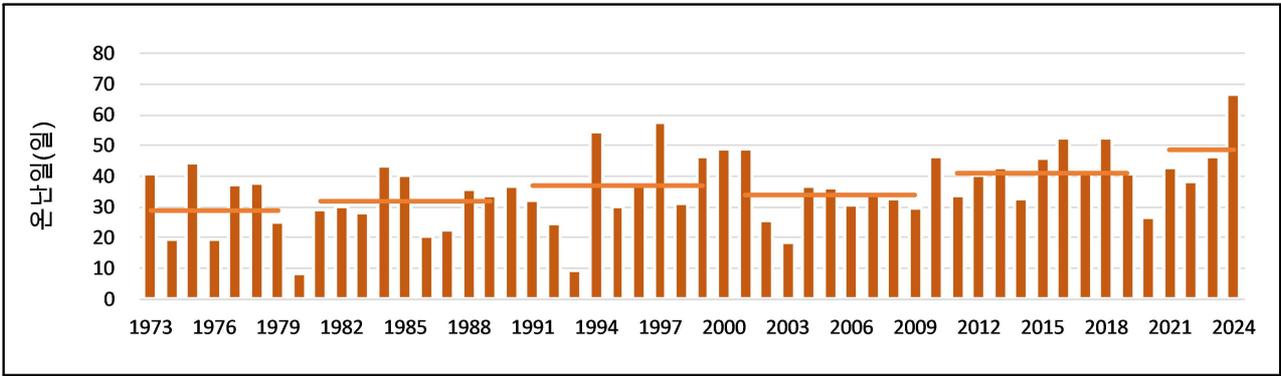
(a) 폭염일수



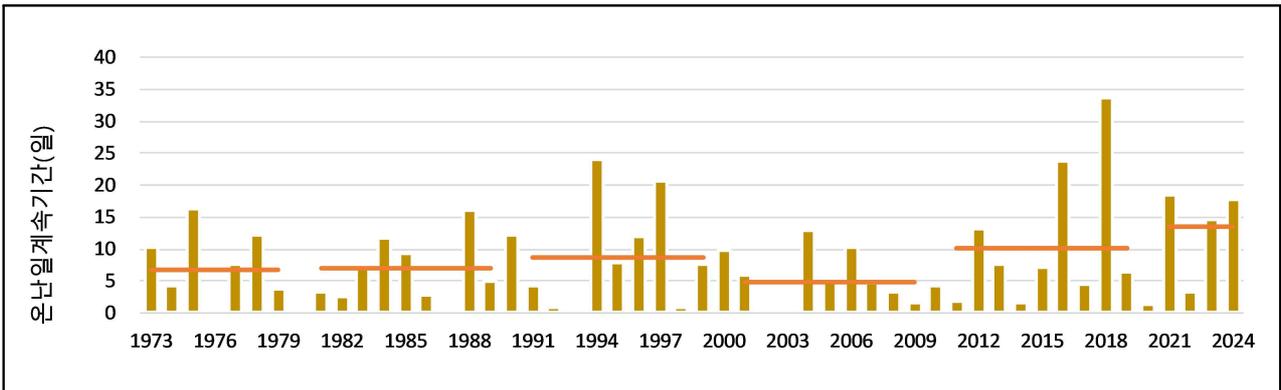
(b) 열대야일수



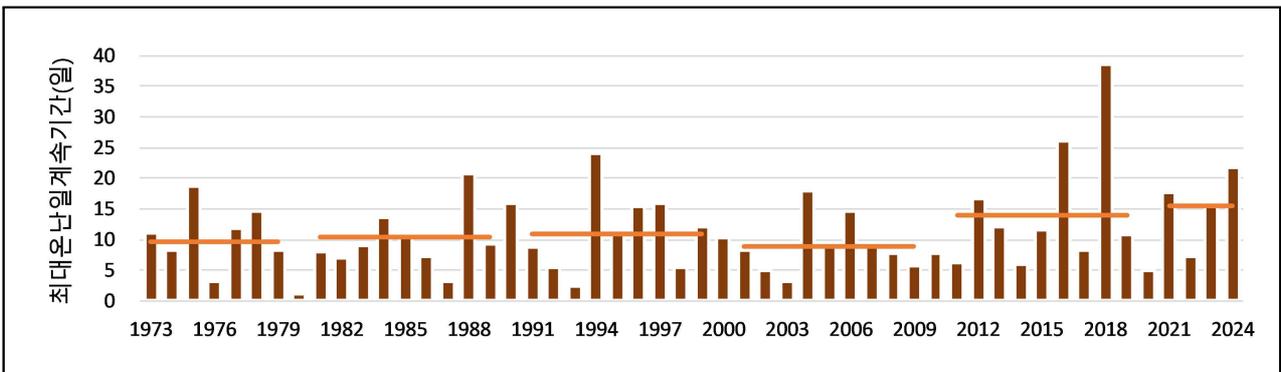
(c) 여름일수



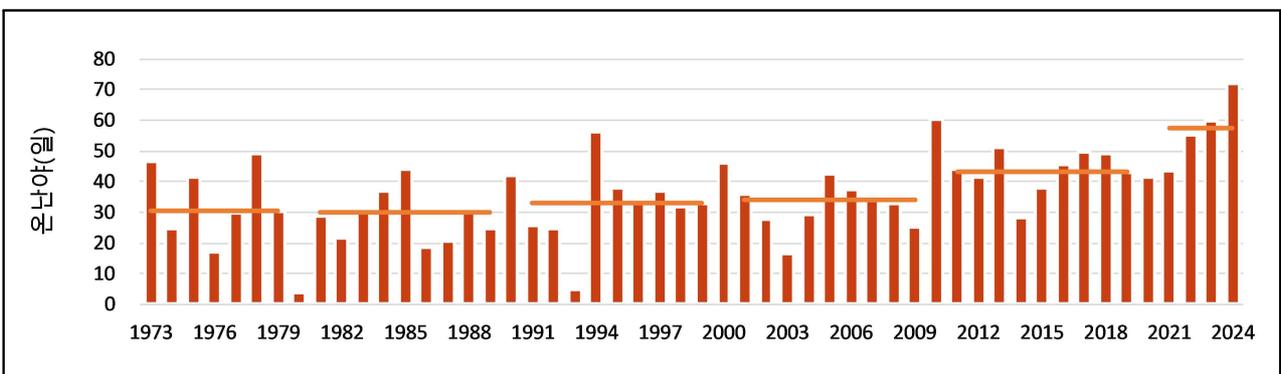
(d) 온난일



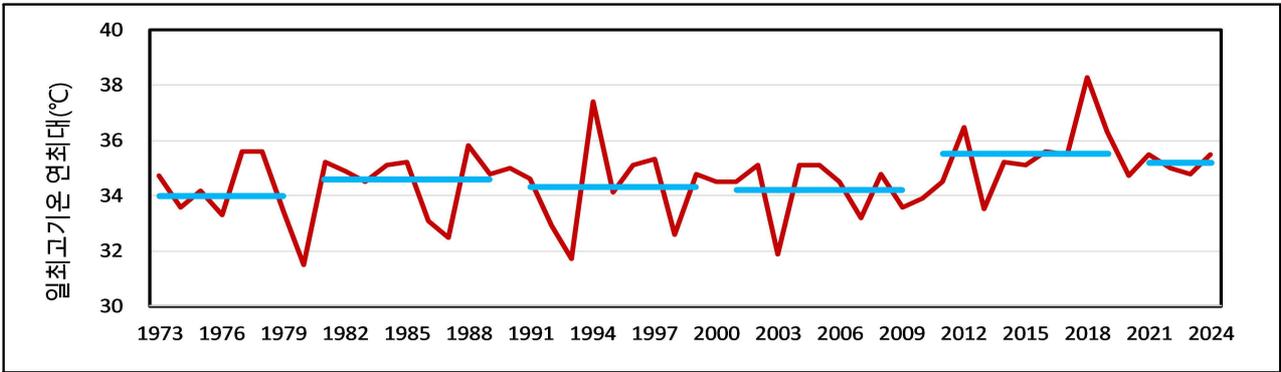
(e) 온난일 계속기간



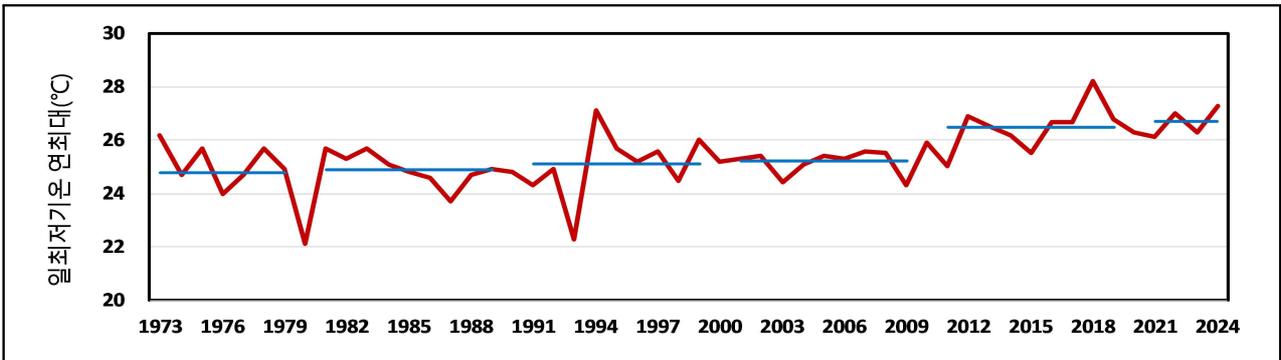
(f) 최대 온난일 계속기간



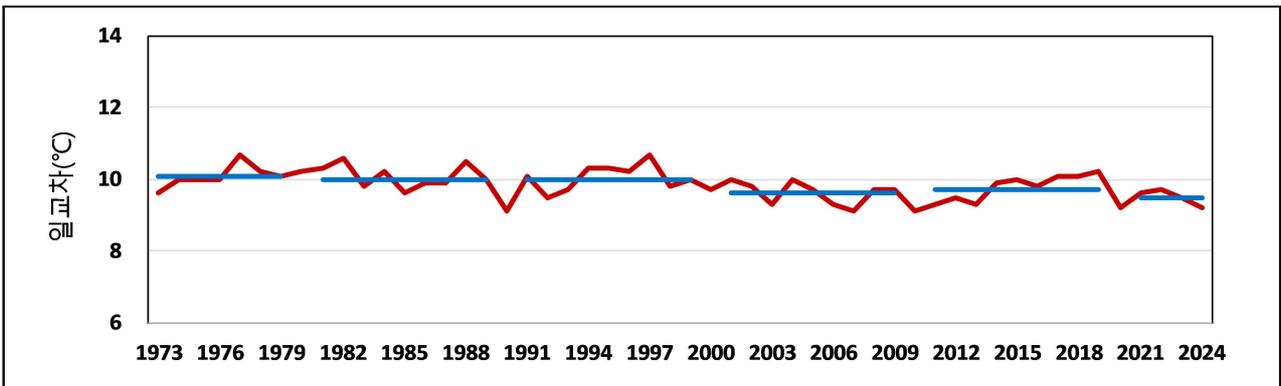
(g) 온난야



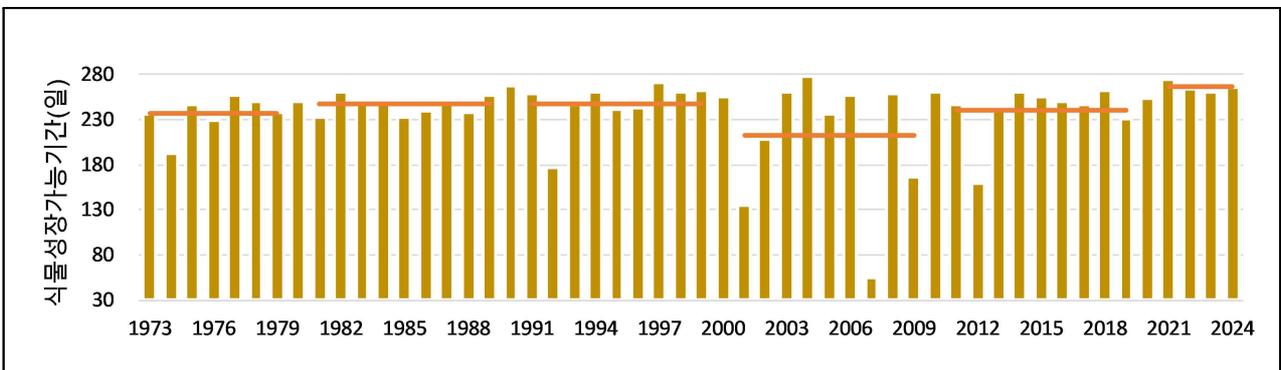
(h) 일최고기온 연최대



(i) 일최저기온 연최대



(j) 일교차



(b) 식물성장가능기간

[그림 2-5] 수도권 고온극한기후지수 변화

[표 2-5] 수도권 52년 고온극한기후지수의 평균과 변화(1973~2024년)

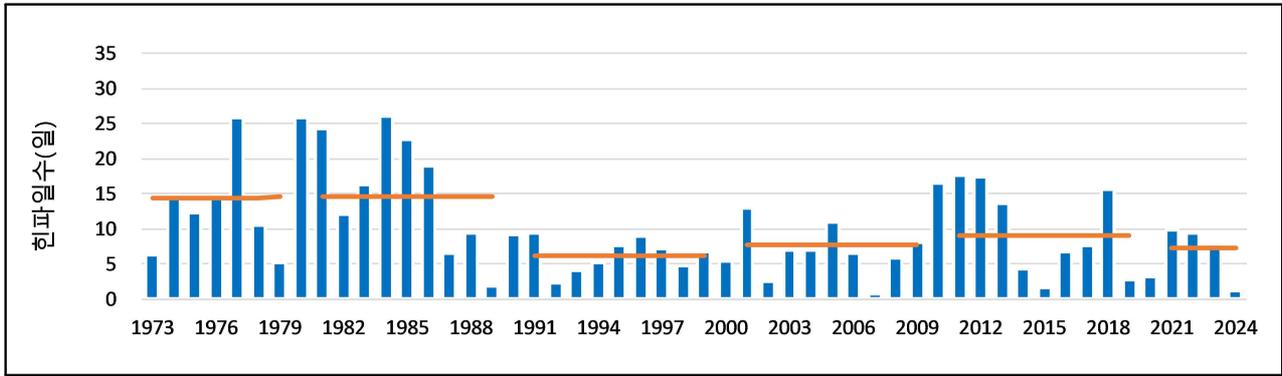
구분	장기 기후변화			최근 기후변화
	52년 평균	변화 추세(/10년)	최근 20년 -과거 20년	최근 10년 -지난 52년
폭염일수(일)	8.2	+1.59	+4.4 6.1→10.5	+6.1 8.2→14.3
열대야일수(일)	6.0	+2.29	+7.2 2.5→9.7	+7.6 6.0→13.6
여름일수(일)	111.6	+3.82	+12.2 106.0→118.2	+10.6 111.6→122.2
온난일(일)	35.9	+3.24	+9.9 30.7→40.6	+9.4 35.9→45.3
온난일 계속기간(일)	8.0	+0.94	+2.3 6.9→9.2	+5.1 8.0→13.1
최대온난일 계속기간(일)	11.2	+1.05	+2.8 10.1→12.9	+5.0 11.2→16.2
온난야(일)	36.1	+4.55	+14.6 30.1→44.7	+13.6 36.1→49.7
일최고기온 연최대(°C)	34.6	+0.26	+0.8 34.3→35.1	+1.1 34.6→35.7
일최저기온 연최대(°C)	25.4	+0.41	1.4 24.8→26.2	+1.3 25.4→26.7
일교차(°C)	9.8	-0.12	-0.5 10.1→9.6	-0.1 9.8→9.7
식물성장시간(일)	239.3	+0.82	-7.6 243.0→235.4	17.3 239.3→256.6

[표 2-6] 수도권 52년 연대별 폭염일수, 열대야일수

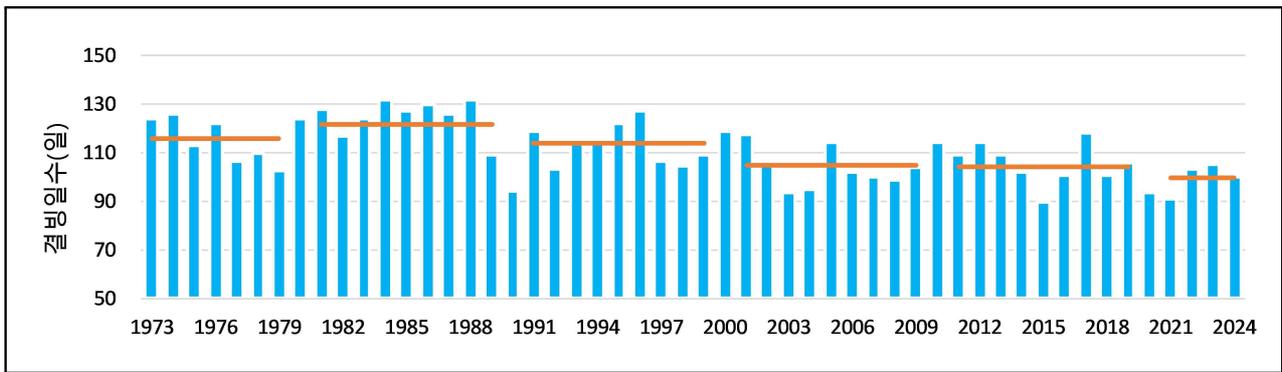
	1970년대	1980년대	1990년대	2000년대	2010년대	2020년대
폭염일수(일)	4.8	7.2	8.5	5.3	11.9	14.3
열대야일수(일)	2.7	2.4	5.8	4.1	10.1	16.0

2) 저온 극한기후지수

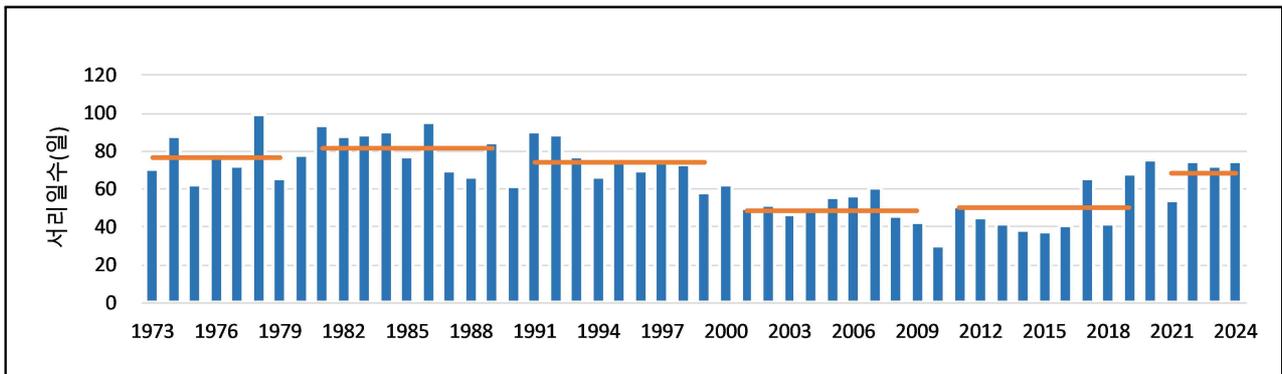
- ◆ **지난 52년간 서리일수, 결빙일수, 한파일수 등 저온극한기후지수 등은 매 10년당 뚜렷한 감소 추세**
- ◆ **한랭야 및 한랭일 발생 빈도가 꾸준히 낮아지고 있으며, 일최저기온 연최솟값 또한 상승하며 겨울철 온난화 경향을 보임**
- ◆ **(한파일수) 지난 52년간 매 10년당 1.76일 감소 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 6.2일 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 3.5일 감소
- ◆ **(결빙일수) 지난 52년간 매 10년당 4.55일 감소 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 15.4일 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 10.1일 감소
- ◆ **(서리일수) 지난 52년간 매 10년당 6.81일 감소 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 25.7일 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 5.6일 감소
- ◆ **(한랭일) 지난 52년간 매 10년당 2.82일 감소 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 9.2일 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 7.6일 감소
- ◆ **(한랭야) 지난 52년간 매 10년당 3.20일 감소 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 10.1일 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 7.3일 감소
- ◆ **(한랭야 계속기간) 지난 52년간 매 10년당 2.12일 감소 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 7.2일 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 3.7일 감소
- ◆ **(최대한랭야 계속기간) 지난 52년간 매 10년당 1.27일 감소 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 4.2일 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 2.4일 감소
- ◆ **(일최고기온 연최솟값) 지난 52년간 매 10년당 0.09°C* 상승 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 0.8°C 상승
 - 지난 52년 대비 최근 10년 0.2°C 감소
- ◆ **(일최저기온 연최솟값) 지난 52년간 매 10년당 0.64°C 상승 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 2.5°C 상승
 - 지난 52년 대비 최근 10년 10년 0.9°C 상승



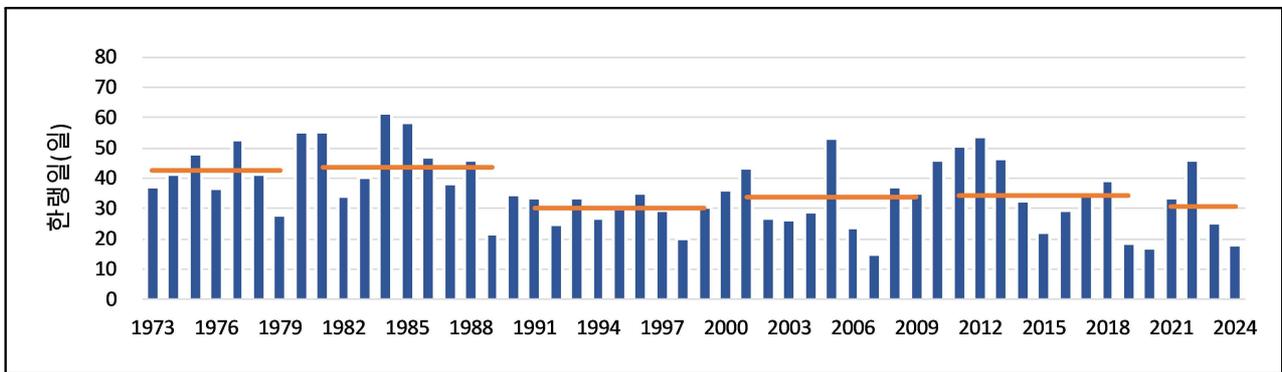
(a) 한파일수



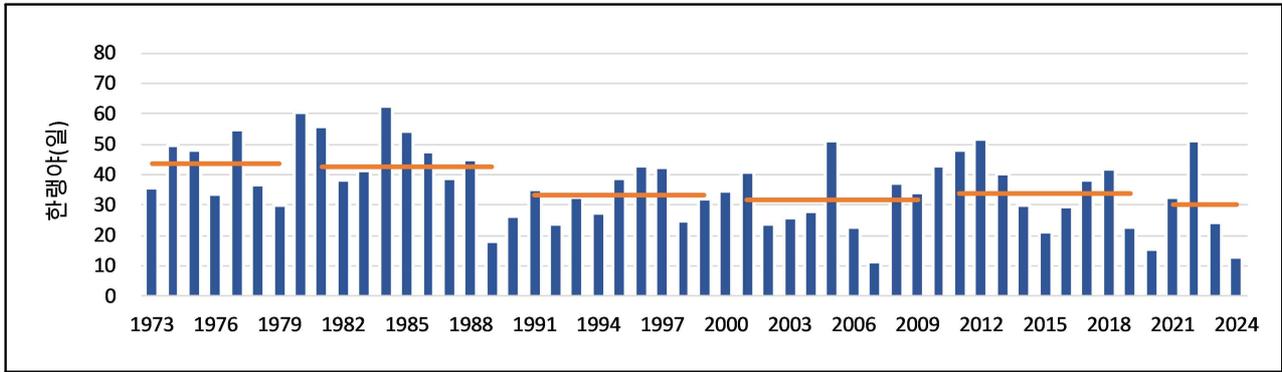
(b) 결빙일수



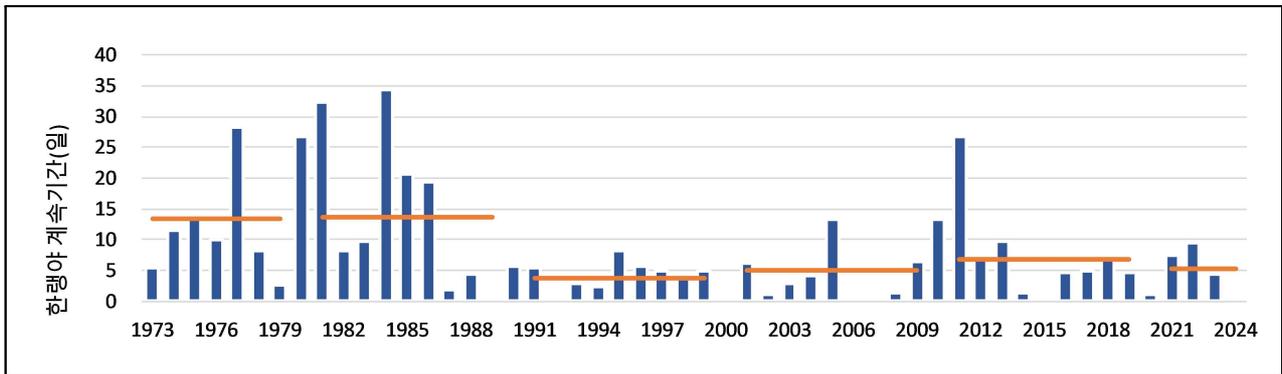
(c) 서리일수



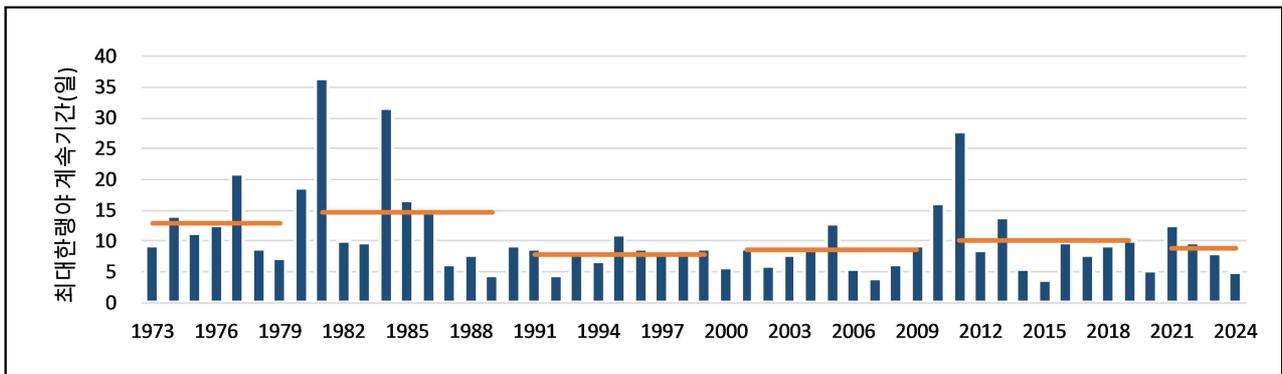
(d) 한랭일



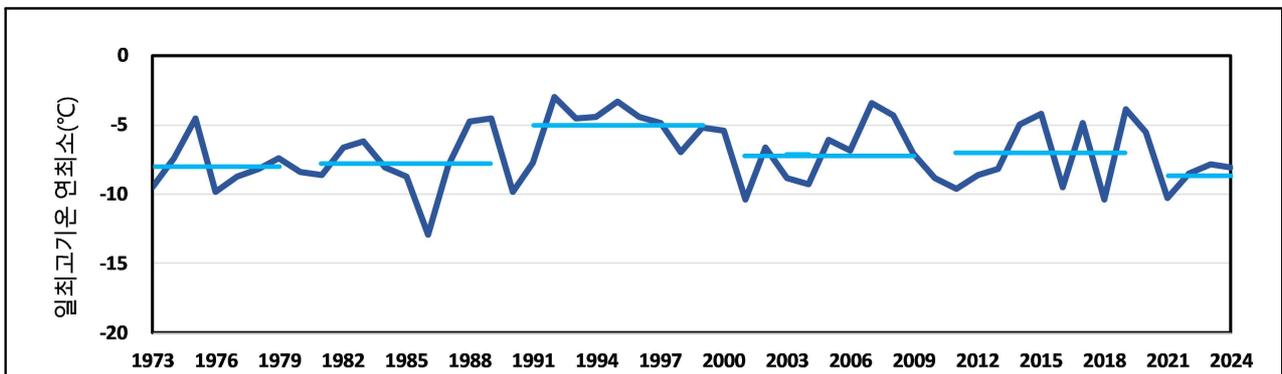
(e) 한랭야



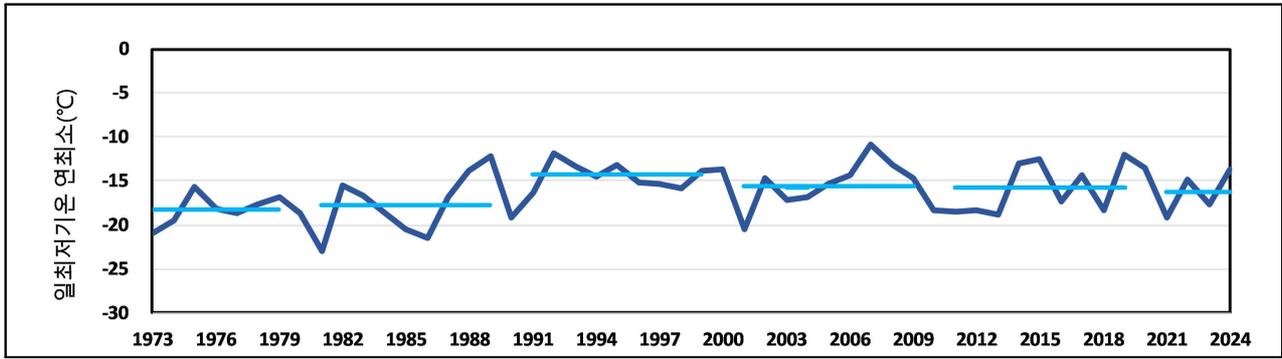
(f) 한랭야 계속기간



(g) 최대 한랭야 계속기간



(h) 일최고기온 연최소



(i) 일최저기온 연최소

[그림 2-6] 수도권 저온극한기후지수 변화

[표 2-7] 수도권 52년 저온 극한기후지수의 평균과 변화(1912~2024년)

구분	장기 기후변화			최근 기후변화
	113년 평균	변화 추세 (/10년)	최근 20년 -과거 20년	최근 10년 -지난 52년
한파일수(일)	10.1	-1.76	-6.2 14.6→8.4	-3.5 10.1→6.6
결빙일수(일)	111.0	-4.55	-15.4 119.2→103.8	-10.1 111.0→100.9
서리일수(일)	65.9	-6.81	-25.7 79.2→53.5	-5.6 65.9→60.3
한랭일(일)	36.1	-2.82	-9.2 43.1→33.9	-7.6 36.1→28.5
한랭야(일)	36.2	-3.20	-10.1 43.0→32.9	-7.3 36.2→28.9
한랭야 계속기간(일)	8.1	-2.12	-7.2 13.5→6.3	-3.7 8.1→4.4
최대한랭야 계속기간(일)	10.5	-1.27	-4.2 13.8→9.6	-2.4 10.5→8.1
일최고기온 연최소(°C)	-7.1	+0.09	+0.8 -7.9→-7.1	-0.2 -7.1→-7.3
일최저기온 연최소(°C)	-16.2	+0.64	+2.5 -18.0→-15.5	+0.9 -16.2→-15.3

[표 2-8] 수도권 연대별 한파일수, 결빙일수, 서리일수

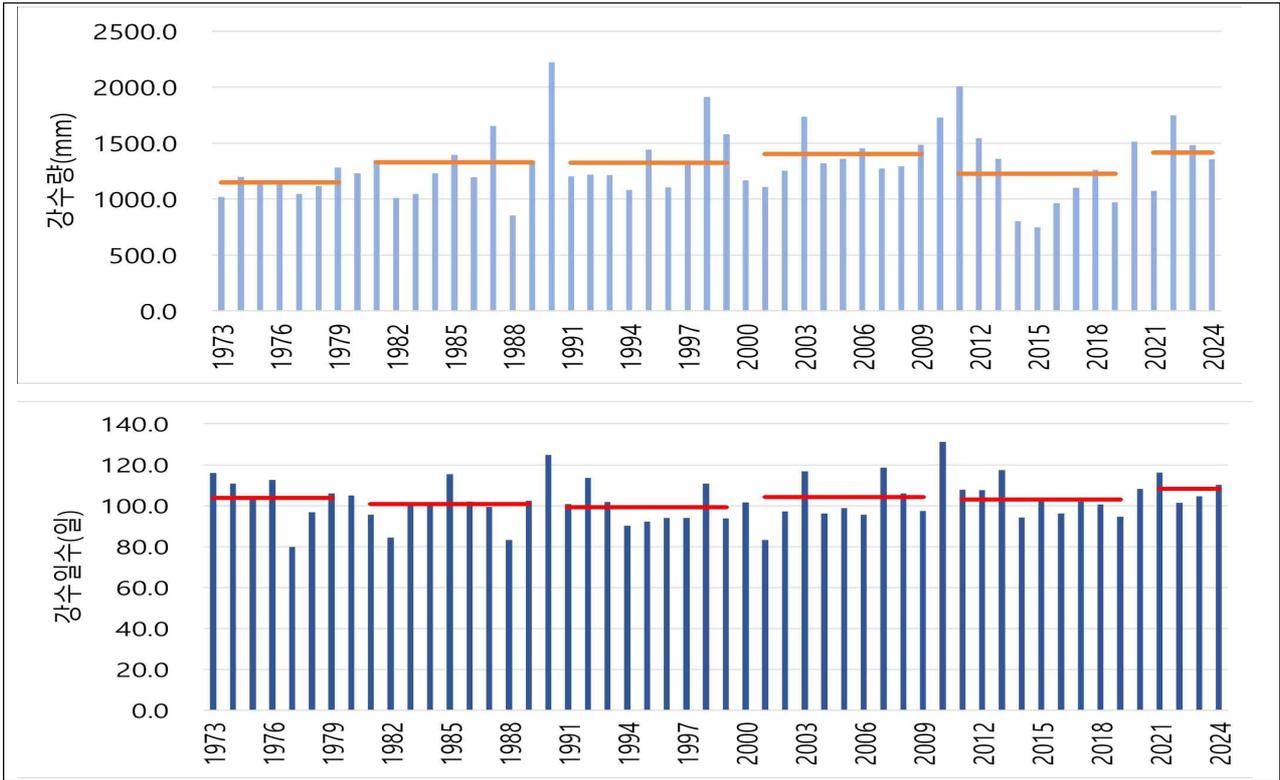
	1970년대	1980년대	1990년대	2000년대	2010년대	2020년대
한파일수(일)	14.4	14.7	6.2	7.8	9.1	7.2
결빙일수(일)	115.9	121.8	113.9	104.6	104.4	99.9
서리일수(일)	76.6	81.3	73.7	48.9	50.4	68.6

▶ 결빙일수와 서리일수는 목측관측 자료로 현재 목측기관인 서울, 인천, 수원자료 기반 산출함

제2절 수도권의 강수 변화

1. 연강수의 변화

◆ 지난 52년간 수도권 연강수량과 연강수일수는 증가 추세



[그림 2-7] 수도권 연강수 (위)강수량, (아래)강수일수(1973~2024년)

□ 장기 기후변화

◆ 지난 52년간 연강수량은 매 10년당 30.49mm 증가, 연강수일수는 0.87일 증가

◆ 과거 20년 대비 최근 20년 연강수량은 77.3mm 증가, 연강수일수는 3.4일 증가

□ 최근 기후변화

◆ 지난 52년 대비 최근 10년 연강수량은 79.7mm 감소, 연강수일수는 1.1일 증가

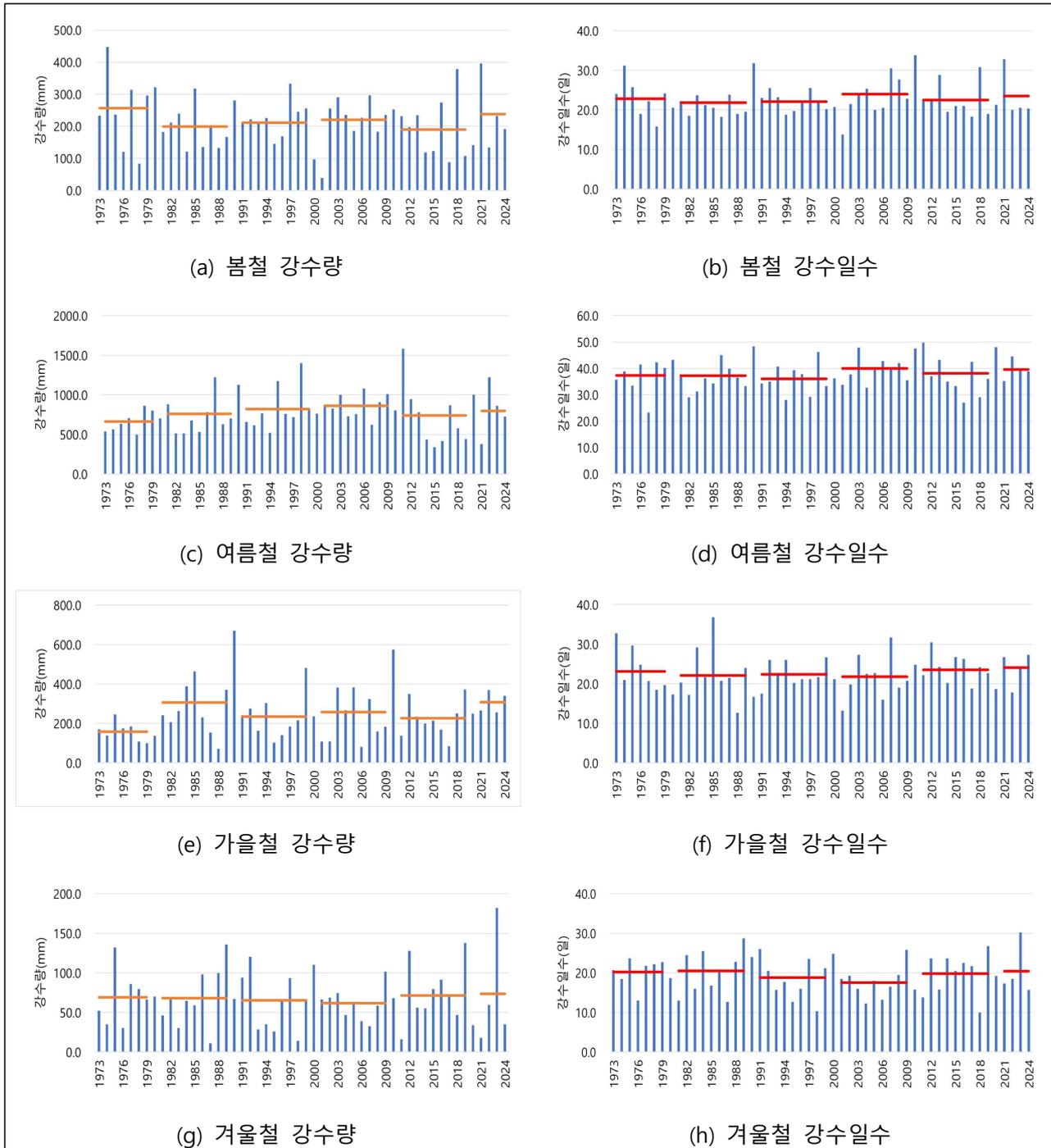
[표 2-9] 수도권 52년 연별 강수량, 강수일수 변화(1973~2024년)

구분	장기 기후변화			최근 기후변화
	52년 평균	변화 추세 (/10년)	최근 20년 -과거 20년	최근 10년 -지난 52년
강수량(mm)	1302.2	+30.49	+77.3 1249.5→1326.8	-79.7 1302.2→1222.5
강수일수(일)	102.6	+0.87	+3.4 102.2→105.6	+1.1 102.6→103.7

2. 계절별 강수의 변화

◆ (강수량) 지난 52년간 여름철과 가을철 강수량은 증가, 최근에는 가을철 강수량 증가가 두드러짐

◆ (강수일수) 지난 52년간 겨울철 강수일수는 감소하였으나, 최근에는 봄철과 여름철 강수일수가 감소함



[그림 2-8] 수도권 계절별 강수 변화

□ 장기 기후변화

◆ (강수량) 지난 52년간 여름철과 가을철에 강수량 증가가 뚜렷함

- 과거 20년 대비 최근 20년 계절별 강수량은 여름철, 가을철 순서로 증가, 봄철에 감소
- ※ 10년당 강수량 변화 추세: 여름(+22.23mm) > 가을(+13.24mm*) > 겨울(+1.14mm) > 봄(-6.04mm)
- ※ 최근 20년 평균-과거 20년 평균 : 여름(+71.8mm) > 가을(+20.0mm) > 겨울(0.0mm) > 봄(-13.4mm)

◆ (강수일수) 지난 52년간 겨울철에 강수일수는 감소하며, 다른 계절은 뚜렷한 변화 없음

- 과거 20년 대비 최근 20년 계절별 강수일수는 겨울철에 감소가 나타나고, 여름철에 증가
- ※ 10년당 강수일수 변화 추세 : 여름(+0.63일) > 봄(+0.24일) > 가을(+0.10) > 겨울(-0.10일)
- ※ 최근 20년 평균-과거 20년 평균 : 여름(+2.2일) > 봄(+1.4일) > 가을(+0.8일) > 겨울(-0.8일)

□ 최근 기후변화

◆ (강수량) 지난 52년 대비 최근 10년 계절별 강수량은 가을철과 겨울철에 증가하고 봄철과 여름철에 감소. 다른 계절에 비해 여름철 강수량 감소가 두드러짐

- 최근 10년 평균-지난 52년 평균 : 가을(+12.4mm) > 겨울(+7.8mm) > 봄(-9.1mm) > 여름(-91.0mm)

◆ (강수일수) 지난 52년 대비 최근 10년 계절별 강수일수는 봄철, 여름철에 감소

- 최근 10년 평균-지난 52년 평균 : 겨울(+0.8일) > 가을(+0.7일) > 봄(-0.2일) > 여름(-0.6일)

[표 2-10] 수도권 52년 계절별 강수량, 강수일수 변화(1973~2024년)

구분		장기 기후변화			최근 기후변화
		52년 평균	변화 추세(/10년)	최근 20년 -과거 20년	최근 10년 -지난 52년
강수량 (mm)	봄	215.3	-6.04	-13.4 224.5→211.1	-9.1 215.3→206.2
	여름	774.0	+22.23	+71.8 715.8→787.6	-91.0 774→683
	가을	244.6	+13.24	+20.0 239.8→259.8	+12.4 244.6→257
	겨울	67.6	+1.14	0.0 68.5→68.5	+7.8 67.6→75.4
강수일수 (일)	봄	22.7	+0.24	+1.4 22.3→23.7	-0.2 22.7→22.5
	여름	37.9	+0.63	+2.2 37.2→39.4	-0.6 37.9→37.3
	가을	22.7	+0.10	+0.8 22.5→23.3	+0.7 22.7→23.4
	겨울	19.4	-0.10	-0.8 20.3→19.5	+0.8 19.4→20.2

3. 월별 강수의 변화

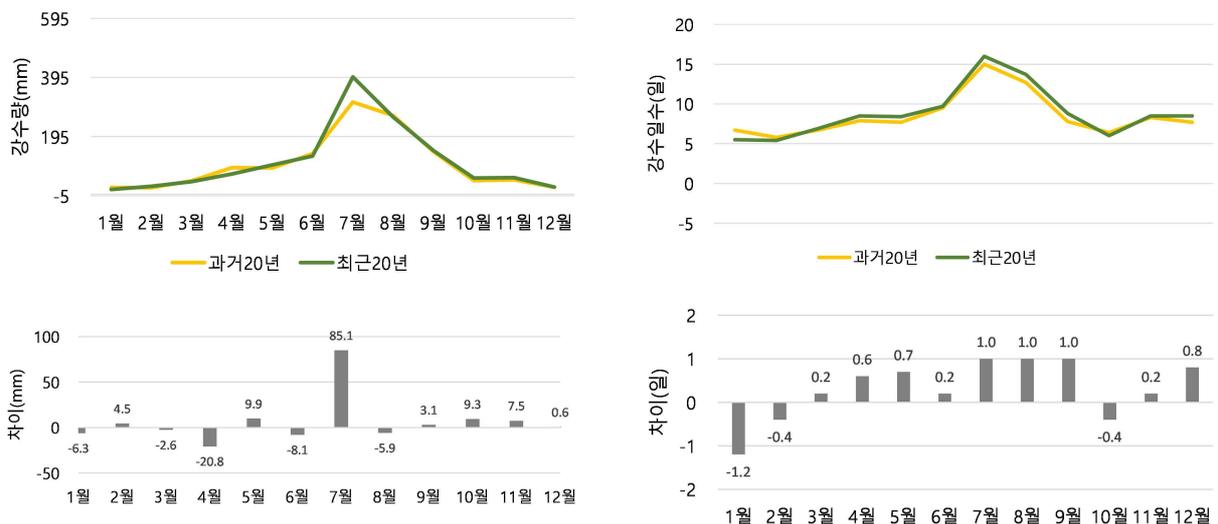
- ◆ 지난 52년간 수도권 월별 강수량은 7월에 가장 많이 증가, 강수일수는 1월에 가장 많이 감소. 최근에는 강수량은 7월에 가장 많이 감소, 강수일수는 3월에 가장 많이 감소

□ 장기 기후변화

- ◆ (강수량) 지난 52년간 월별 강수량은 7월에 가장 많이 증가, 다른 달에서는 뚜렷한 변화 없음
 - 과거 20년 대비 최근 20년 월별 강수량은 7월에 가장 많이 증가, 4월에 가장 많이 감소
- ◆ (강수일수) 지난 52년간 월별 강수일수는 1월에 가장 많이 감소, 대부분 증가
 - 과거 20년 대비 최근 20년 월별 강수일수는 1, 2, 10월에 감소하고, 나머지 달 증가

[표 2-11] 수도권 52년 월별 강수량, 강수일수 변화 추세(1973~2024년)

구분	장기 기후변화	
	강수량(mm/10년)	강수일수(일/10년)
1월	-0.56	-0.17
2월	+1.60	-0.09
3월	-0.16	+0.01
4월	-7.27	+0.03
5월	+1.39	+0.21
6월	+0.46	+0.03
7월	+20.48	+0.33
8월	+1.19	+0.27
9월	+5.19	+0.23
10월	+3.57	-0.18
11월	+4.48	+0.06
12월	+0.01	+0.14

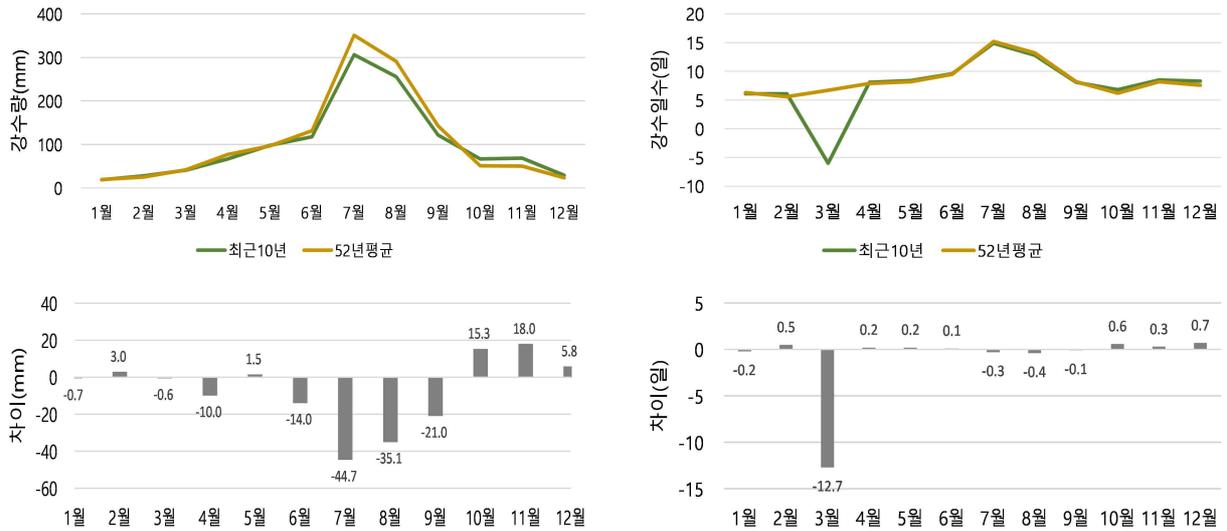


[그림 2-9] 수도권(최근 20년-과거 20년) 월별 강수변화 및 차이
(왼쪽) 월별 강수량, (오른쪽) 월별 강수일수

□ 최근 기후변화

◆ (강수량) 지난 52년 대비 최근 10년 월별 강수량은 7월에 가장 많이 감소, 10월, 11월에 많이 증가

◆ (강수일수) 지난 52년 대비 최근 10년 월별 강수일수는 3월에 가장 많이 감소, 나머지 달 큰 차이 없음



[그림 2-10] 수도권(최근 10년-지난 52년) 월별 강수 변화 및 차이
 (왼쪽) 월별 강수량, (오른쪽) 월별 강수일수

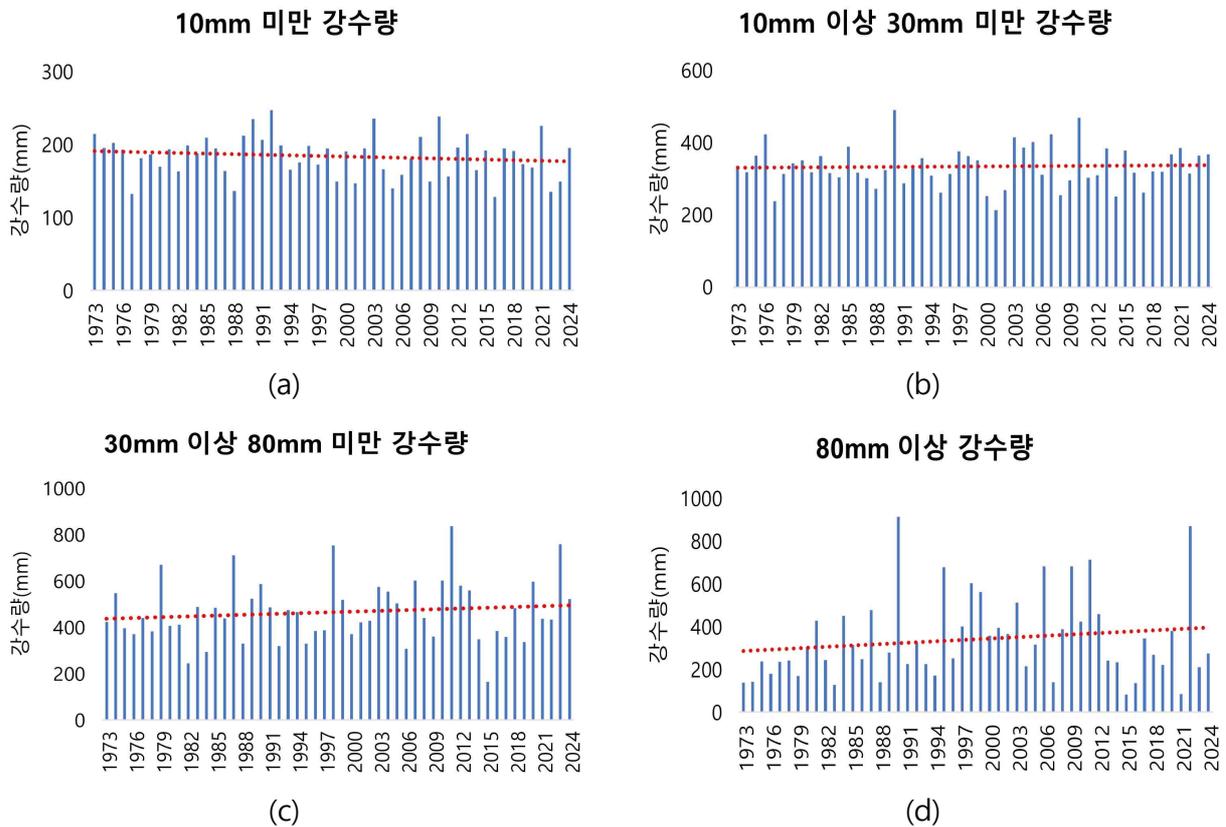
4. 강수강도별 강수의 변화

<강수강도별 구간 설정>

구간	구간1	구간2	구간3	구간4
일강수량(mm)	10mm 미만	10mm 이상 30mm 미만	30mm 이상 80mm 미만	80mm이상

※ 강수강도별 강수의 특성 변화를 분석하기 위해, 일강수량 기준으로 4개 구간으로 구분

- ◆ 지난 52년간 일강수량 80mm 이상인 날에 대해서, 강수량과 강수일수는 증가 추세가 뚜렷함
- ◆ (강수량) 지난 52년간 구간별 강수량은 30mm 미만에서는 뚜렷한 변화 없으나, 30mm 이상에서는 증가 추세 뚜렷
 - 과거 20년 대비 최근 20년 구간별 강수량은 10mm 미만에서 감소하고, 10mm 이상에서 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 구간별 강수량은 10mm 이상 30mm 미만에서 증가, 나머지 감소



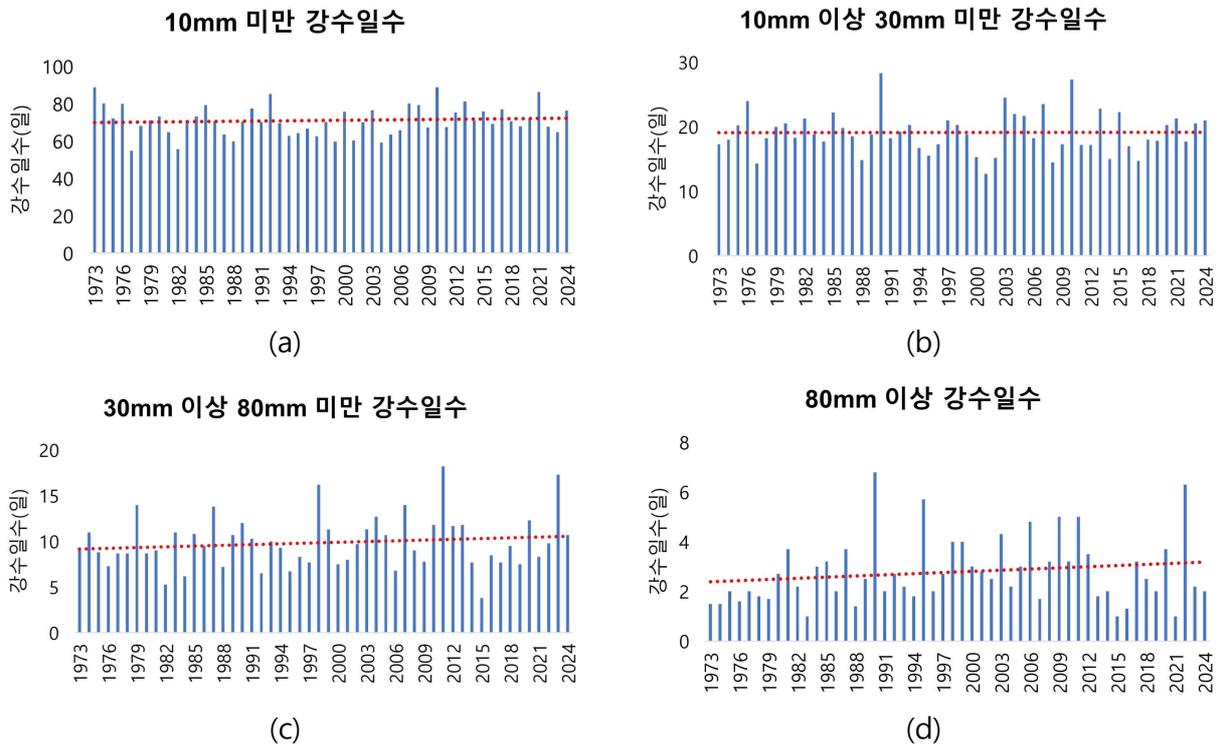
[그림 2-11] 수도권 강수강도별 강수 변화

[표 2-12] 수도권 52년 강수강도별 강수량 평균과 변화(1973~2024년)

구분	평균(52년) (mm)	변화 추세 (mm/10년)	최근20년-과거20년 (mm)	최근10년-지난 52년 (mm)
구간1 (10mm 미만)	183.7	-2.73	-9.0 186.7→177.7	-8.8 183.7→174.9
구간2 (10mm 이상 30mm 미만)	335.2	+1.49	+2.3 339.0→341.3	+5.7 335.2→340.9
구간3 (30mm이상 80mm 미만)	464.8	+11.56	+27.9 451.6→479.5	-18.7 464.8→446.1
구간4 (80mm 이상)	363.4	+21.64	+87.4 310.2→397.6	-37.0 363.4→326.4

◆ (강수일수) 지난 52년간 구간별 강수일수는 전 구간에서 증가

- 과거 20년 대비 최근 20년 구간별 강수일수는 10mm이상 30mm 미만에서 감소, 나머지 증가
- 지난 52년 대비 최근 10년 구간별 강수일수는 30mm 이상에서 감소, 10mm 미만에서 증가



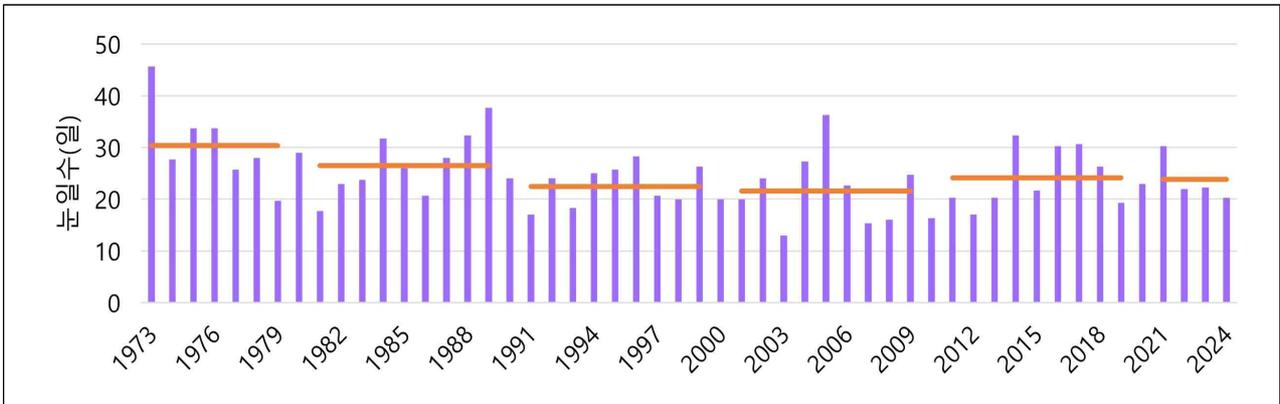
[그림 2-12] 수도권 강수강도별 강수일수 변화

[표 2-13] 수도권 52년 강수강도별 강수일수 평균과 변화(1973~2024년)

구분	평균(52년) (일)	변화 추세 (일/10년)	최근20년-과거20년 (일)	최근10년-지난 52년 (일)
구간1 (10mm 미만)	71.1	+0.45	+2.6 70.9→73.5	+1.7 71.1→72.8
구간2 (10mm 이상 30mm 미만)	19.1	0.0	-0.2 19.5→19.3	0.0 19.1→19.1
구간3 (30mm 이상 80mm 미만)	9.9	+0.27	+0.7 9.6→10.3	-0.3 9.9→9.6
구간4 (80mm 이상)	2.9	+0.14	+0.6 2.6→3.2	-0.2 2.9→2.7

5. 눈의 변화

◆ 지난 52년간 눈일수는 지속적으로 감소



[그림 2-13] 수도권 눈일수 변화

□ 장기 기후변화

- ◆ 지난 52년간 눈일수는 매 10년당 1.34일 감소
- ◆ 과거 20년 대비 최근 20년 눈일수는 4.8일 감소

□ 최근 기후변화

- ◆ 지난 52년 대비 최근 10년 눈일수는 0.1일 감소

[표 2-14] 수도권 52년 눈일수 평균과 변화(1973~2024년)

구분	장기 기후변화			최근 기후변화
	52년 평균	변화 추세 (/10년)	최근 20년 -과거 20년	최근 10년 -지난 52년
눈일수(일)	24.7	-1.34	-4.8 28.2→23.4	-0.1 24.7→24.6

6. 강수 극한기후지수의 변화

- ◆ **지난 52년간 연강수량과 연강수일수가 증가한 경향과 관련하여, 강수 극한기후지수도 대부분 뚜렷한 증가 추세**

- ◆ **(호우일수) 지난 52년간 매 10년당 0.13일 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 0.3일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 0.4일 감소

- ◆ **(강수강도) 지난 52년간 매 10년당 0.35mm/일 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 1.1mm/일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 0.7mm/일 감소

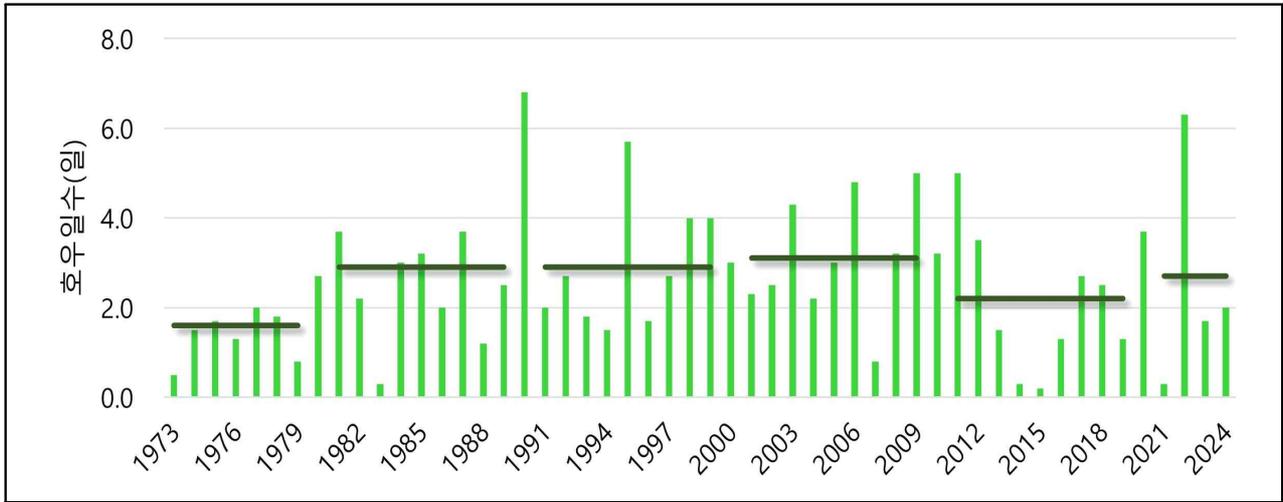
- ◆ **(1일 최다강수량) 지난 52년간 매 10년당 1.51mm 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 3.4mm 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 26.3mm 감소

- ◆ **(5일 최다강수량) 지난 52년간 매 10년당 3.81mm 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 8.0mm 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 39.6mm 감소

- ◆ **(상위 5% 강수일수) 지난 52년간 매 10년당 1.21일 증가로 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 4.2일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 2.5일 증가

- ◆ **(상위 1% 강수일수) 지난 52년간 매 10년당 1.30일 증가로 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 4.2일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 2.2일 증가

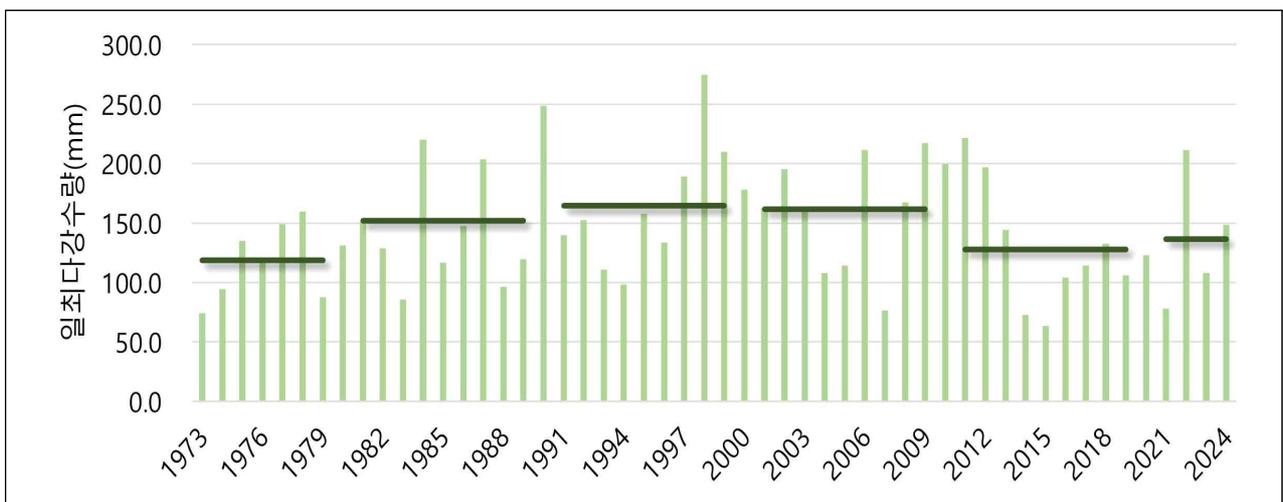
- ◆ **(최대 무강수 지속기간) 지난 52년간 매 10년당 0.59일 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 1.8일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 0.8일 증가



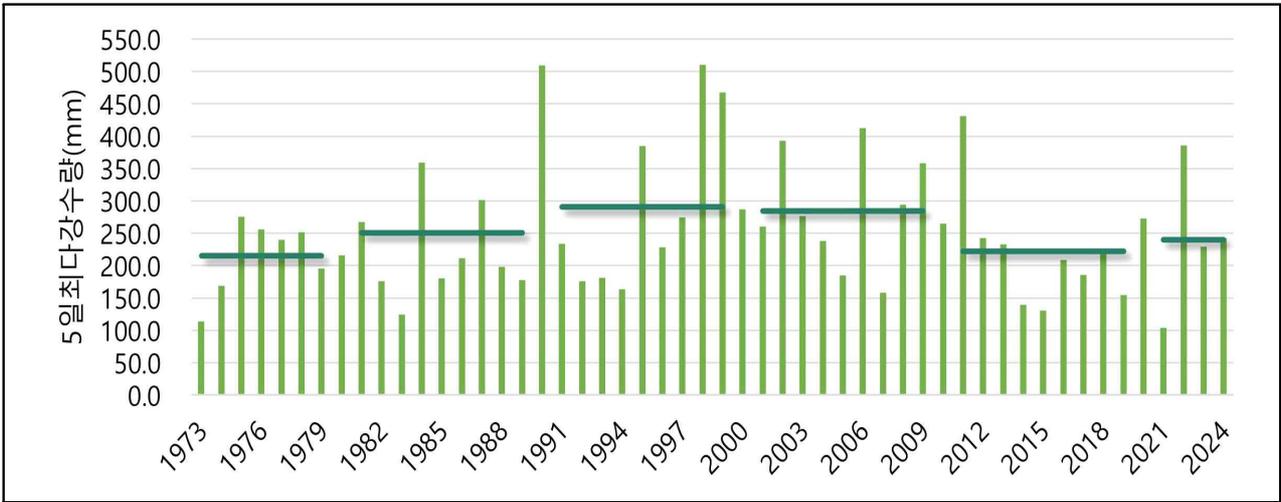
(a) 호우일수



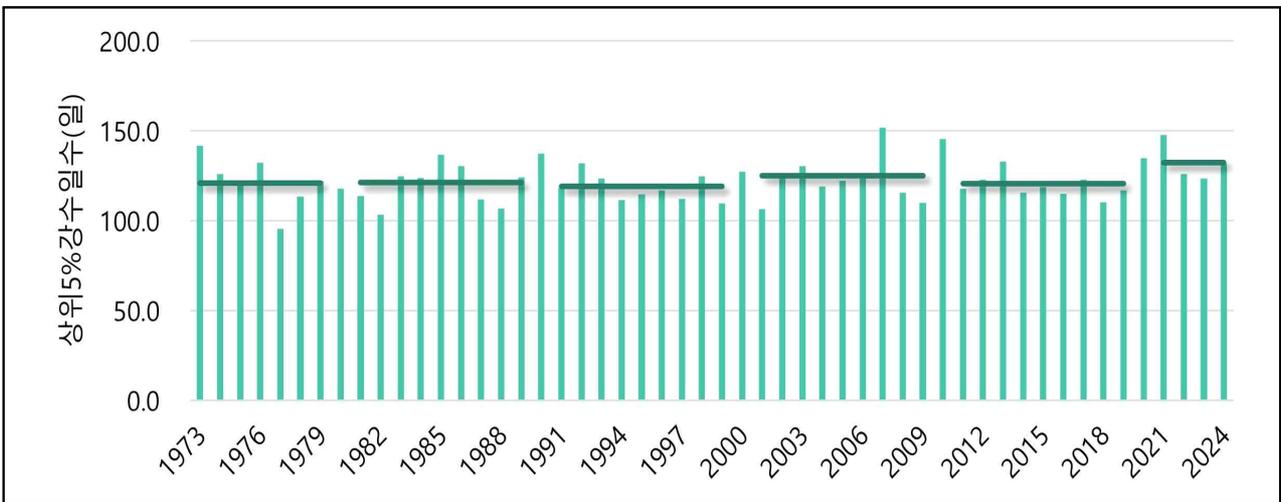
(b) 강수강도



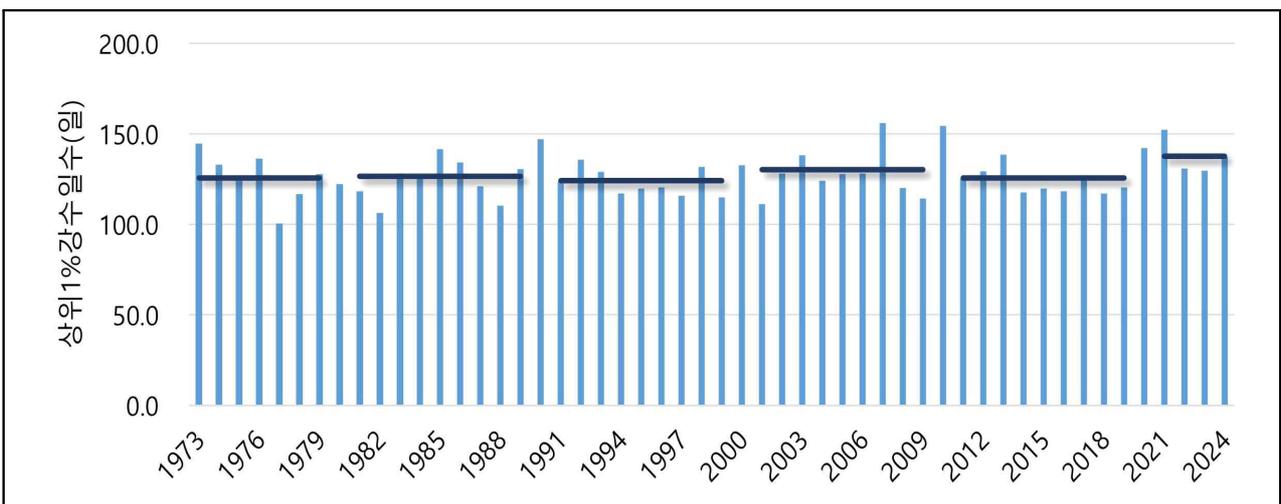
(c) 1일 최다강수량



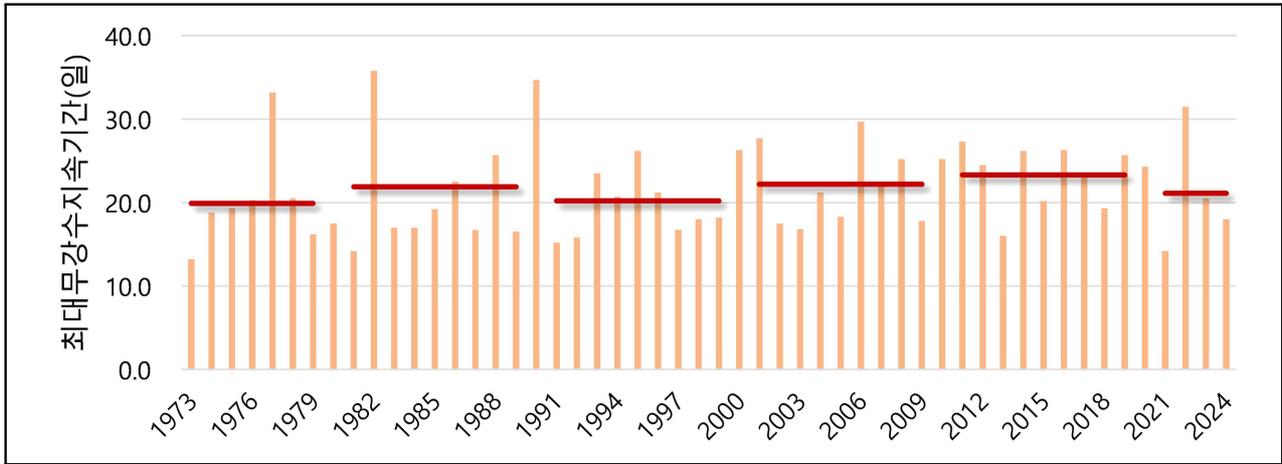
(d) 5일 최대강수량



(e) 상위 5% 강수일수



(f) 상위 1% 강수일수



(g) 최대 무강수 지속기간

[그림 2-14] 수도권 강수극한기후지수 변화

[표 2-15] 수도권 52년 강수 극한기후지수의 평균과 변화(1973~2024년)

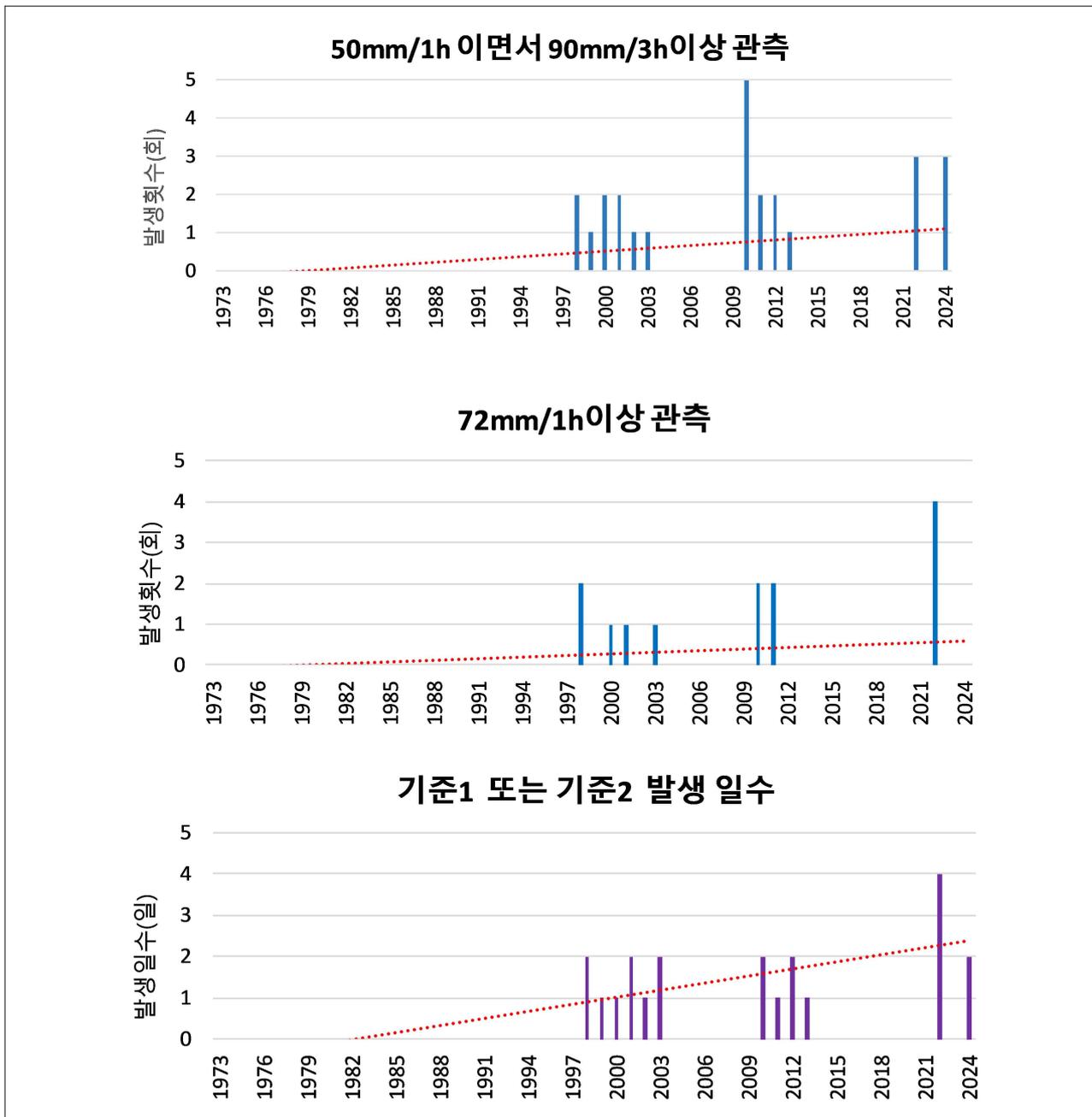
구분	장기 기후변화			최근 기후변화
	52년 평균	변화 추세 (/10년)	최근 20년 -과거 20년	최근 10년 -지난 52년
호우일수(일)	2.6	+0.13	+0.3 2.3 →2.6	-0.4 2.6 →2.2
강수강도(mm/일)	17.0	+0.35	+1.1 16.3 →17.4	-0.7 17.0 →16.3
1일 최다강수량(mm)	145.2	+1.51	+3.4 137.1→140.5	-26.3 145.2→118.9
5일 최다강수량(mm)	253.0	+3.81	+8.0 234.7→242.7	-39.6 253.0→213.4
상위 5% 강수일수(일) (95퍼센타일 강수일수)	122.2	+1.21	+4.2 121.1→125.3	+2.5 122.2→124.7
상위 1% 강수일수(일) (99퍼센타일 강수일수)	127.4	+1.30	+4.2 126.2→130.4	+2.2 127.4→129.6
최대 무강수 지속기간(일)	21.5	+0.59	+1.8 21.0→22.8	+0.8 21.5→22.3

7. 호우 긴급재난문자 발송 기준 분석

구분	1. 기본 조건(①과 ② 동시 만족)		2. 임계시우량	비고
기준	① 1시간 50mm 관측	② 3시간 90mm 관측	1시간 72mm 관측	1 또는 2 기준 도달 시 호우 긴급재난문자 발송

[수도권 (6개 지점)] 서울, 인천, 수원, 강화, 양평, 이천

- ◆ 지난 52년간 호우 긴급재난문자 발송 기준별 분석 시 발송 기준 1에서는 25회 발생하였으며, 기준 2에서 13회 발생하였음. 또한 1998년 전에는 0일이었던 반면, 최근 들어 빈도가 증가 경향을 보임
- ◆ 지난 52년간 호우 긴급재난문자 발송 일수는 총 21일에 도달로 2000년대 전후로 많이 발생하였으며, 최근 들어 더 발생 일수가 증가하는 경향을 보임



[그림 2-15] 수도권(6개 지점) 호우 긴급재난문자 발송 연도별 발생 횟수 및 발생 일수

- ◆ 지점별로는 지난 52년간 호우 긴급재난문자 발송기준 1에서 25일 발생하였고 강화6회, 양평, 이천 5회 순이었으며, 발송기준 2에서는 13일이 발생하였으며, 양평 4회, 이천에서 3회 발생하였음



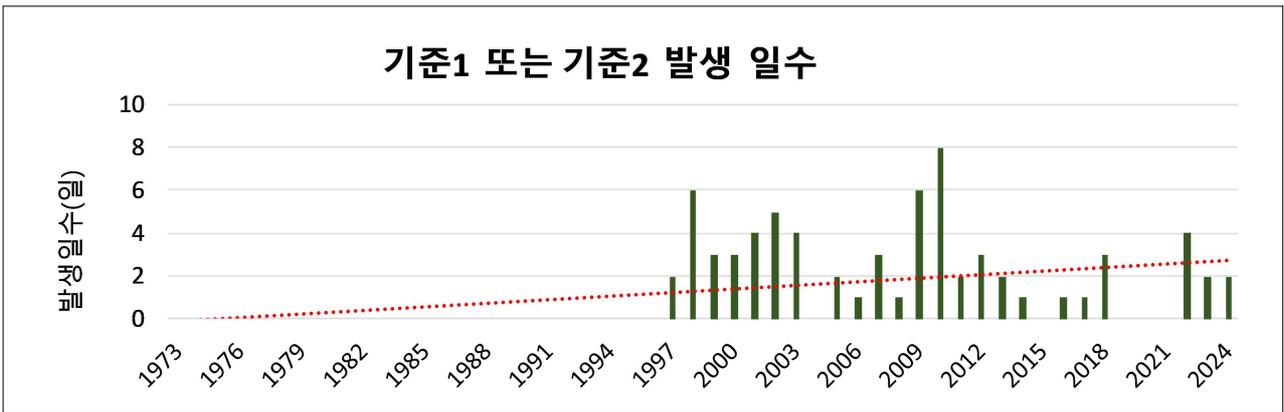
[그림 2-16] 수도권(6개 지점) 호우 긴급재난문자 발송 기준별 지점별 발생 횟수

[표 2-16] 수도권 주요 지점(6개 지점) 호우 긴급재난문자 발생 도달 일수

연도	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
일수	0	2	1	1	2	1	2	0	0	0	0	0	0	2	1
연도	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	합계	
합계	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	2	21	

[수도권(62개 지점)]

- ◆ 지난 52년간 호우 긴급재난문자 발송기준 도달 일수는 총 69일(발송 기준 1 또는 발생 기준 2에 도달)로 2010년 8일, 1998년과 2009년 6일 발생하였음. 1997년 이후 호우 긴급재난문자가 발생일이 잦았음



[그림 2-17] 호우 긴급재난문자 발송 기준 발생 일수

[표 2-17] 수도권 평년값 제공 지점(62개) 호우 긴급재난문자 발생 도달 일수

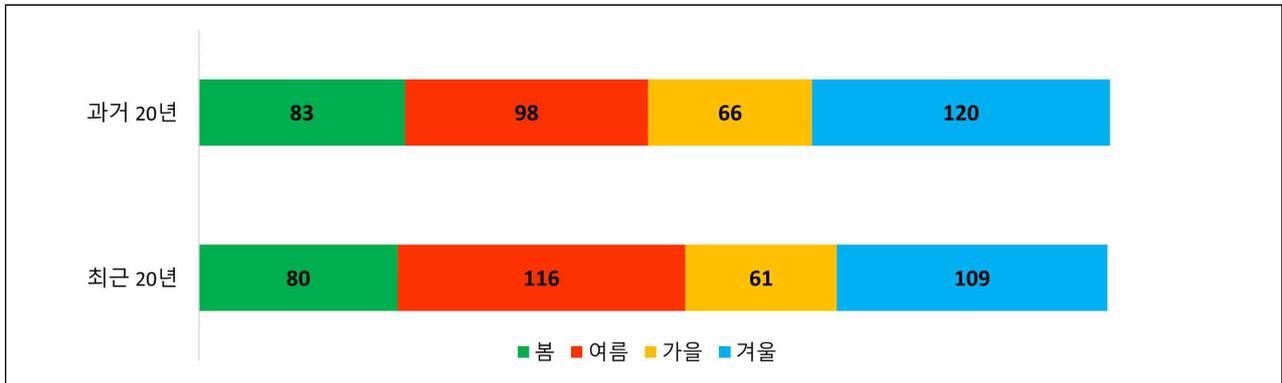
연도	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
일수	2	6	3	3	4	5	4	0	2	1	3	1	6	8	2
연도	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	합계	
합계	3	2	1	0	1	1	3	0	0	0	4	2	2	69	

제3절 수도권 지역의 계절 변화

※ 기상학적 계절은 봄 3~5월, 여름 6~8월, 가을 9~11월, 겨울 12~2월로 분류하고 있지만, 계절길이와 시작일 변화는 장기간의 기후변화로 인해 체감할 수 있는 계절 변화를 살펴보기 위한 영향정보임

◆ **지난 52년간 체감하는 여름은 길어지고 겨울은 짧아짐**

- 과거 20년 대비 최근 20년 체감하는 봄과 여름 시작일은 각각 6일, 9일 빨라졌으며, 체감하는 가을과 겨울은 각각 9일, 5일 늦어짐
- 과거 20년 대비 최근 20년 체감하는 여름은 18일 길어지고, 봄, 가을과 겨울은 각각 3일, 5일, 11일 짧아짐
- 과거 20년 체감하는 가장 긴 계절은 120일로 겨울이었으나, 최근 20년 체감하는 가장 긴 계절은 116일로 여름임
- 최근 10년 체감하는 여름은 120일로 최근 20년 대비 4일 더 길어짐



[그림 2-18] 수도권 계절길이 변화

[표 2-18] 수도권 과거 20년, 최근 20년, 최근 10년의 계절 시작일 변화

구분	봄	여름	가을	겨울
과거 20년(1973~1990년)	03월 21일	06월 12일	09월 17일	11월 21일
최근 20년(2005~2024년)	03월 15일	06월 03일	09월 26일	11월 26일
최근 10년(2015~2024년)	03월 08일	05월 31일	09월 28일	11월 27일
최근 20년-과거 20년	-6일	-9일	+9일	+5일

[표 2-19] 수도권 과거 20년, 최근 20년, 최근 10년의 계절길이 변화

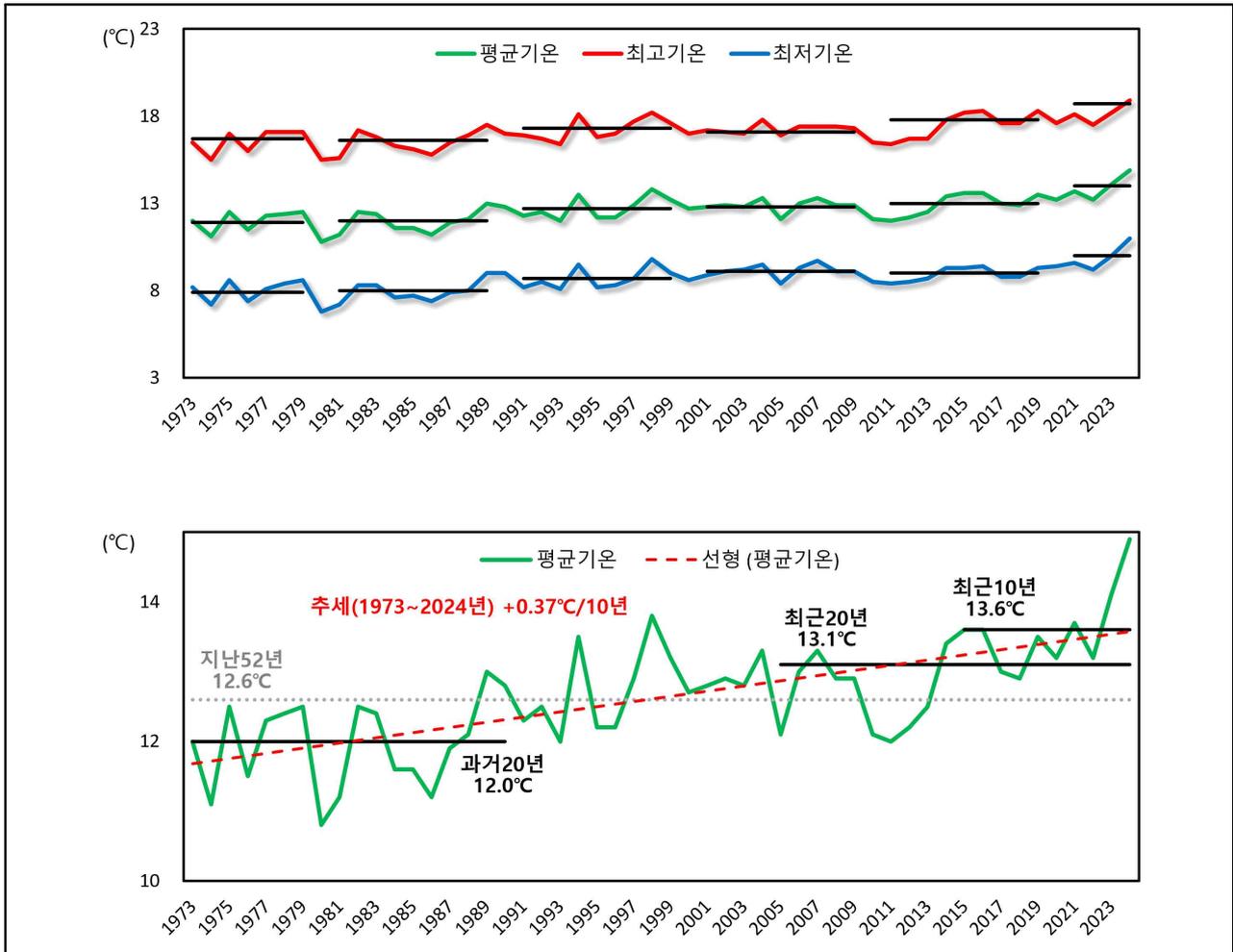
구분	봄	여름	가을	겨울
과거 20년(1973~1990년)	83일	98일	66일	120일
최근 20년(2005~2024년)	80일	116일	61일	109일
최근 10년(2015~2024년)	85일	120일	60일	101일
최근 20년-과거 20년	-3일	+18일	-5일	-11일

제3장 수도권 주요지점 기후변화 특성(1973~2024년)

제1절 서울의 기온변화

1. 서울 연평균기온의 변화

◆ 지난 52년간 서울 기온은 상승 추세가 뚜렷하며, 특히 최저기온의 상승 추세가 가장 큼



[그림 3-1] 서울 연평균기온, 최고기온, 최저기온 및 변화

□ 장기 기후변화

◆ 지난 52년간 연평균기온은 매 10년당 0.37°C 상승

- 연평균 최고/최저기온은 각각 매 10년당 0.35°C, 0.38°C 상승
- 최저기온의 상승 추세가 가장 크고, 최고기온의 상승 추세가 가장 작음

◆ 과거 20년 대비 최근 20년 연평균기온은 1.1°C 상승

- 연평균 최고/최저기온은 각각 1.0°C, 1.2°C 상승

□ 최근 기후변화

◆ 최근 10년 연평균기온은 지난 52년 대비 1.0°C 상승

- 연평균 최고/최저기온은 각각 1.1°C, 0.8°C 상승

[표 3-1] 서울 52년 연평균 평균/최고/최저기온의 변화

구분	장기 기후변화			최근 기후변화
	52년 평균	변화 추세(/10년)	최근 20년 -과거 20년	최근 10년 -지난 52년
평균기온(°C)	12.6	+0.37	+1.1 12.0→13.1	+1.0 12.6→13.6
최고기온(°C)	17.3	+0.35	+1.0 16.7→17.7	+1.1 17.3→18.4
최저기온(°C)	8.7	+0.38	+1.2 8.0→9.2	+0.8 8.7→9.5

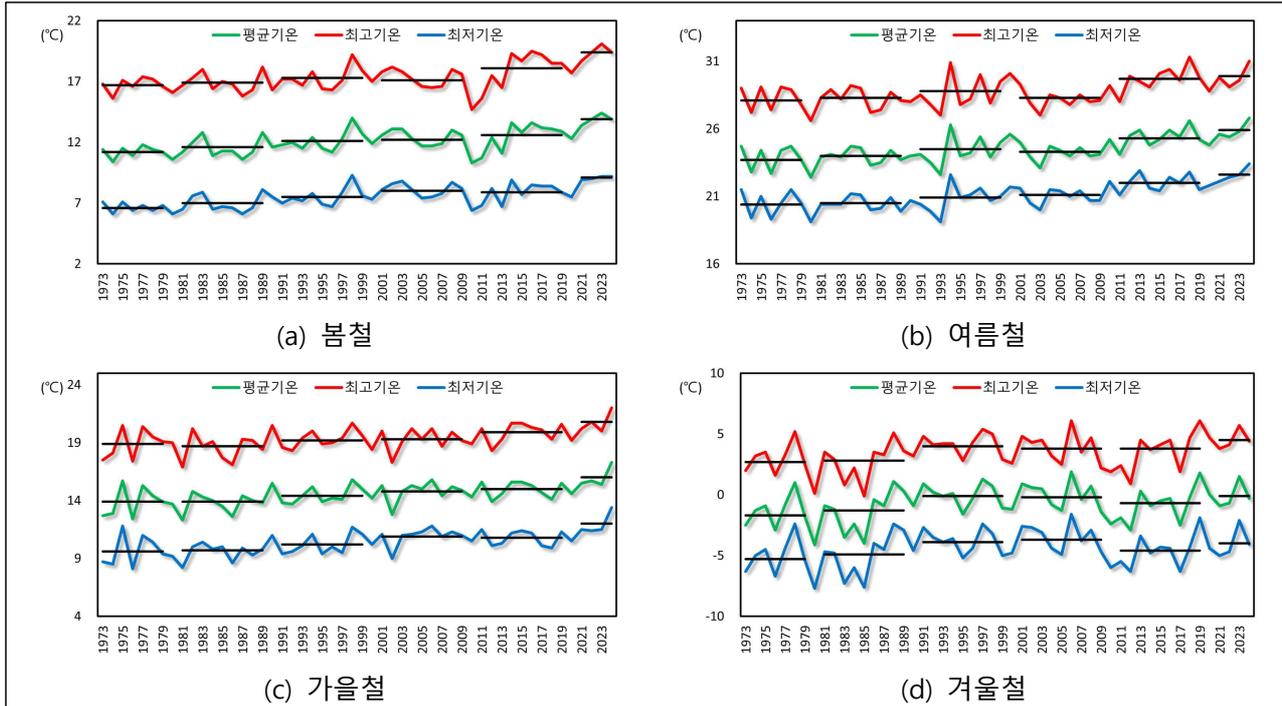
◆ 지난 52년 중 연평균기온이 가장 높은 해 10위 안에 최근 10년 중 6개 해 포함, 특히 2024년이 가장 높음

[표 3-2] 서울 52년 연평균 평균/최고/최저기온 순위

순위	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
평균기온(°C)	14.9 (2024)	14.1 (2023)	13.8 (1998)	13.7 (2021)	13.6 (2016)	13.6 (2015)	13.5 (2019)	13.5 (1994)	13.4 (2014)	13.3 (2007)
최고기온(°C)	19.5 (2024)	18.7 (2023)	18.7 (2015)	18.5 (2021)	18.5 (2019)	18.5 (2016)	18.4 (1998)	18.3 (2014)	18.3 (1994)	18.1 (2017)
최저기온(°C)	11.0 (2024)	10.0 (2023)	9.8 (1998)	9.7 (2007)	9.6 (2021)	9.5 (2004)	9.5 (1994)	9.4 (2020)	9.4 (2016)	9.3 (2019)

2. 서울 계절별 기온의 변화

- ◆ 지난 52년간 계절별 평균기온의 기온 상승 추세는 봄철에 가장 크고, 겨울철에 가장 작음
최근에도 봄철에 상승폭이 가장 크고, 겨울철에 가장 작음



[그림 3-2] 서울 계절별 평균, 최고, 최저기온 변화

□ 장기 기후변화

- ◆ 지난 52년간 계절별 평균기온 상승 추세는 봄 > 여름 > 가을 > 겨울 순으로 큼
 - 10년당 평균기온 상승 추세 : 봄(+0.43°C) > 여름(+0.41°C) > 가을(+0.39°C) > 겨울(+0.28°C)
 - 최고기온 상승 추세는 봄철(+0.42°C)이 가장 크고 겨울철(+0.33°C)이 가장 작음
 - 최저기온 상승 추세는 여름철(+0.45°C)이 가장 크고 겨울철(+0.24°C)이 가장 작음
 - 특히, 여름철 최저기온 상승 추세(+0.45°C)가 가장 크고, 겨울철 최저기온 상승 추세(+0.24°C)가 가장 작음

- ◆ 과거 20년 대비 최근 20년 계절별 평균기온 상승폭은 여름·가을 > 봄 > 겨울 순으로 큼

- 최근 20년 평균-과거 20년 평균 : 여름·가을(+1.3°C) > 봄(+1.2°C) > 겨울(+0.9°C)
- 여름철 최저기온 상승 추세(+1.5°C)가 가장 크고, 겨울철 최저기온 상승 추세(+0.8°C)가 가장 작음

□ 최근 기후변화

- ◆ 지난 52년 대비 최근 10년 계절별 평균기온 상승폭은 봄 > 여름 > 가을 > 겨울 순으로 큼
 - 최근 10년 평균-지난 52년 평균 : 봄(+1.3°C) > 여름(+1.2°C) > 가을(+0.9°C) > 겨울(+0.5°C)
 - 봄철 최고기온 상승폭(+1.6°C)이 가장 크고, 겨울철 최저기온 상승폭(+0.3°C)이 가장 작음

[표 3-3] 서울 52년 계절별 평균/최고/최저기온의 변화(1973~2024년)

구분		장기 기후변화			최근 기후변화
		52년 평균	변화 추세(/10년)	최근 20년 -과거 20년	최근 10년 -지난 52년
평균기온 (°C)	봄	12.1	+0.43	+1.2 11.4→12.6	+1.3 12.1→13.4
	여름	24.5	+0.41	+1.3 23.9→25.2	+1.2 24.5→25.7
	가을	14.5	+0.39	+1.3 13.9→15.2	+0.9 14.5→15.4
	겨울	-0.7	+0.28	+0.9 -1.4→-0.5	+0.5 -0.7→-0.2
최고기온 (°C)	봄	17.4	+0.42	+1.1 16.8→17.9	+1.6 17.4→19.0
	여름	28.7	+0.35	+1.1 28.2→29.3	+1.3 28.7→30.0
	가을	19.3	+0.35	+1.1 18.8→19.9	+1.0 19.3→20.3
	겨울	3.5	+0.33	+1.1 2.7→3.8	+0.9 3.5→4.4
최저기온 (°C)	봄	7.6	+0.41	+1.3 6.8→8.1	+0.9 7.6→8.5
	여름	21.1	+0.45	+1.5 20.4→21.9	+1.1 21.1→22.2
	가을	10.4	+0.43	+1.4 9.7→11.1	+0.8 10.4→11.2
	겨울	-4.4	+0.24	+0.8 -5.1→-4.3	+0.3 -4.4→-4.1

3. 서울 월별 기온의 변화

◆ 지난 52년간 월별 기온의 상승 추세는 3월에 가장 크고 12월에는 하강추세

□ 장기 기후변화

◆ 지난 52년간 월별 평균기온은 12월을 제외한 모든 달에서 상승 추세, 특히 3월에 기온 상승 추세가 크고, 12월에는 하강추세 보임

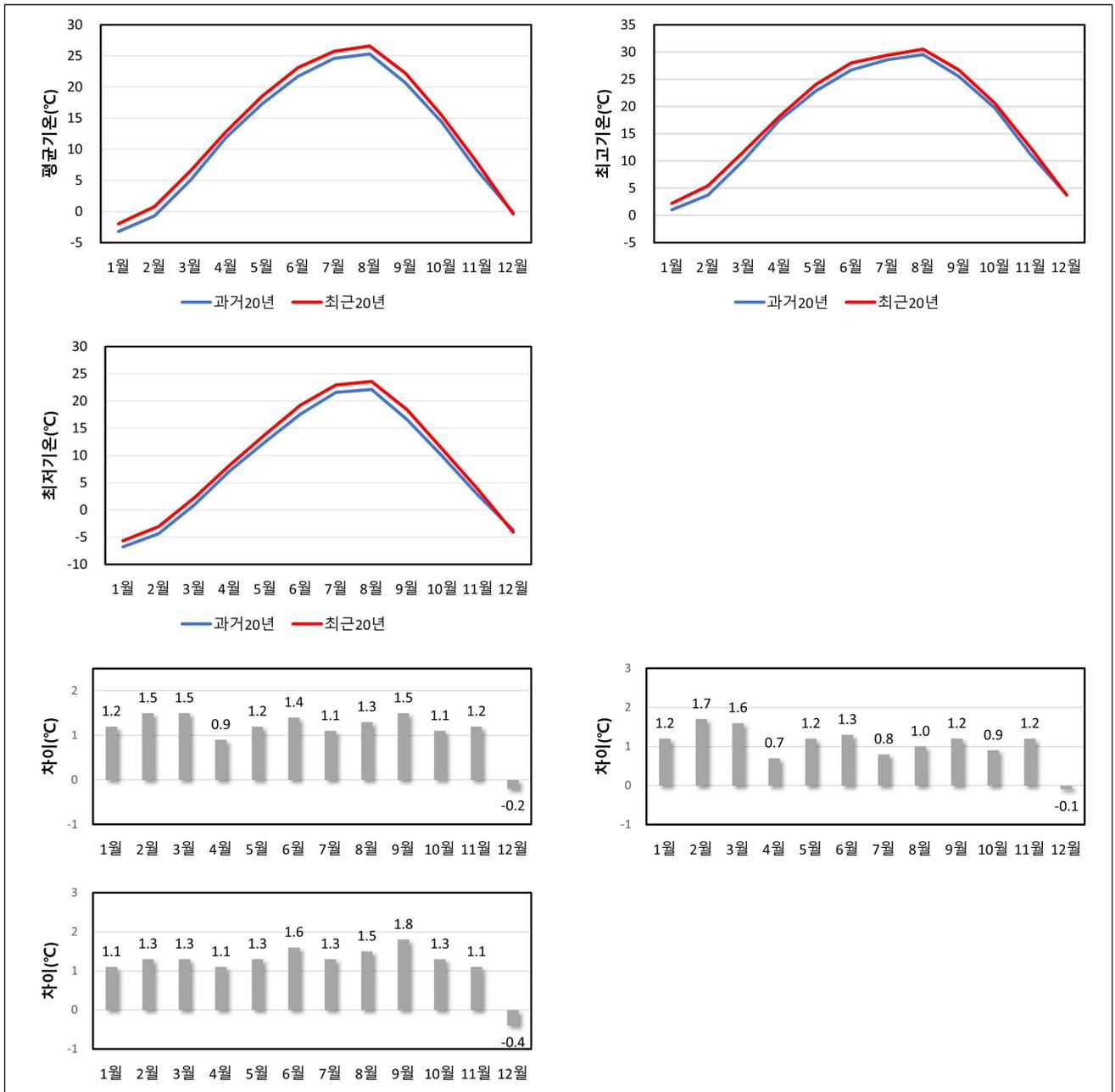
- 3월 최고기온 상승 추세가 10년당 +0.60°C로 가장 크고, 12월 최저기온은 10년당 -0.07°C로 하강추세

[표 3-4] 서울 52년 월별 평균/최고/최저기온의 변화 추세(1973~2024년)

구분	변화 추세		
	평균기온(°C/10년)	최고기온(°C/10년)	최저기온(°C/10년)
1월	+0.31	+0.33	+0.28
2월	+0.49	+0.55	+0.41
3월	+0.57	+0.60	+0.46
4월	+0.34	+0.31	+0.38
5월	+0.39	+0.37	+0.38
6월	+0.46	+0.43	+0.47
7월	+0.37	+0.29	+0.40
8월	+0.41	+0.32	+0.47
9월	+0.48	+0.38	+0.55
10월	+0.31	+0.27	+0.38
11월	+0.37	+0.40	+0.36
12월	-0.03	+0.01	-0.07

◆ 과거 20년 대비 최근 20년 월별 평균기온은 2~3월에 상승폭이 1.5°C로 크고, 12월에는 0.2°C 하강

- 평균기온, 최고기온은 모두 상승폭이 2월에 가장 크고, 12월에 하강
- 최저기온은 9월에 상승폭(+1.80°C)이 가장 크고, 12월에 0.4°C 하강
- 과거 20년 대비 최근 20년 최고기온은 2~3월은 1.6°C 이상 상승하였고, 12월은 0.1°C 하강
- 과거 20년 대비 최근 20년 최저기온은 12월을 제외한 10개 달에서 1.1°C 이상 상승

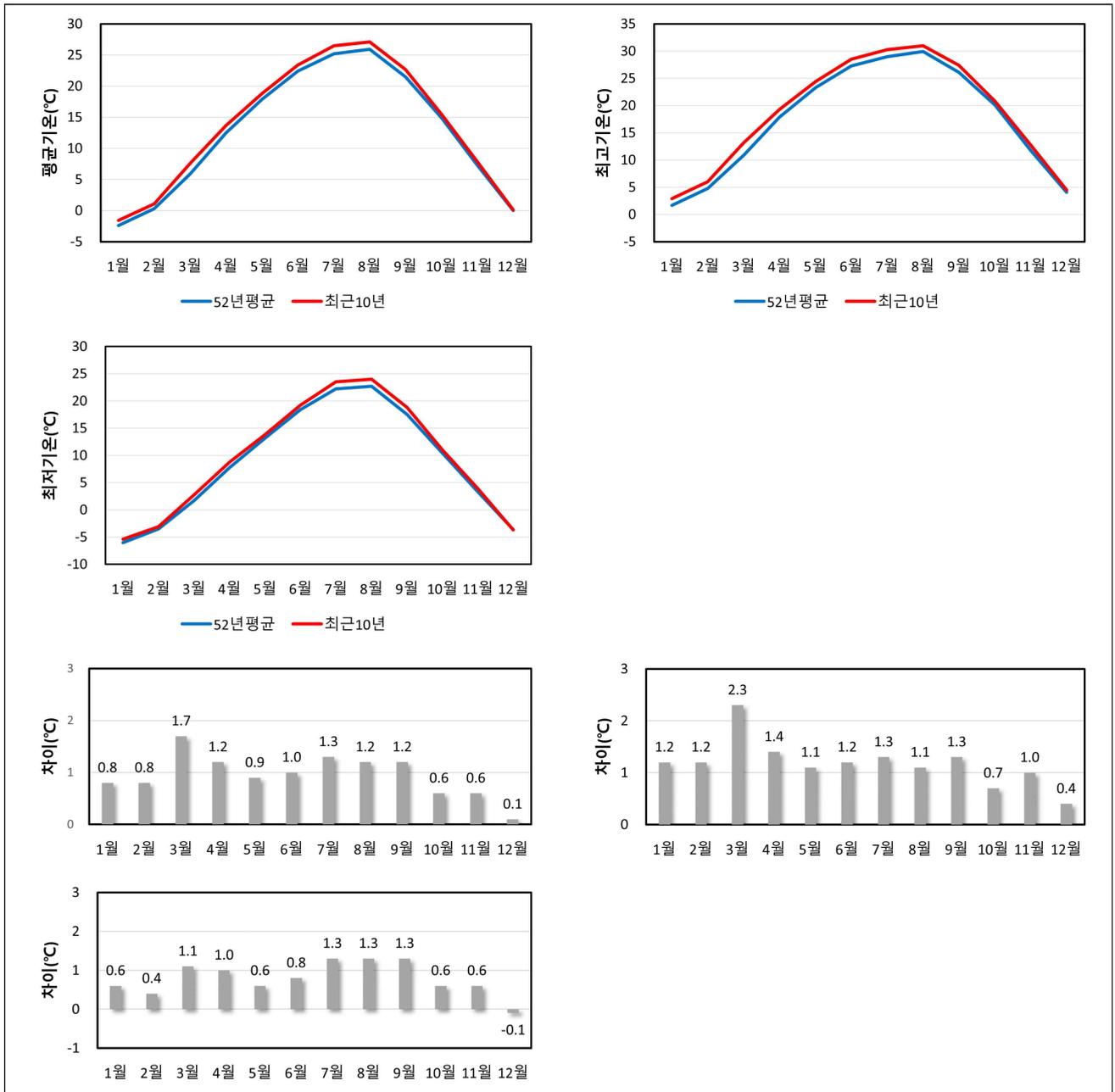


[그림 3-3] 서울(최근 20년-과거 20년) 월별 기온 및 차이
 (왼쪽 위) 월별 평균기온, (오른쪽 위) 월별 최고기온, (왼쪽 아래) 월별 최저기온

□ 최근 기후변화

◆ 지난 52년 대비 최근 10년 월별 평균기온 상승폭은 3월이 다른 월에 비해 월등하게 가장 크고, 12월에 가장 작음

- 지난 52년 대비 최근 10년 최고기온은 3월에 상승폭(+2.3°C)이 가장 크고, 12월에 상승폭(+0.4°C)이 가장 작음
- 지난 52년 대비 최근 10년 최저기온은 7~9월에 상승폭(+1.3°C)이 가장 크고, 12월에는 하강(-0.1°C)



[그림 3-4] 서울(최근 10년-지난 52년) 월별 기온 및 차이

(왼쪽 위) 월별 평균기온, (오른쪽 위) 월별 최고기온, (왼쪽 아래) 월별 최저기온

4. 서울 기온 극한기후지수의 변화

1) 고온 극한기후지수

- ◆ 지난 52년간 온난야, 폭염일수, 여름일수가 증가하였으며, 과거 20년 대비 최근 20년 여름 일수, 온난일이 급증하는 등 기온 상승에 따른 변화가 뚜렷해짐
- ◆ 일최고 및 일최저기온 연최댓값이 상승한 가운데, 최근 10년은 과거 대비 온난야, 열대야가 더 늘어나 기후 변화 상승폭이 점차 커지고 있음
- ◆ (폭염일수) 지난 52년간 매 10년당 2.18일 증가 추세
 - 과거 20년 대비 최근 20년 5.8일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 2.18일 증가
- ◆ (열대야일수) 지난 52년간 매 10년당 3.98일 증가 추세
 - 과거 20년 대비 최근 20년 12.5일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 12.7일 증가
- ◆ (여름일수) 지난 52년간 매 10년당 4.75일 증가 추세
 - 과거 20년 대비 최근 20년 15.2일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 15.1일 증가
- ◆ (온난일) 지난 52년간 매 10년당 4.69일 증가 추세
 - 과거 20년 대비 최근 20년 14.6일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 14.9일 증가
- ◆ (온난일 계속기간) 지난 52년간 매 10년당 1.54일 증가 추세
 - 과거 20년 대비 최근 20년 3.9일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 7.4일 증가
- ◆ (최대 온난일 계속기간) 지난 52년간 매 10년당 1.67일 증가 추세
 - 과거 20년 대비 최근 20년 4.5일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 6.7일 증가
- ◆ (온난야) 지난 52년간 매 10년당 5.14일 증가 추세
 - 과거 20년 대비 최근 20년 16.5일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 15.7일 증가
- ◆ (일최고기온 연최대) 지난 52년간 매 10년당 0.37°C 증가 추세
 - 과거 20년 대비 최근 20년 1.0°C 상승
 - 지난 52년 대비 최근 10년 1.5°C 상승

◆ (일최저기온 연최대) 지난 52년간 매 10년당 0.49°C 증가 추세

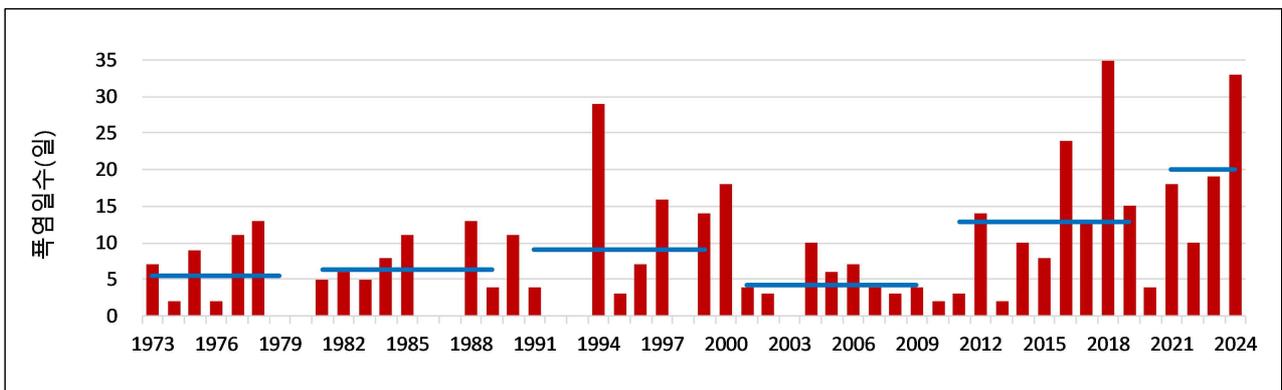
- 과거 20년 대비 최근 20년 1.6°C 상승
- 지난 52년 대비 최근 10년 1.4°C 상승

◆ (일교차) 지난 52년간 매 10년당 0.02°C 감소 추세

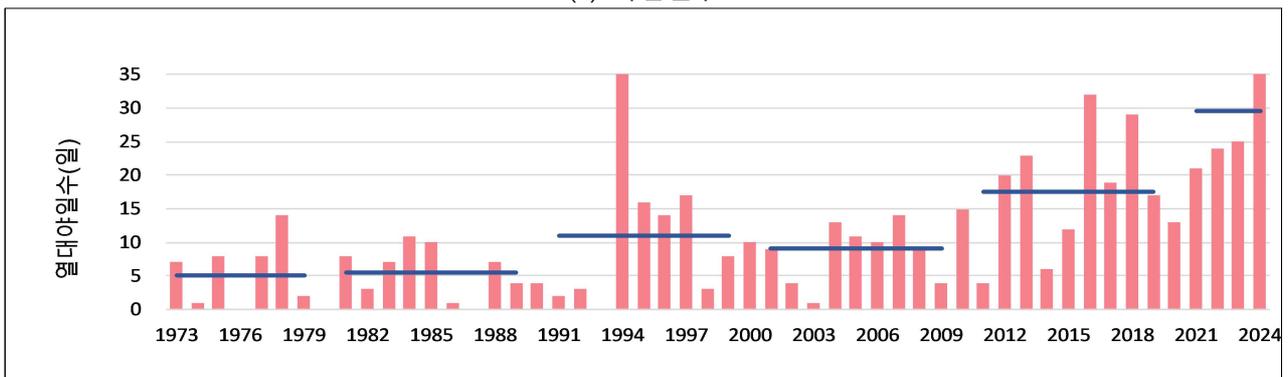
- 과거 20년 대비 최근 20년 0.1°C 감소
- 지난 52년 대비 최근 10년 0.4°C 증가

◆ (식물성장가능기간) 지난 52년간 매 10년당 1.32°C 증가 추세

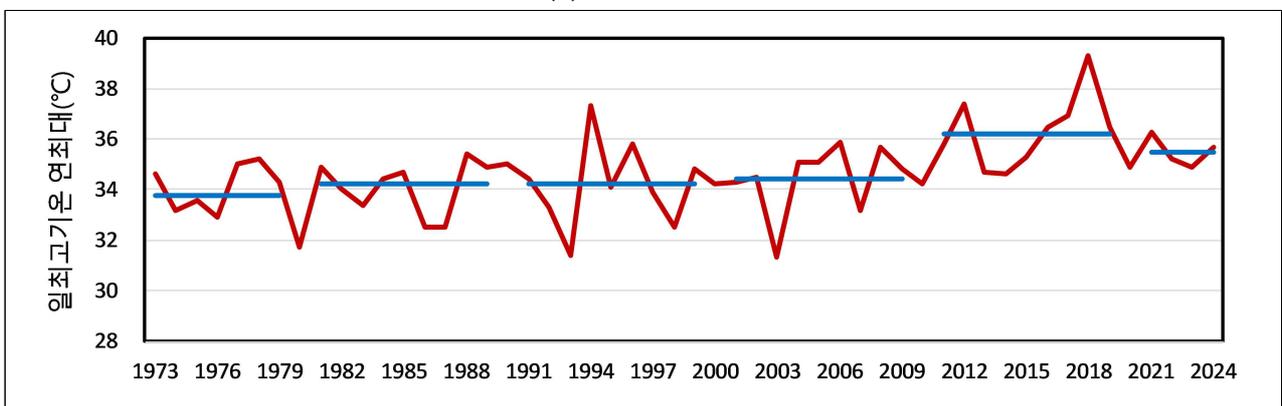
- 과거 20년 대비 최근 20년 13.3°C 감소
- 지난 52년 대비 최근 10년 30.0°C 증가



(a) 폭염일수



(b) 열대야 일수



(c) 일최고기온 연최대

[그림 3-5] 서울 고온극한기후지수

[표 3-5] 서울 52년 고온극한기후지수의 평균과 변화(1973~2024년)

구분	장기 기후변화			최근 기후변화
	52년 평균	변화 추세(/10년)	최근 20년 -과거 20년	최근 10년 -지난 52년
폭염일수(일)	8.6	+2.18	+5.8 5.9→11.7	+9.3 8.6→17.9
열대야일수(일)	11.3	+3.98	+12.5 5.3→17.8	+12.7 11.3→24.0
여름일수(일)	115.9	+4.75	+15.2 108.9→124.1	+15.1 115.9→131.0
온난일(일)	36.2	+4.69	+14.6 28.7→43.3	+14.9 36.2→51.1
온난일 계속기간(일)	8.9	+1.54	+3.9 7.1→11.0	+7.4 8.9→16.3
최대온난일 계속기간(일)	12.0	+1.67	+4.5 10.1→14.6	+6.7 12.0→18.7
온난야(일)	35.9	+5.14	+16.5 28.6→45.1	+15.7 35.9→51.6
일최고기온 연최대(°C)	35.0	+0.37	+1.0 34.6→35.6	+1.5 35.0→36.5
일최저기온 연최대(°C)	26.4	+0.49	+1.6 25.7→27.3	+1.4 26.4→27.8
일교차(°C)	8.6	-0.02	-0.1 8.7→8.6	+0.4 8.6→9.0
식물성장시간(일)	236.0	+1.32	-13.3 238.2→224.9	+30.0 236.0→266.0

[표 3-6] 서울 52년 연대별 폭염일수, 열대야일수

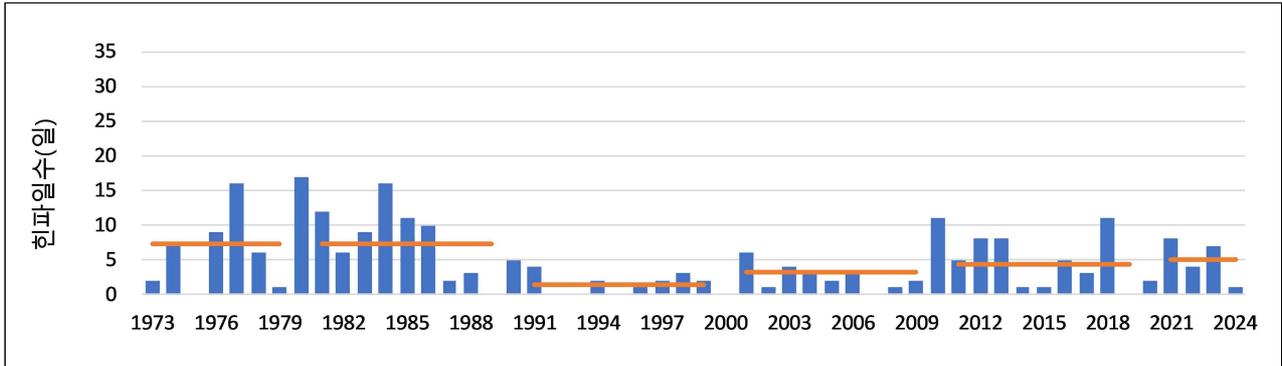
	1970년대	1980년대	1990년대	2000년대	2010년대	2020년대
폭염일수(일)	5.5	6.3	9.1	4.3	12.8	20.0
열대야일수(일)	5.0	5.5	10.9	9.0	17.5	29.5

2) 저온 극한기후지수

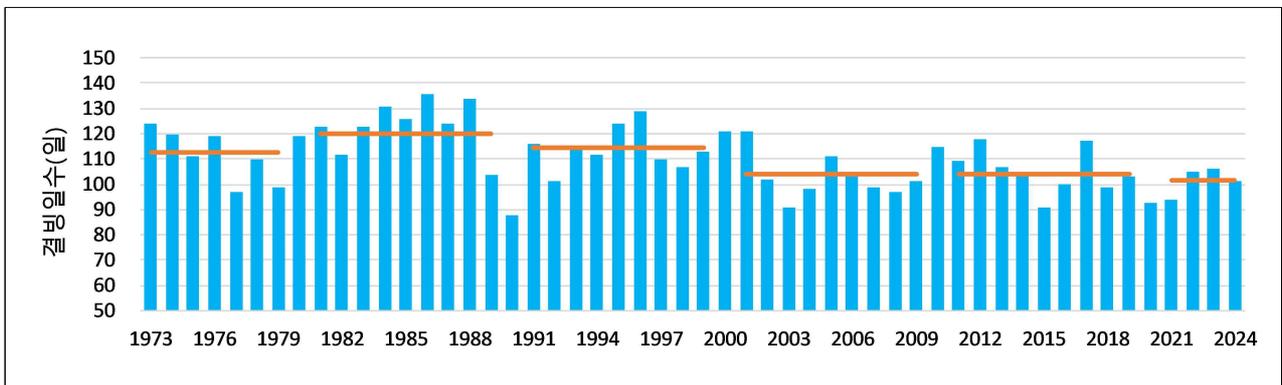
- ◆ **지난 52년간 서리일수, 결빙일수, 한파일수는 점차 줄어들면서, 과거 20년 대비 최근 20년은 서리일수, 결빙일수가 감소 추세**
- ◆ **한랭일 및 한랭야도 발생 빈도가 꾸준히 낮아지고 있으며, 일최저기온 연최솟값 또한 상승세를 보이며 한랭야 계속기간은 감소하고 있음**
- ◆ **(한파일수) 지난 52년간 매 10년당 0.76일 감소 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 3.1일 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 0.5일 감소
- ◆ **(결빙일수) 지난 52년간 매 10년당 3.79일 감소 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 13.0일 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 9.4일 감소
- ◆ **(서리일수) 지난 52년간 매 10년당 6.73일 감소 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 26.2일 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 7.2일 감소
- ◆ **(한랭일) 지난 52년간 매 10년당 2.61일 감소 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 8.3일 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 8.0일 감소
- ◆ **(한랭야) 지난 52년간 매 10년당 1.86일 감소 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 5.9일 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 3.0일 감소
- ◆ **(한랭야 계속기간) 지난 52년간 매 10년당 1.46일 감소 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 5.4일 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 2.3일 감소
- ◆ **(최대한랭야 계속기간) 지난 52년간 매 10년당 0.59일 감소 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 2.1일 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 1.4일 감소
- ◆ **(일최고기온 연최솟값) 지난 52년간 매 10년당 0.01°C로 비슷한 경향**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 0.4°C 상승
 - 지난 52년 대비 최근 10년 0.01°C 감소

◆ (일최저기온 연최솟값) 지난 52년간 매 10년당 0.11°C 소폭 상승 추세

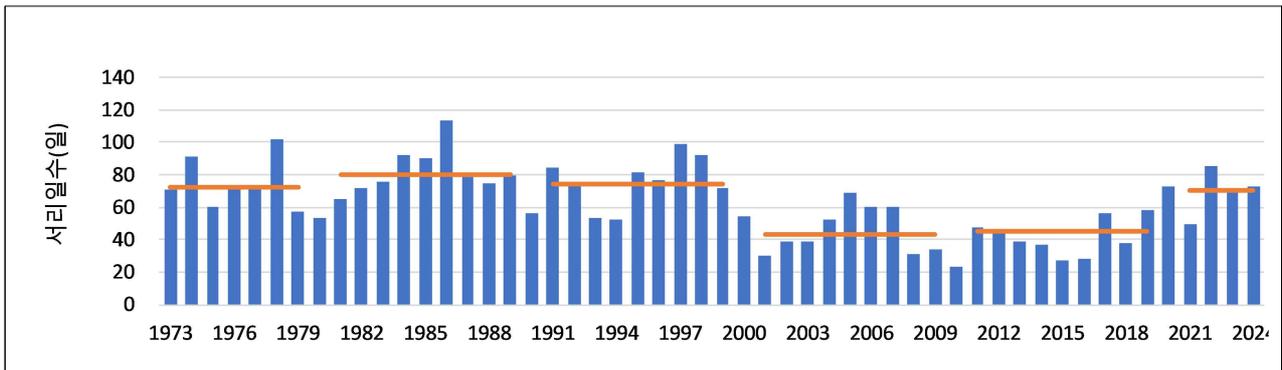
- 과거 20년 대비 최근 20년 0.8°C 상승
- 지난 52년 대비 최근 10년 0.11°C 상승



(a) 한파일수



(b) 결빙일수



(c) 서리일수

[그림 3-6] 서울 저온극한기후지수 변화

[표 3-7] 서울 52년 저온 극한기후지수의 평균과 변화(1912~2024년)

구분	장기 기후변화			최근 기후변화
	52년 평균	변화 추세 (/10년)	최근 20년 -과거 20년	최근 10년 -지난 52년
한파일수(일)	4.7	-0.76	-3.1 7.3→4.2	-0.5 4.7→4.2
결빙일수(일)	110.3	-3.79	-13.0 116.7→103.7	-9.4 110.3→100.9
서리일수(일)	63.2	-6.73	-26.2 76.6→50.4	-7.2 63.2→56.0
한랭일(일)	36.0	-2.61	-8.3 42.6→34.3	-8.0 36.0→28.0
한랭야(일)	36.4	-1.86	-5.9 41.8→35.9	-3.0 36.4→33.4
한랭야 계속기간(일)	8.0	-1.46	-5.4 12.7→7.3	-2.3 8.0→5.7
최대한랭야 계속기간(일)	10.2	-0.59	-2.1 12.5→10.4	-1.4 10.2→8.8
일최고기온 연최소(°C)	-7.6	-0.01	0.4 -8.2→-7.8	-0.1 -7.6→-7.7
일최저기온 연최소(°C)	-14.6	0.11	0.8 -15.4→-14.6	-0.3 -14.6→-14.9

[표 3-8] 서울 연대별 한파일수, 결빙일수, 서리일수

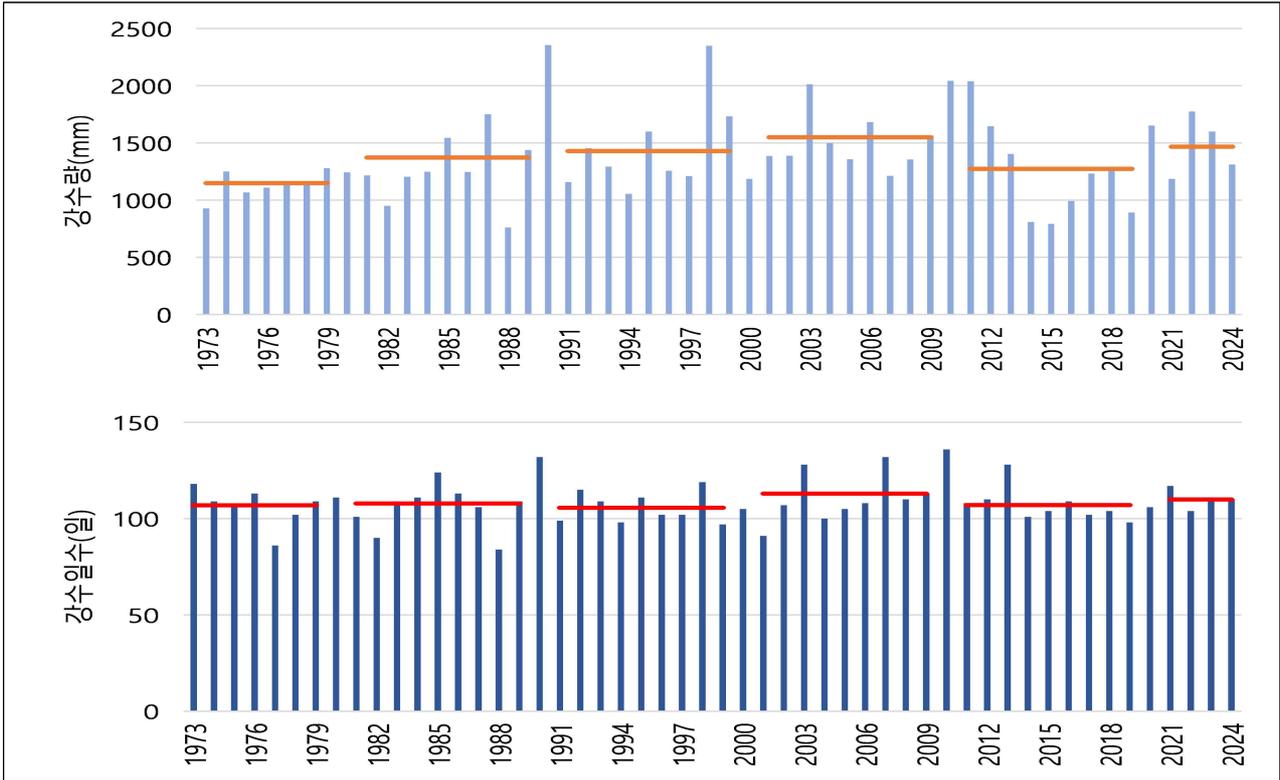
	1970년대	1980년대	1990년대	2000년대	2010년대	2020년대
한파일수(일)	7.3	7.4	1.4	3.3	4.4	5.0
결빙일수(일)	112.4	120.1	114.8	103.8	104.2	101.5
서리일수(일)	72.5	79.9	74.1	43.7	45.0	70.0

▶ 결빙일수와 서리일수는 목측관측 자료로 현재 목측기관인 서울, 인천, 수원자료 기반 산출함

제2절 서울의 강수변화

1. 서울 연강수의 변화

◆ 지난 52년간 서울의 연강수량과 연강수일수는 증가 추세



[그림 3-7] 서울 연강수(강수량, 강수일수)

□ 장기 기후변화

◆ 지난 52년간 연강수량은 매 10년당 44.42mm 증가, 연강수일수는 0.72일 증가 추세

◆ 과거 20년 대비 최근 20년 연강수량은 119.1mm 증가, 연강수일수는 3.3일 증가

□ 최근 기후변화

◆ 지난 52년 대비 최근 10년 연강수량은 99.8mm 감소, 연강수일수는 2.0일 감소

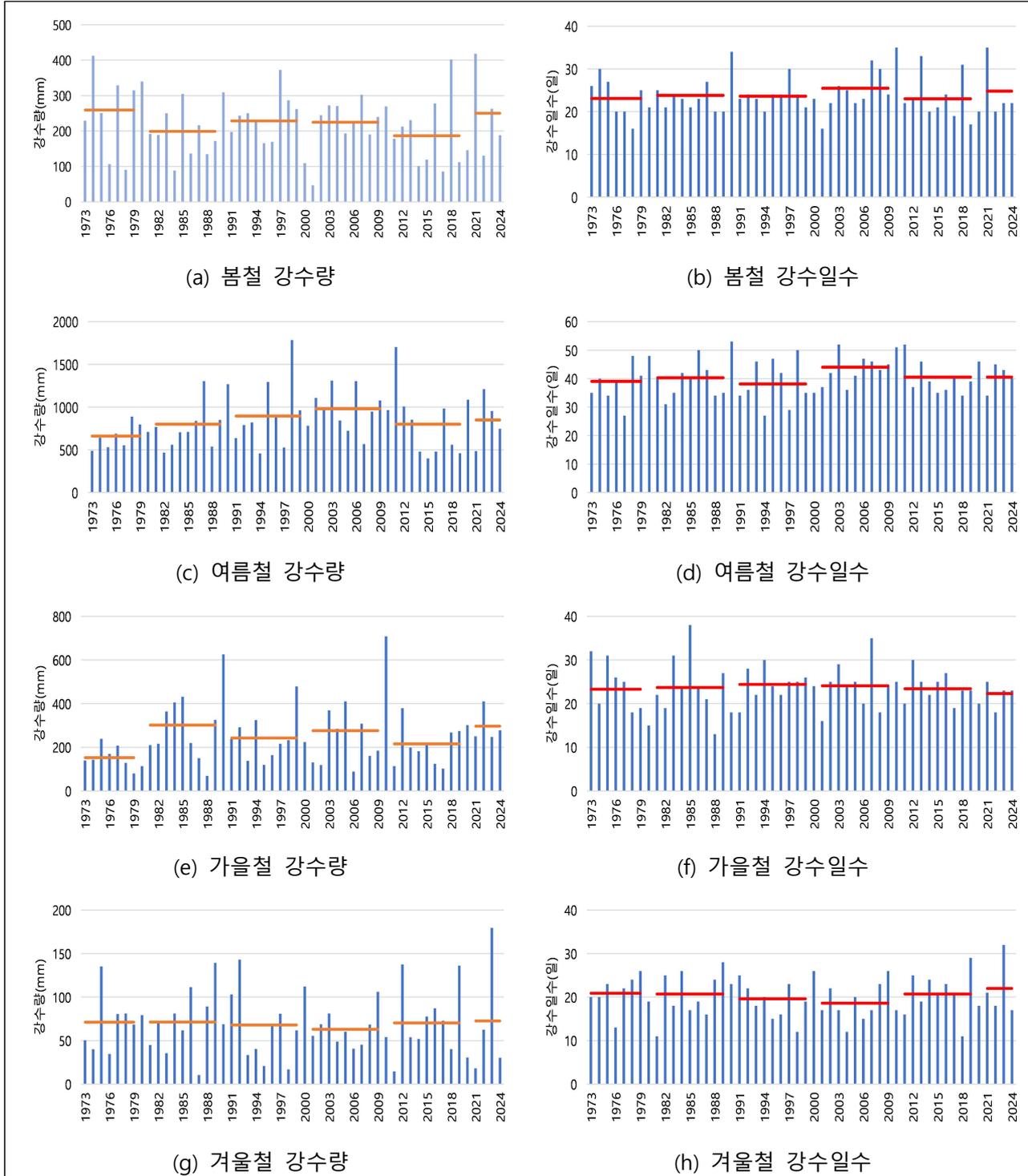
[표 3-9] 서울 52년 연별 강수량, 강수일수 변화(1973~2024년)

구분	장기 기후변화			최근 기후변화
	52년 평균	변화 추세 (/10년)	최근 20년 -과거 20년	최근 10년 -지난 52년
강수량(mm)	1371.4	+44.42	+119.1 1272.4→1391.5	-99.8 1371.4→271.6
강수일수(일)	108.3	+0.72	+3.3 107.4→110.7	-2.0 108.3→106.3

2. 서울 계절별 강수의 변화

◆ (강수량) 지난 52년간 여름철과 가을철 강수량은 증가, 최근에는 가을철 강수량 증가가 두드러짐

◆ (강수일수) 지난 52년간 겨울철 강수일수는 감소하였으나, 최근에는 봄철과 여름철 강수일수가 감소함



[그림 3-8] 서울 계절별 강수 변화

□ 장기 기후변화

◆ (강수량) 지난 52년간 여름철과 가을철에 강수량 증가가 뚜렷함

- 과거 20년 대비 최근 20년 계절별 강수량은 여름철, 가을철 순서로 증가, 봄철과 겨울철에 감소
- ※ 10년당 강수량 변화 추세: 여름(+36.68mm) > 가을(+12.83mm) > 겨울(0.0mm) > 봄(-5.19mm)
- ※ 최근 20년 평균-과거 20년 평균 : 여름(+110.5mm) > 가을(+24.6mm) > 겨울(-2.9mm) > 봄(-11.8mm)

◆ (강수일수) 지난 52년간 가을철에 강수일수는 감소하며, 다른 계절은 뚜렷한 변화 없음

- 과거 20년 대비 최근 20년 계절별 강수일수는 겨울철에 감소가 나타나고, 여름철에 증가
- ※ 10년당 강수일수 변화 추세 : 여름(+0.67일) > 봄(+0.22일) > 겨울(+0.07일) > 가을(-0.19일)
- ※ 최근 20년 평균-과거 20년 평균 : 여름(+2.3일) > 봄(+1.3일) > 가을(0.0일) > 겨울(-0.1일)

□ 최근 기후변화

◆ (강수량) 지난 52년 대비 최근 10년 계절별 강수량은 가을철과 겨울철에 증가하고 봄철과 여름철에 감소. 다른 계절에 비해 여름철 강수량 감소가 두드러짐

- 최근 10년 평균-지난 52년 평균 : 겨울(+4.5mm) > 가을(+1.2mm) > 봄(-6.3mm) > 여름(-99.6mm)

◆ (강수일수) 지난 52년 대비 최근 10년 계절별 강수일수는 봄철, 여름철, 가을철에 감소

- 최근 10년 평균-지난 52년 평균 : 겨울(+0.9일) > 봄(-0.8일) > 가을·여름(-1.1일)

[표 3-10] 서울 52년 계절별 강수량, 강수일수 변화(1973~2024년)

구분		장기 기후변화			최근 기후변화
		52년 평균	변화 추세(/10년)	최근 20년 -과거 20년	최근 10년 -지난 52년
강수량 (mm)	봄	220.5	-5.19	-11.8 225.8→214.0	-6.3 220.5→214.2
	여름	835.7	+36.68	+110.5 738.7→849.2	-99.6 835.7→736.1
	가을	245.6	+12.83	+24.6 235.5→260.1	+1.2 245.6→246.8
	겨울	69.0	0.00	-2.9 71.3→68.4	+4.5 69.0→73.5
강수일수 (일)	봄	23.9	+0.22	+1.3 23.5→24.8	-0.8 23.9→23.1
	여름	40.4	+0.67	+2.3 39.7→42.0	-1.1 40.4→39.3
	가을	23.7	-0.19	0.0 23.5→23.5	-1.1 23.7→22.6
	겨울	20.2	+0.07	-0.1 20.8→20.7	+0.9 20.2→21.1

3. 서울 월별 강수의 변화

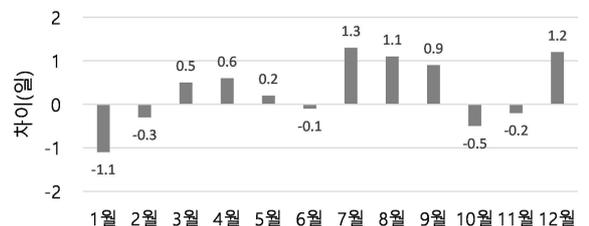
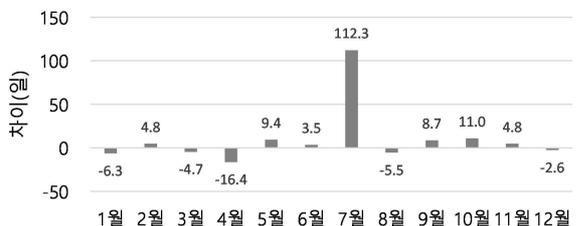
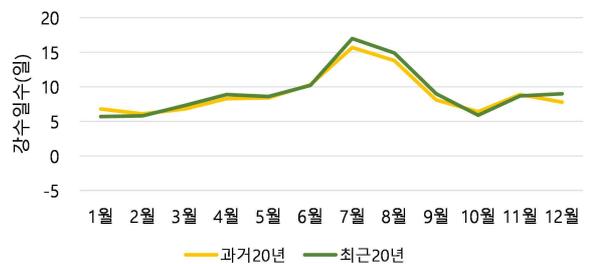
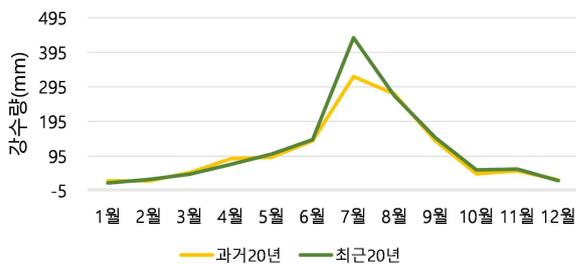
- ◆ 지난 52년간 서울 월별 강수량은 7월에 뚜렷하게 증가하고 강수일수는 10월에 가장 많이 감소. 최근에는 강수량은 2월에 가장 많이 증가하고 3월에 가장 많이 감소, 강수일수는 3월에 가장 많이 감소하고 나머지 달은 뚜렷한 차이 없음

□ 장기 기후변화

- ◆ (강수량) 지난 52년간 월별 강수량은 7월에 증가 추세 뚜렷, 다른 달에서는 뚜렷한 변화 없음
 - 과거 20년 대비 최근 20년 월별 강수량은 7월에 가장 많이 증가, 4월에 많이 감소
- ◆ (강수일수) 지난 52년간 월별 강수일수는 1월에 가장 많이 감소, 7월과 12월에 증가 뚜렷
 - 과거 20년 대비 최근 20년 월별 강수일수는 1, 2, 6, 10, 11월에 감소하고 3, 4, 5, 7, 8, 9, 12월에 증가

[표 3-11] 서울 52년 월별 강수량, 강수일수 변화 추세(1973~2024년)

구분	장기 기후변화	
	강수량(mm/10년)	강수일수(일/10년)
1월	-0.63	-0.15
2월	+1.59	-0.05
3월	-0.50	+0.10
4월	-6.30	+0.00
5월	+1.61	+0.11
6월	+4.72	-0.01
7월	+27.14	+0.39
8월	+4.82	+0.30
9월	+5.09	+0.23
10월	+3.75	-0.28
11월	+3.98	-0.14
12월	-0.85	+0.22



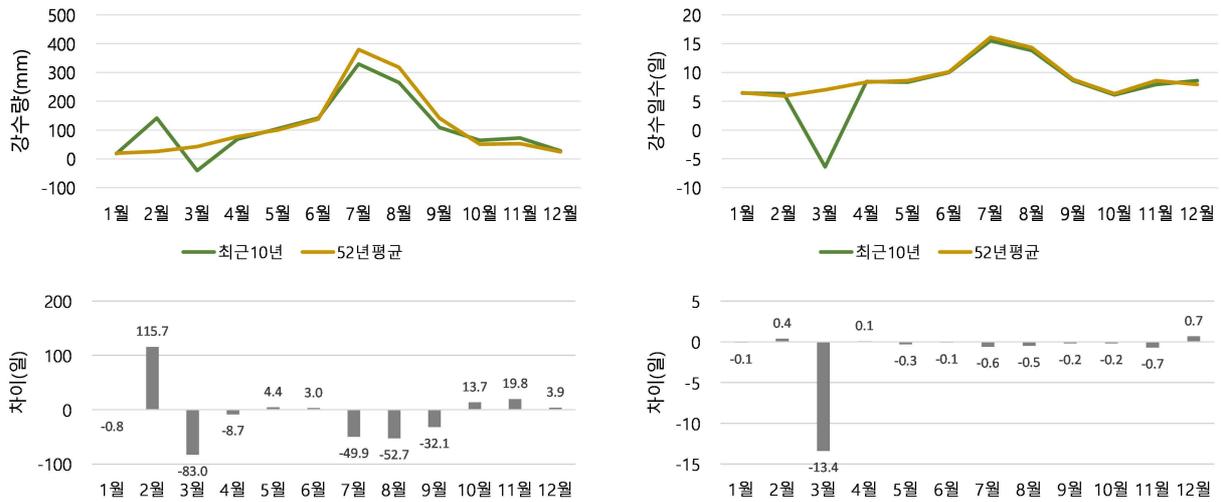
[그림 3-9] 서울(최근 20년-과거 20년) 월별 강수 및 차이

(왼쪽) 월별 강수량, (오른쪽) 월별 강수일수

□ 최근 기후변화

◆ (강수량) 지난 52년 대비 최근 10년 월별 강수량은 2월에 가장 많이 증가, 3월에 가장 많이 감소, 7월~9월 감소 추세

◆ (강수일수) 지난 52년 대비 최근 10년 월별 강수일수는 3월에 가장 많이 감소, 나머지 달 차이 없음



[그림 3-10] 서울(최근 10년-지난 52년) 월별 강수 변화 및 차이
(왼쪽) 월별 강수량, (오른쪽) 월별 강수일수

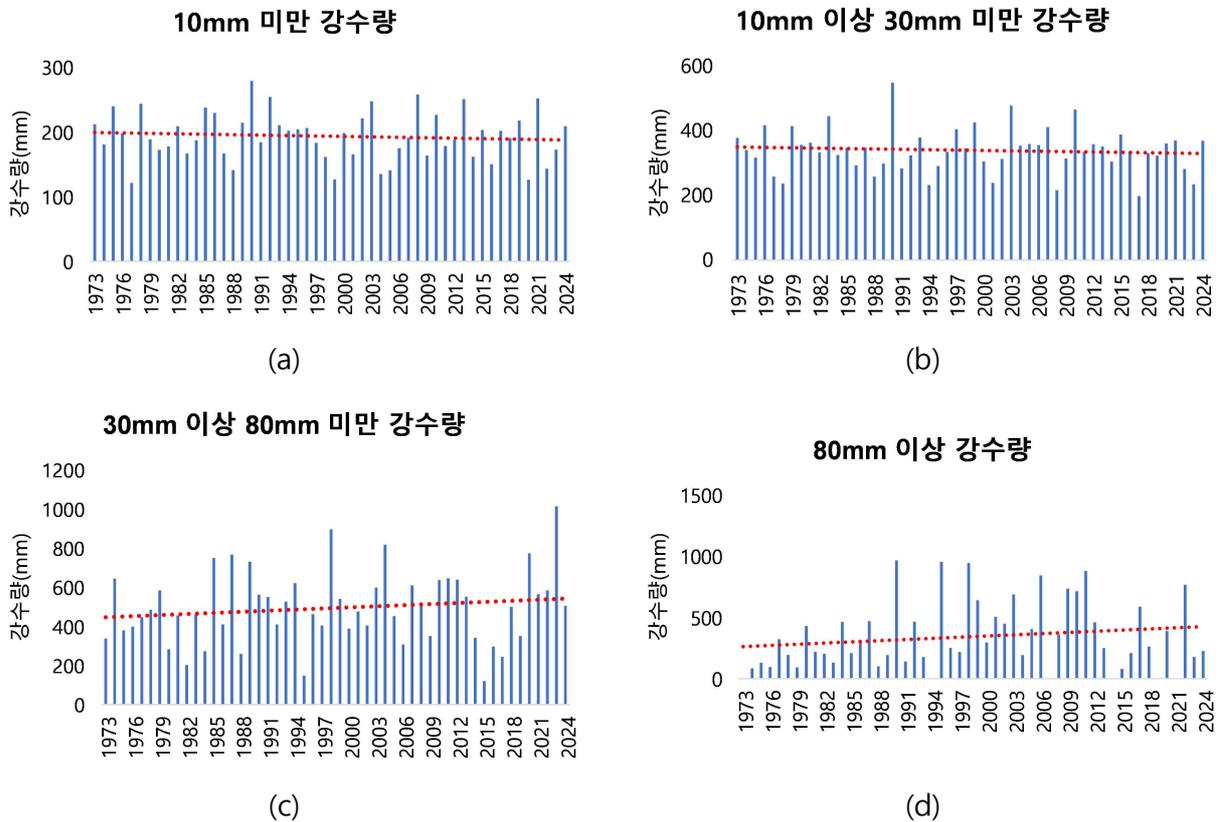
4. 서울 강수강도별 강수의 변화

<강수강도별 구간 설정>

구간	구간1	구간2	구간3	구간4
일강수량(mm)	10mm 미만	10mm 이상 30mm 미만	30mm 이상 80mm 미만	80mm이상

※ 강수강도별 강수의 특성 변화를 분석하기 위해, 일강수량 기준으로 4개 구간으로 구분

- ◆ 지난 52년간 일강수량 80mm 이상인 날에 대해서, 강수량과 강수일수는 증가 추세가 뚜렷함
- ◆ (강수량) 지난 52년간 구간별 강수량은 30mm 미만에서는 감소 추세, 30mm 이상에서는 증가 추세 뚜렷
 - 과거 20년 대비 최근 20년 구간별 강수량은 30mm 미만에서 감소하고, 30mm 이상에서 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 구간별 강수량은 30mm 이상 80mm 미만에서는 증가하였고, 나머지 구간에서는 뚜렷한 감소



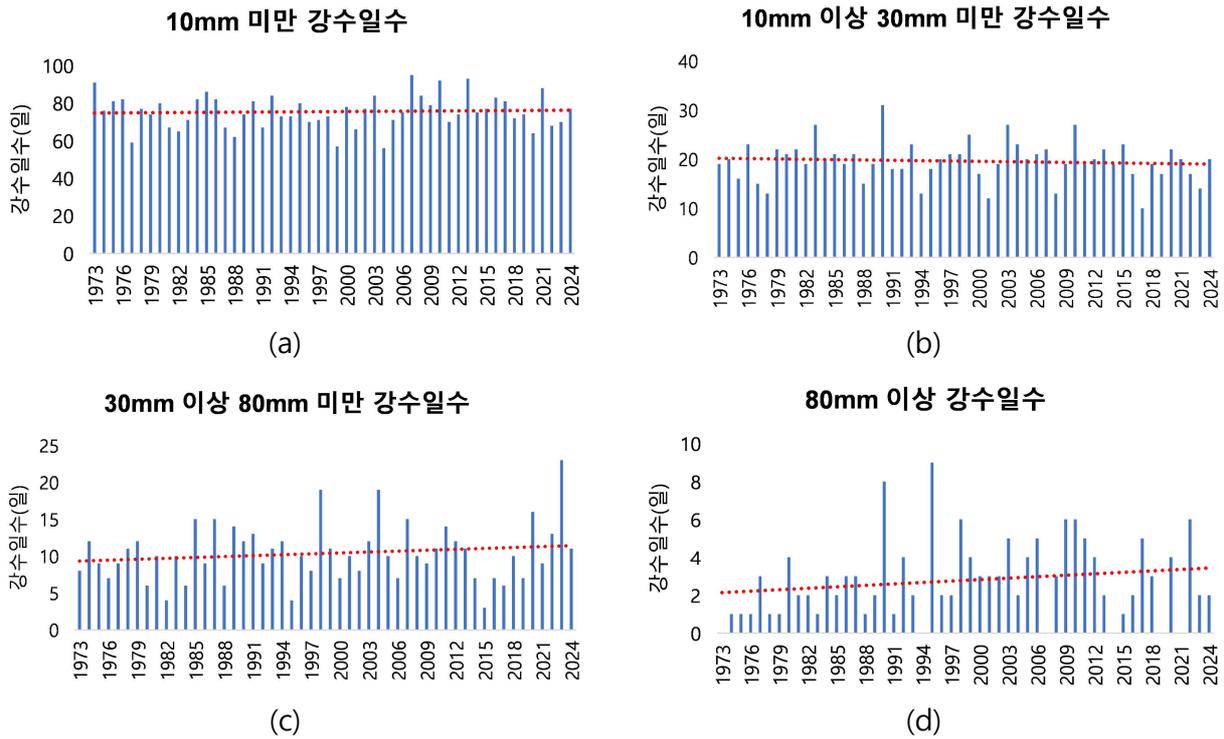
[그림 3-11] 서울 강수강도별 강수량 변화

[표 3-12] 서울 52년 강수강도별 강수량 평균과 변화(1973~2024년)

구분	평균(52년) (mm)	변화 추세 (mm/10년)	최근20년-과거20년 (mm)	최근10년-지난 52년 (mm)
구간1 (10mm 미만)	193.5	-2.28	-8.0 198.0→190.0	-6.9 193.5→186.6
구간2 (10mm 이상 30mm 미만)	339.8	-3.9	-15.6 349.1→333.5	-20.4 339.8→319.4
구간3 (30mm 이상 80mm 미만)	494.0	+18.62	+32.1 468.5→500.6	+1.4 494.0→495.4
구간4 (80mm 이상)	389.0	+53.04	+187.6 271.8→459.4	-51.3 389.0→337.7

◆ (강수일수) 지난 52년간 구간별 강수일수는 10mm 이상 30mm 미만에서는 감소 추세, 나머지 구간에서는 증가 추세

- 과거 20년 대비 최근 20년 구간별 강수일수는 10mm 이상 30mm 미만에서는 감소 추세, 나머지 구간에서는 증가 추세
- 지난 52년 대비 최근 10년 구간별 강수일수는 30mm 이상 80mm 미만에서 증가, 나머지 구간에서는 감소



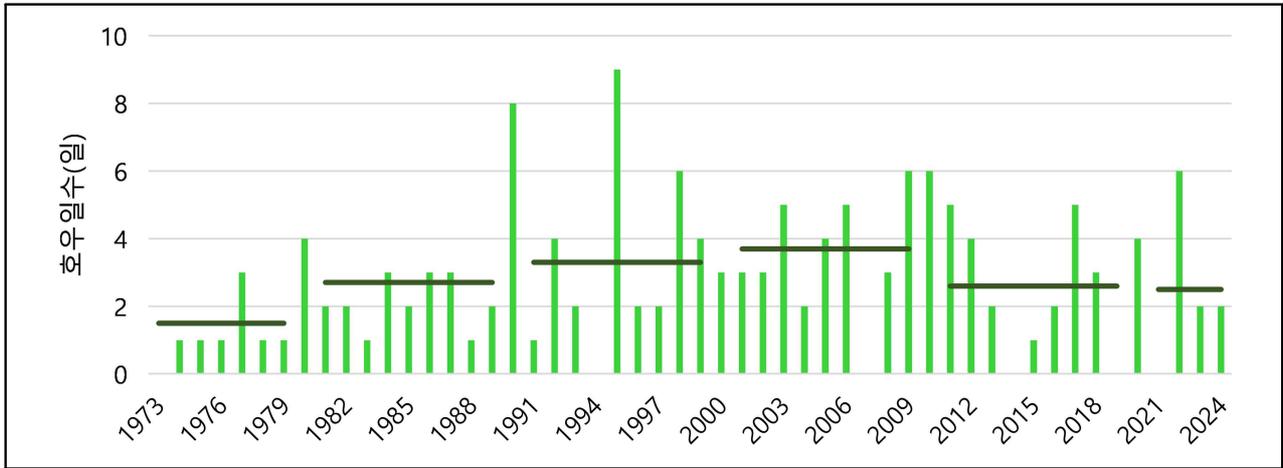
[그림 3-12] 서울 강수강도별 강수일수 변화

[표 3-13] 서울 52년 강수강도별 강수일수 평균과 변화(1973~2024년)

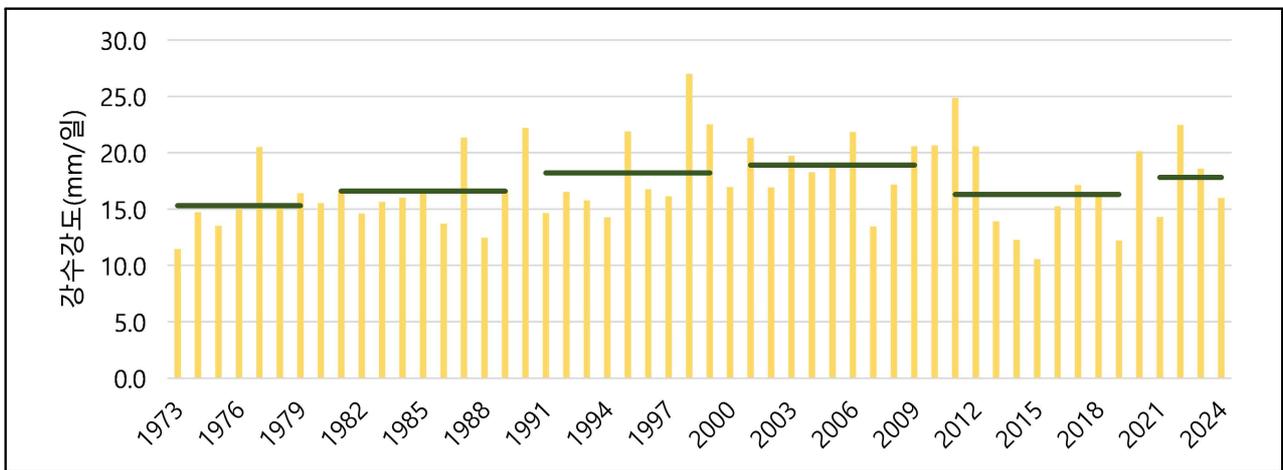
구분	평균(52년) (일)	변화 추세 (일/10년)	최근20년-과거20년 (일)	최근10년-지난 52년 (일)
구간1 (10mm 미만)	75.5	+0.28	+2.7 75.4→78.1	-0.1 75.5→75.4
구간2 (10mm 이상 30mm 미만)	19.6	-0.23	-1.1 20.2→19.1	-1.7 19.6→17.9
구간3 (30mm 이상 80mm 미만)	10.4	+0.41	+0.9 9.7→10.6	+0.1 10.4→10.5
구간4 (80mm 이상)	3.2	+0.42	+1.5 2.3→3.8	-0.1 3.2→3.1

5. 서울 강수 극한기후지수의 변화

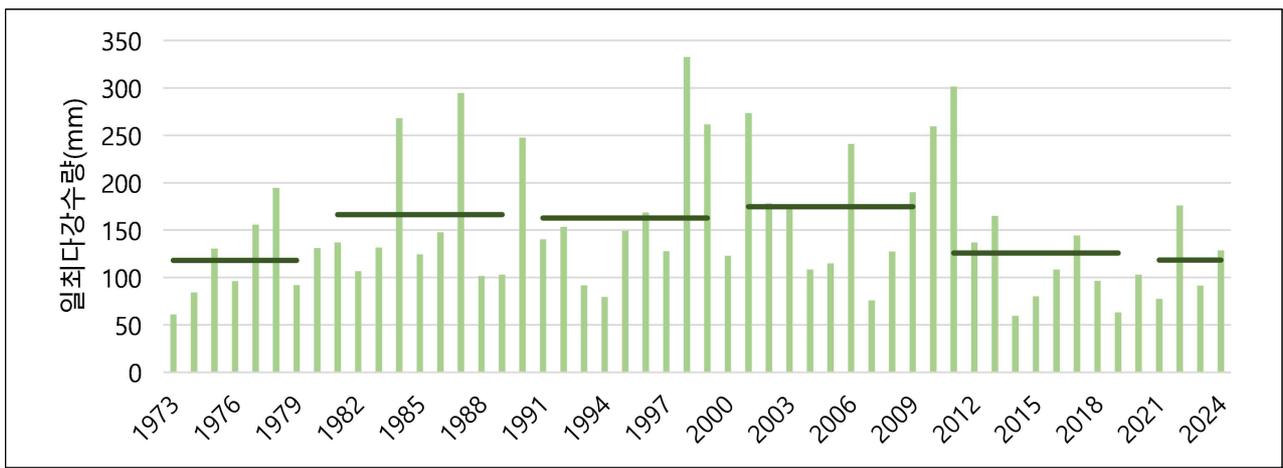
- ◆ **지난 52년간 연강수량과 연강수일수가 증가한 경향과 관련하여, 강수 극한기후지수도 대부분 뚜렷한 증가 추세**
- ◆ **(호우일수) 지난 52년간 매 10년당 0.25일 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 0.8일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 0.3일 감소
- ◆ **(강수강도) 지난 52년간 매 10년당 0.42mm/일 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 1.4mm/일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 0.9mm/일 감소
- ◆ **(1일 최다강수량) 지난 52년간 매 10년당 1.49mm 감소 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 7.8mm 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 41.4mm 감소
- ◆ **(5일 최다강수량) 지난 52년간 매 10년당 7.92mm 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 25.5mm 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 63.6mm 감소
- ◆ **(상위 5% 강수일수) 지난 52년간 매 10년당 0.40일 감소 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 2.1일 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 2.5일 증가
- ◆ **(상위 1% 강수일수) 지난 52년간 매 10년당 0.22일 감소 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 2.0일 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 2.1일 증가
- ◆ **(최대 무강수 지속기간) 지난 52년간 매 10년당 0.77일 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 1.8일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 1.8일 증가



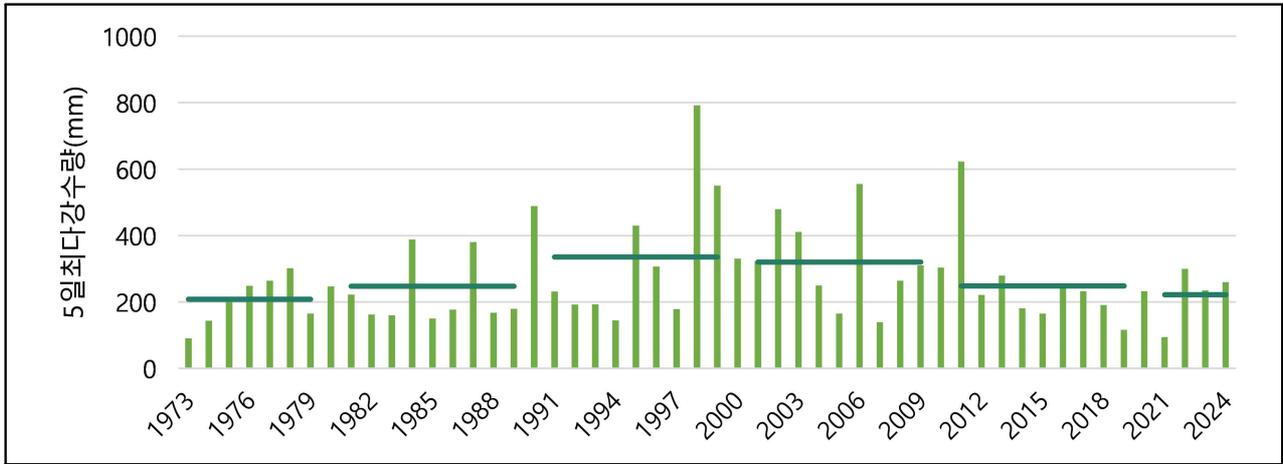
(a) 호우일수



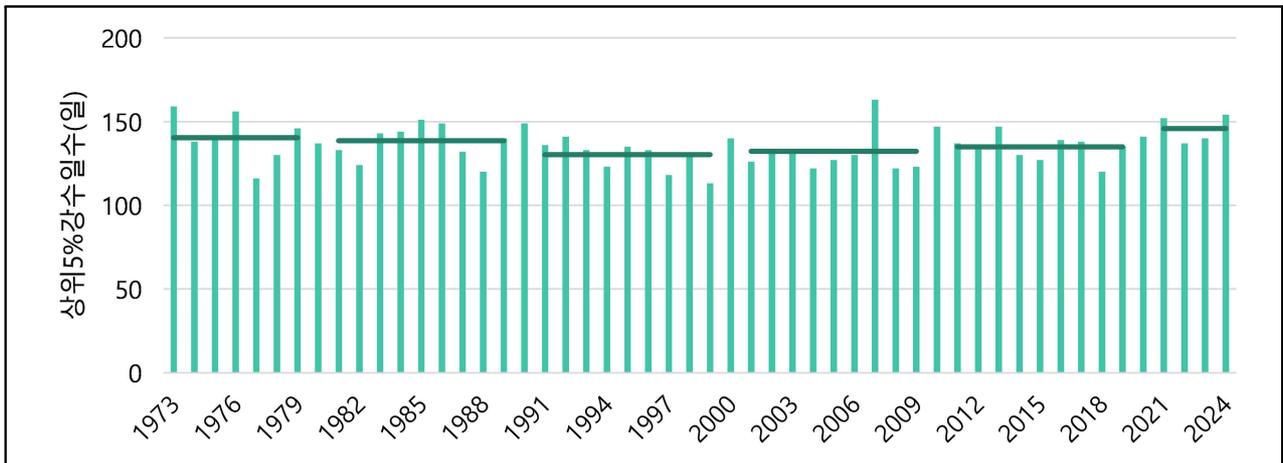
(b) 강수강도



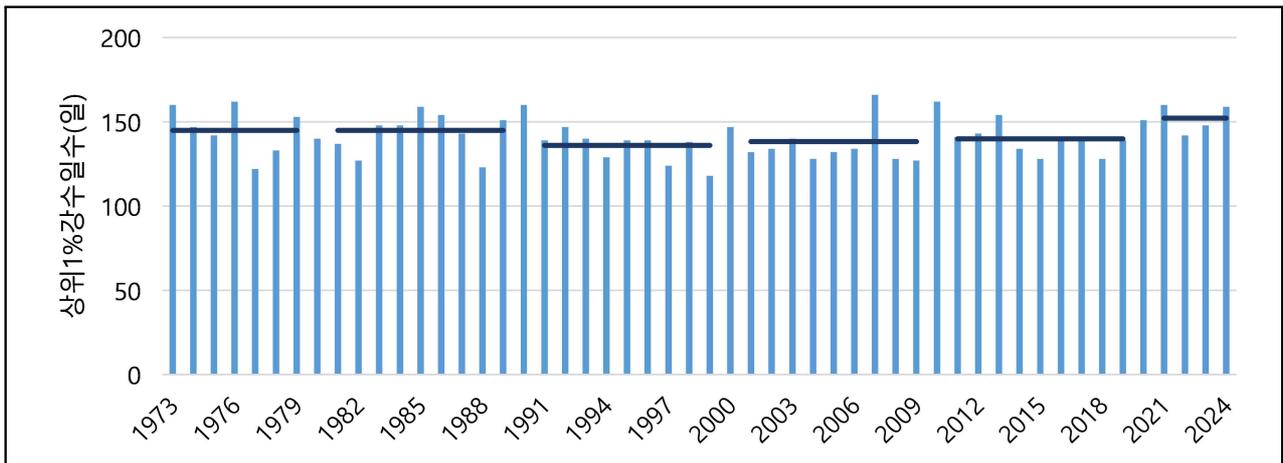
(c) 1일 최다강수량



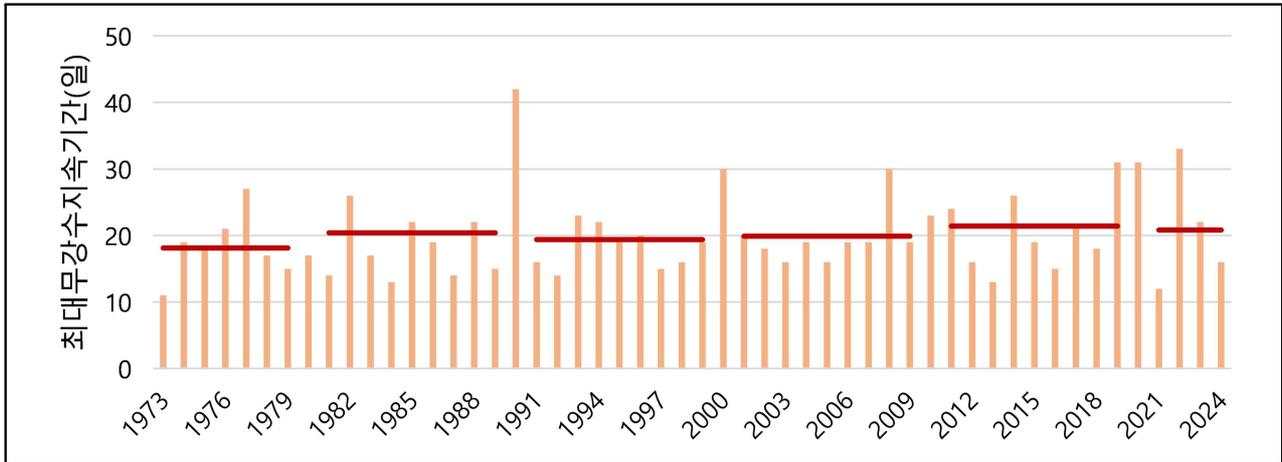
(d) 5일 최다강수량



(e) 상위 5% 강수일수



(f) 상위 1% 강수일수



(g) 최대 무강수 지속기간

[그림 3-13] 서울 강수극한기후지수 변화

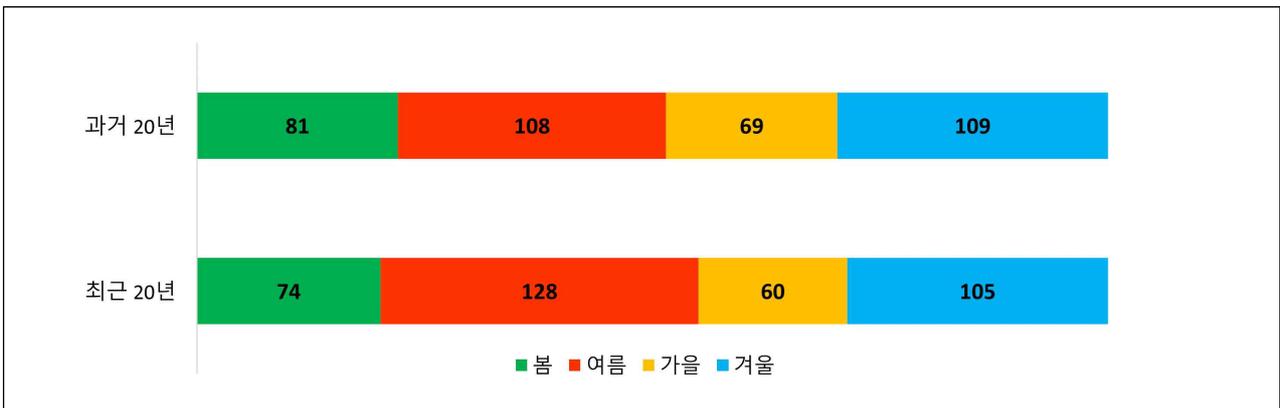
[표 3-14] 서울 52년 강수 극한기후지수의 평균과 변화(1973~2024년)

구분	장기 기후변화			최근 기후변화
	52년 평균	변화 추세 (/10년)	최근 20년 -과거 20년	최근 10년 -지난 52년
호우일수(일)	2.8	+0.25	+0.8 2.2→3.0	-0.3 2.8→2.5
강수강도(mm/일)	17.2	+0.42	+1.4 16.0→17.4	-0.9 17.2→16.3
1일 최다강수량(mm)	148.4	-1.49	-7.8 144.9→137.1	-41.4 148.4→107.0
5일 최다강수량(mm)	270.3	+7.92	+25.5 229.9→255.4	-63.6 270.3→206.7
상위 5% 강수일수(일) (95퍼센타일 강수일수)	135.8	-0.40	-2.1 139.3→137.2	+2.5 135.8→138.3
상위 1% 강수일수(일) (99퍼센타일 강수일수)	141.6	-0.22	-2.0 144.9→142.9	+2.1 141.6→143.7
최대 무강수 지속기간(일)	20.0	+0.77	+1.8 19.4→21.2	+1.8 20.0→21.8

제3절 서울의 계절 변화

◆ **지난 52년간 체감하는 여름은 길어지고 겨울은 짧아짐**

- 과거 20년 대비 최근 20년 체감하는 봄, 여름과 겨울 시작일은 각각 5일, 12일, 2일 빨라졌으며, 체감하는 가을은 7일 늦어짐
- 과거 20년 대비 최근 20년 체감하는 여름은 20일 길어지고, 봄, 가을과 겨울은 각각 7일, 9일, 4일 짧아짐
- 과거 20년 체감하는 가장 긴 계절은 109일로 겨울이었으나, 최근 20년 체감하는 가장 긴 계절은 128일로 여름임
- 최근 10년 체감하는 여름은 133일로 최근 20년 대비 5일 더 길어짐



[그림 3-14] 서울 계절길이 변화

[표 3-15] 서울 과거 20년, 최근 20년, 최근 10년의 계절 시작일 변화

구분	봄	여름	가을	겨울
과거 20년(1973~1990년)	03월 19일	06월 07일	09월 23일	11월 30일
최근 20년(2005~2024년)	03월 14일	05월 26일	09월 30일	11월 28일
최근 10년(2015~2024년)	03월 07일	05월 22일	10월 02일	11월 29일
최근 20년-과거 20년	-5일	-12일	+7일	-2일

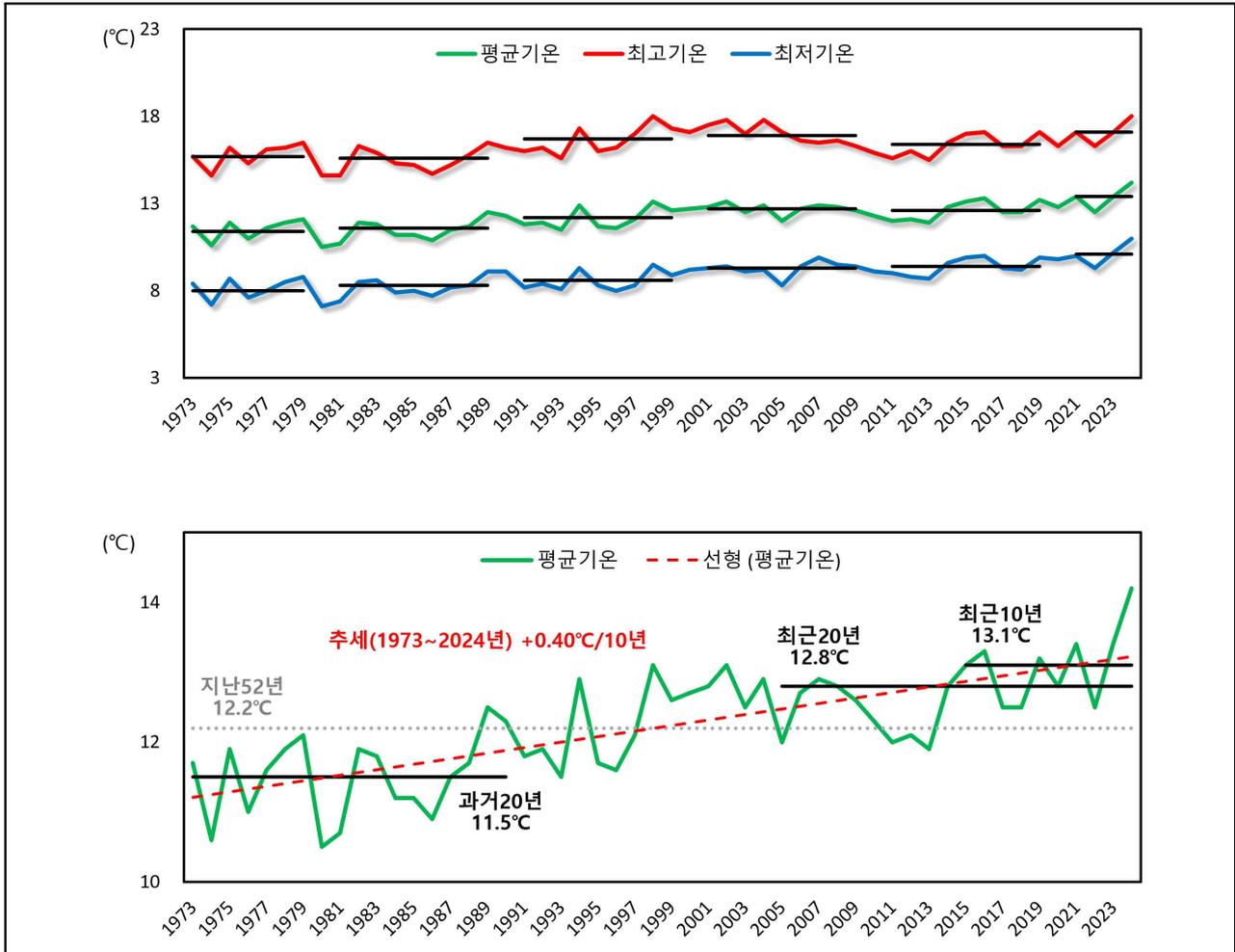
[표 3-16] 서울 과거 20년, 최근 20년, 최근 10년의 계절길이 변화

구분	봄	여름	가을	겨울
과거 20년(1973~1990년)	81일	108일	69일	109일
최근 20년(2005~2024년)	74일	128일	60일	105일
최근 10년(2015~2024년)	77일	133일	58일	98일
최근 20년-과거 20년	-7일	+20일	-9일	-4일

제4절 인천의 기온변화

1. 인천 연평균기온의 변화

◆ 지난 52년간 인천 기온은 상승 추세가 뚜렷하며, 특히 최저기온의 상승 추세가 가장 큼



[그림 3-15] 인천 연평균, 최고, 최저기온

□ 장기 기후변화

◆ 지난 52년간 연평균기온은 매 10년당 0.40°C 상승

- 연평균 최고/최저기온은 각각 매 10년당 0.30°C, 0.43°C 상승
- 최저기온의 상승 추세가 가장 크고, 최고기온의 상승 추세가 가장 작음

◆ 과거 20년 대비 최근 20년 연평균기온은 1.3°C 상승

- 연평균 최고/최저기온은 각각 1.0°C, 1.3°C 상승

□ 최근 기후변화

◆ 최근 10년 연평균기온은 지난 52년 대비 0.9°C 상승

- 연평균 최고/최저기온은 각각 0.6°C, 1.0°C 상승

[표 3-17] 인천 52년 연평균 평균/최고/최저기온의 변화(1973~2024년)

구분	장기 기후변화			최근 기후변화
	52년 평균	변화 추세(/10년)	최근 20년 -과거 20년	최근 10년 -지난 52년
평균기온(°C)	12.2	+0.40	+1.3 11.5→12.8	+0.9 12.2→13.1
최고기온(°C)	16.3	+0.30	+1.0 15.6→16.6	+0.6 16.3→16.9
최저기온(°C)	8.9	+0.43	+1.3 8.2→9.5	+1.0 8.9→9.9

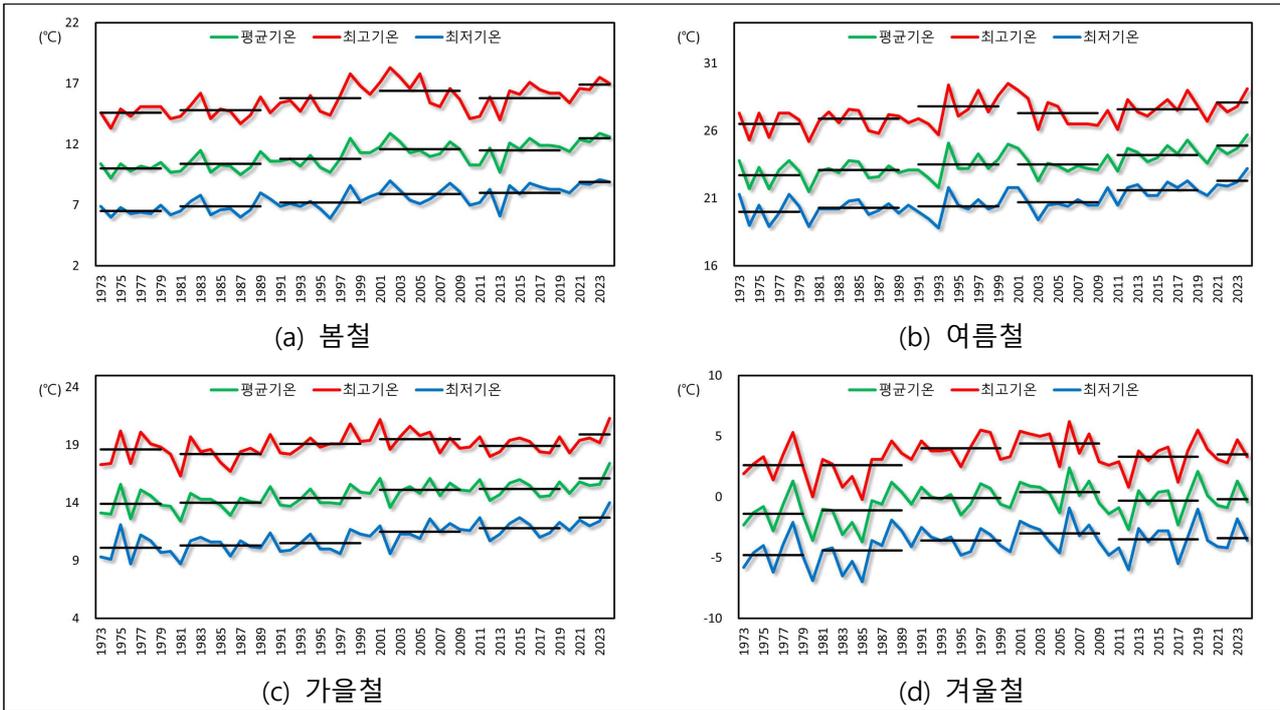
◆ 지난 52년 중 연평균기온이 가장 높은 해 10위 안에 최근 10년 중 6개 해 포함, 특히 2024년이 가장 높음

[표 3-18] 인천 52년 연평균 평균/최고/최저기온 순위(1973~2024년)

순위	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
평균기온(°C)	14.2 (2024)	13.4 (2023)	13.4 (2021)	13.3 (2016)	13.2 (2019)	13.1 (2015)	13.1 (2002)	13.1 (1998)	12.9 (2007)	12.9 (2004)
최고기온(°C)	18.0 (2024)	18.0 (1998)	17.8 (2004)	17.8 (2002)	17.5 (2001)	17.3 (1999)	17.3 (1994)	17.1 (2023)	17.1 (2021)	17.1 (2019)
최저기온(°C)	11.0 (2024)	10.2 (2023)	10.0 (2021)	10.0 (2016)	9.9 (2019)	9.9 (2015)	9.9 (2007)	9.8 (2020)	9.6 (2014)	9.5 (2008)

2. 인천 계절별 기온의 변화

◆ 지난 52년간 계절별 평균기온의 기온 상승 추세는 봄철에 가장 크고, 겨울철에 가장 작음



[그림 3-16] 인천 계절별 평균, 최고, 최저기온

□ 장기 기후변화

◆ 지난 52년간 계절별 평균기온 상승 추세는 봄 > 가을 > 여름 > 겨울 순으로 큼

- 10년당 평균기온 상승 추세 : 봄(+0.46°C) > 가을(+0.43°C) > 여름(+0.39°C) > 겨울(+0.33°C)
- 최고기온 상승 추세는 봄철(+0.43°C)이 가장 크고 가을철(+0.25°C)이 가장 작음
- 최저기온 상승 추세는 가을철(+0.54°C)이 가장 크고 겨울철(+0.34°C)이 가장 작음
- 특히, 가을철 최저기온 상승 추세(+0.54°C)가 가장 크고, 가을철 최고기온 상승 추세(+0.25°C)가 가장 작음

◆ 과거 20년 대비 최근 20년 계절별 평균기온 상승폭은 봄·가을 > 여름 > 겨울 순으로 큼

- 최근 20년 평균-과거 20년 평균 : 봄·가을(+1.4°C) > 여름(+1.2°C) > 겨울(+1.1°C)
- 가을철 최저기온 상승폭(+1.8°C)이 가장 크고, 여름·가을철 최고기온 상승폭(+0.8°C)이 가장 작음

□ 최근 기후변화

◆ 지난 52년 대비 최근 10년 계절별 평균기온 상승폭은 봄 > 여름 > 가을 > 겨울 순으로 큼

- 최근 10년 평균-지난 52년 평균 : 봄(+1.1°C) > 여름(+1.0°C) > 가을(+0.9°C) > 겨울(+0.4°C)
- 여름·가을철 최저기온 상승폭(+1.2°C)이 가장 크고, 겨울철 최고기온 상승폭(+0.2°C)이 가장 작음
- 지난 52년 대비 최근 10년 봄철 기온 상승은 강화되고 겨울철 기온 상승은 둔화되었음

[표 3-19] 인천 52년 계절별 평균/최고/최저기온의 변화(1973~2024년)

구분		장기 기후변화			최근 기후변화
		52년 평균	변화 추세(/10년)	최근 20년 -과거 20년	최근 10년 -지난 52년
평균기온 (°C)	봄	11.0	+0.46	+1.4 10.2→11.6	+1.1 11.0→12.1
	여름	23.6	+0.39	+1.2 22.9→24.1	+1.0 23.6→24.6
	가을	14.7	+0.43	+1.4 14.0→15.4	+0.9 14.7→15.6
	겨울	-0.4	+0.33	+1.1 -1.2→-0.1	+0.4 -0.4→0.0
최고기온 (°C)	봄	15.6	+0.43	+1.3 14.7→16	+0.9 15.6→16.5
	여름	27.3	+0.27	+0.8 26.7→27.5	+0.7 27.3→28.0
	가을	19.0	+0.25	+0.8 18.4→19.2	+0.3 19.0→19.3
	겨울	3.4	+0.26	+0.9 2.6→3.5	+0.2 3.4→3.6
최저기온 (°C)	봄	7.4	+0.45	+1.4 6.7→8.1	+1.1 7.4→8.5
	여름	20.8	+0.43	+1.3 20.2→21.5	+1.2 20.8→22
	가을	11.0	+0.54	+1.8 10.2→12.0	+1.2 11.0→12.2
	겨울	-3.8	+0.34	+1.2 -4.6→-3.4	+0.5 -3.8→-3.3

3. 인천 월별 기온의 변화

- ◆ 지난 52년간 월별 기온의 상승 추세는 2~3월에 크고 12월에 가장 작음. 반면, 최근에는 기온 상승폭이 12월에 가장 작게 나타남

□ 장기 기후변화

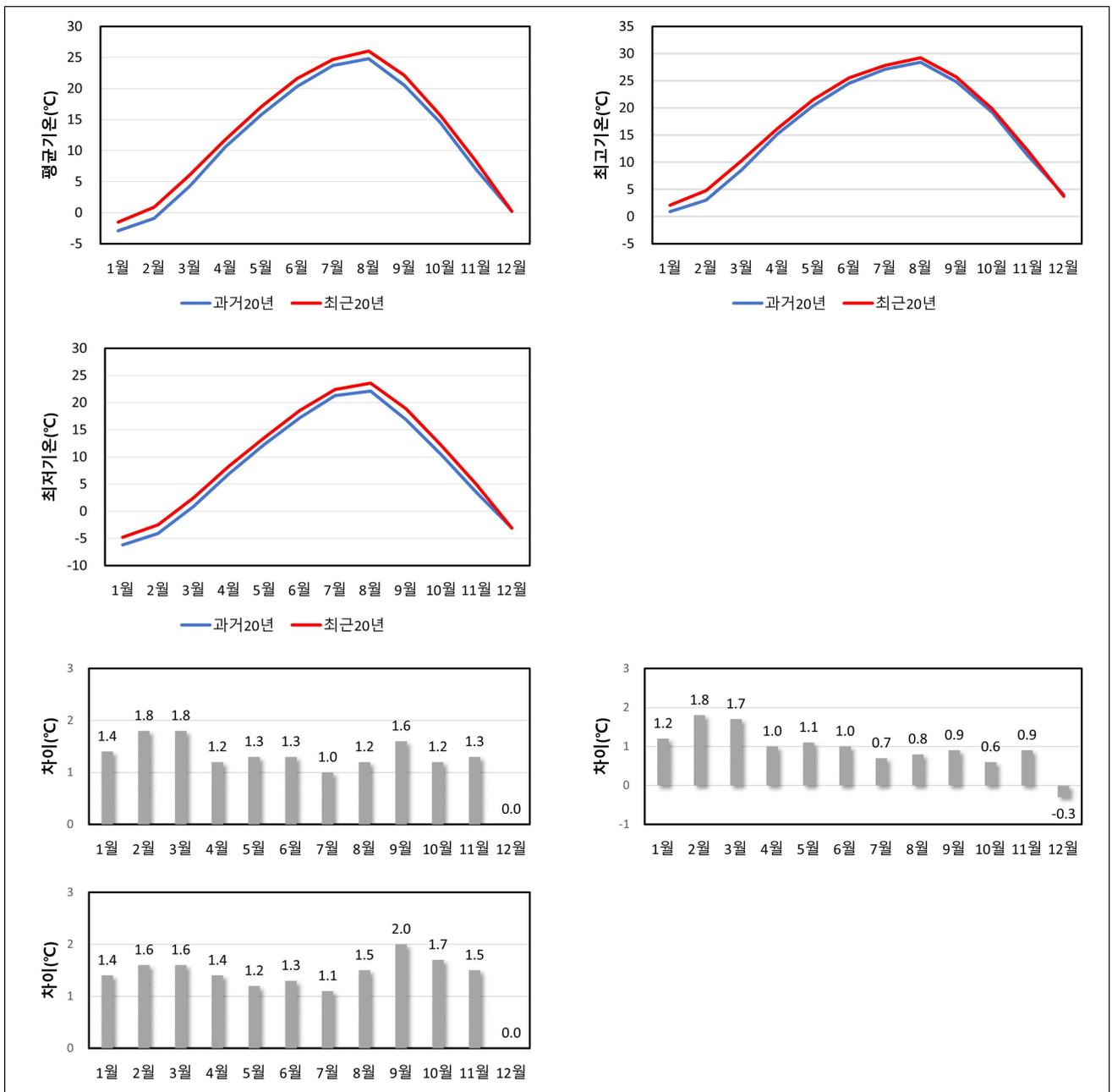
- ◆ 지난 52년간 월별 평균기온은 모든 달에서 상승 추세, 특히 2~3월에 기온 상승 추세가 큼
- 3월 평균기온 상승 추세가 10년당 +0.60°C로 가장 크고, 12월 최고기온이 10년당 -0.07°C로 하강 추세

[표 3-20] 인천 52년 월별 평균/최고/최저기온의 변화 추세(1973~2024년)

구분	변화 추세		
	평균기온(°C/10년)	최고기온(°C/10년)	최저기온(°C/10년)
1월	+0.38	+0.29	+0.39
2월	+0.52	+0.51	+0.50
3월	+0.60	+0.58	+0.53
4월	+0.42	+0.36	+0.44
5월	+0.38	+0.34	+0.37
6월	+0.43	+0.33	+0.43
7월	+0.34	+0.24	+0.37
8월	+0.40	+0.26	+0.47
9월	+0.49	+0.31	+0.64
10월	+0.37	+0.16	+0.50
11월	+0.42	+0.29	+0.47
12월	+0.04	-0.07	+0.05

◆ 과거 20년 대비 최근 20년 월별 평균기온은 2~3월에 상승폭이 1.8°C로 크고, 12월에는 변화 없음

- 최고기온은 2월에 상승폭(+1.8°C)이 가장 크고, 12월에 0.3°C 하강함
- 최저기온은 9월에 상승폭(+2.0°C)이 가장 크고, 12월에 0.0°C로 변화 없음
- 과거 20년 대비 최근 20년 최고기온은 2~3월은 1.7°C 이상 상승하였고, 12월은 0.3°C 하강함
- 과거 20년 대비 최근 20년 최저기온은 12월을 제외한 10개 달에서 1.1°C 이상 상승

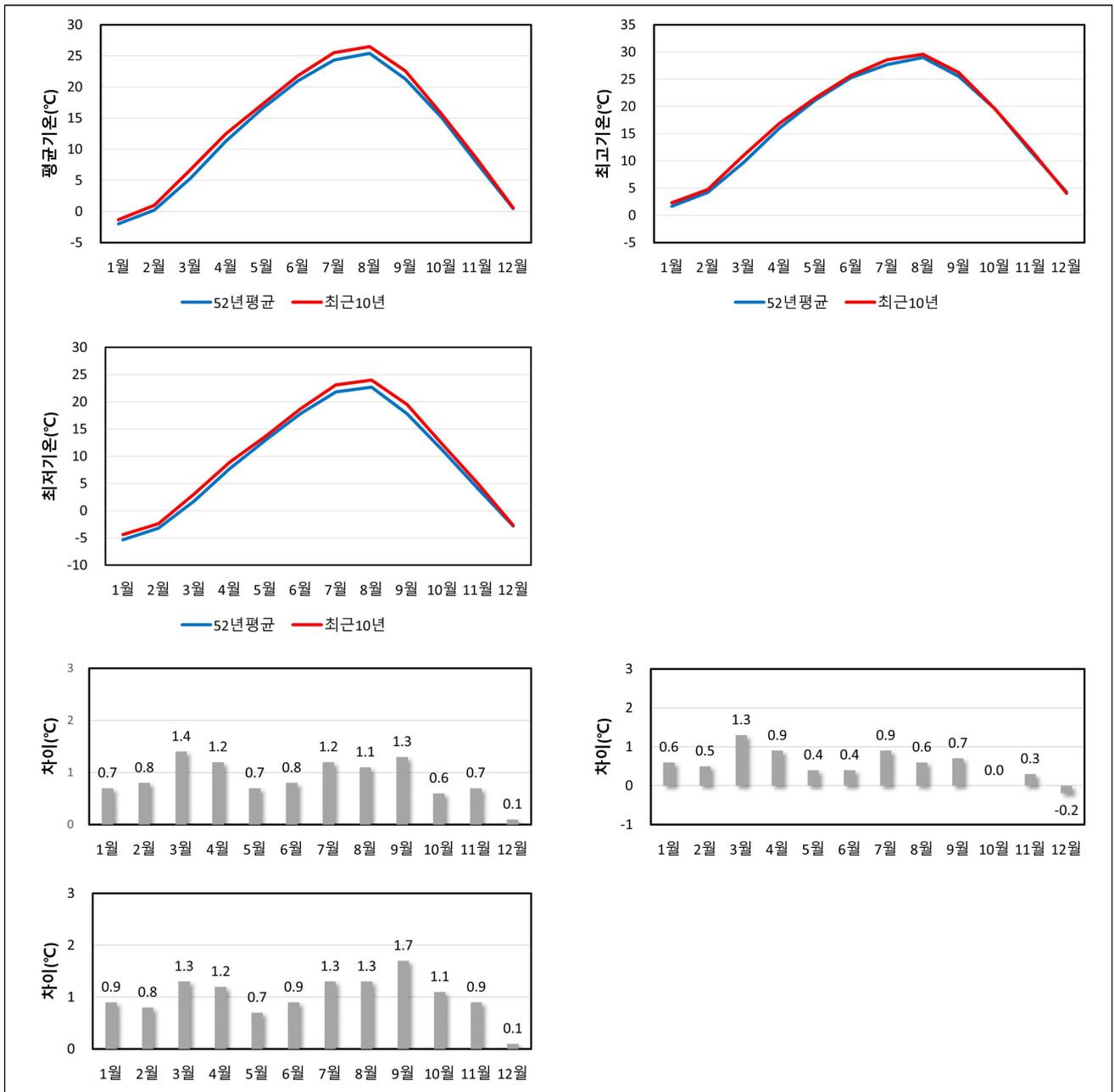


[그림 3-17] 인천(최근 20년-과거 20년) 월별 기온변화 및 차이
(왼쪽 위) 월별 평균기온, (오른쪽 위) 월별 최고기온, (왼쪽 아래) 월별 최저기온

□ 최근 기후변화

◆ 지난 52년 대비 최근 10년 월별 평균기온 상승폭은 3월이 다른 월보다 크고, 12월에 상승폭이 가장 작음

- 지난 52년 대비 최근 10년 최고기온은 3월에 상승폭(+1.3°C)이 가장 크고, 12월에 0.2°C 하강
- 지난 52년 대비 최근 10년 최저기온은 9월에 상승폭(+1.7°C)이 가장 크고, 12월에 상승폭(+0.1°C)이 가장 작음



[그림 3-18] 인천(최근 10년-지난 52년) 월별 기온변화 및 차이
(왼쪽 위) 월별 평균기온, (오른쪽 위) 월별 최고기온, (왼쪽 아래) 월별 최저기온

4. 인천 기온 극한지수의 변화

1) 고온 극한기후지수

- ◆ **지난 52년간 온난야, 여름일수, 열대야일수 등 고온 극한기후지수 증가 추세가 뚜렷**
- ◆ **일최저 및 일최고저기온 연최댓값이 상승한 가운데, 최근 10년은 과거 52년 대비 열대야일수, 온난야가 증가 추세가 뚜렷**
- ◆ **(폭염일수) 지난 52년간 매 10년당 0.83일 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 2.3일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 3.0일 증가
- ◆ **(열대야일수) 지난 52년간 매 10년당 3.77일 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 11.2일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 13.1일 증가
- ◆ **(여름일수) 지난 52년간 매 10년당 3.92일 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 12.5일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 7.2일 증가
- ◆ **(온난일) 지난 52년간 매 10년당 3.06일 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 8.7일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 5.5일 증가
- ◆ **(온난일 계속기간) 지난 52년간 매 10년당 1.03일 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 2.9일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 4.1일 증가
- ◆ **(최대 온난일 계속기간) 지난 52년간 매 10년당 1.10일 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 3.1일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 4.6일 증가
- ◆ **(온난야) 지난 52년간 매 10년당 4.98일 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 15.2일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 15.9일 증가
- ◆ **(일최고기온 연최대) 지난 52년간 매 10년당 0.29°C 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 0.8°C 상승
 - 지난 52년 대비 최근 10년 1.0°C 상승

◆ (일최저기온 연최대) 지난 52년간 매 10년당 0.54°C 증가 추세

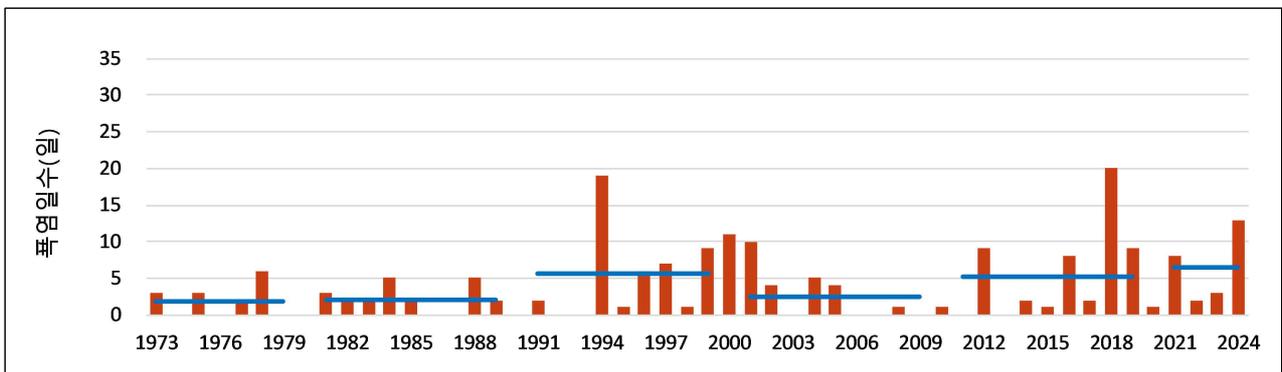
- 과거 20년 대비 최근 20년 1.6°C 상승
- 지난 52년 대비 최근 10년 1.6°C 상승

◆ (일교차) 지난 52년간 매 10년당 0.13°C 감소 추세

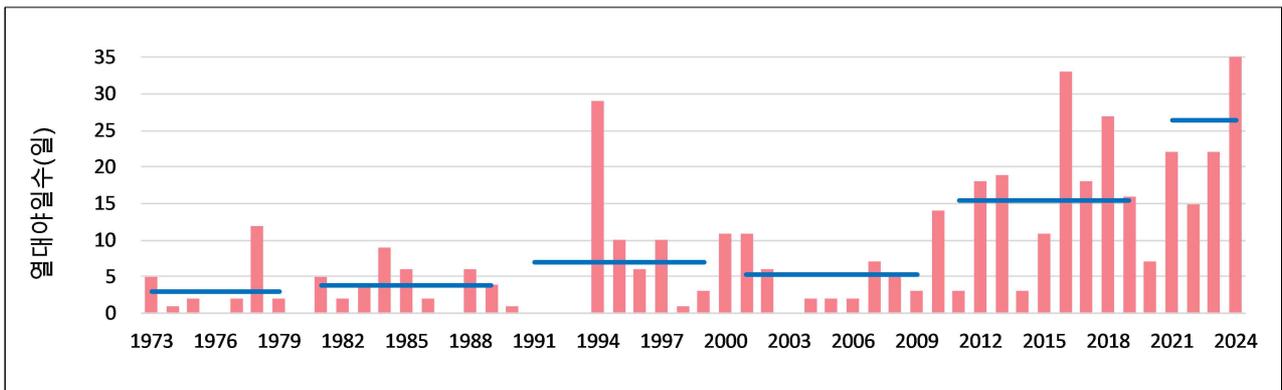
- 과거 20년 대비 최근 20년 0.4°C 감소
- 지난 52년 대비 최근 10년 0.5°C 감소

◆ (식물성장가능기간) 지난 52년간 매 10년당 6.37°C 증가 추세

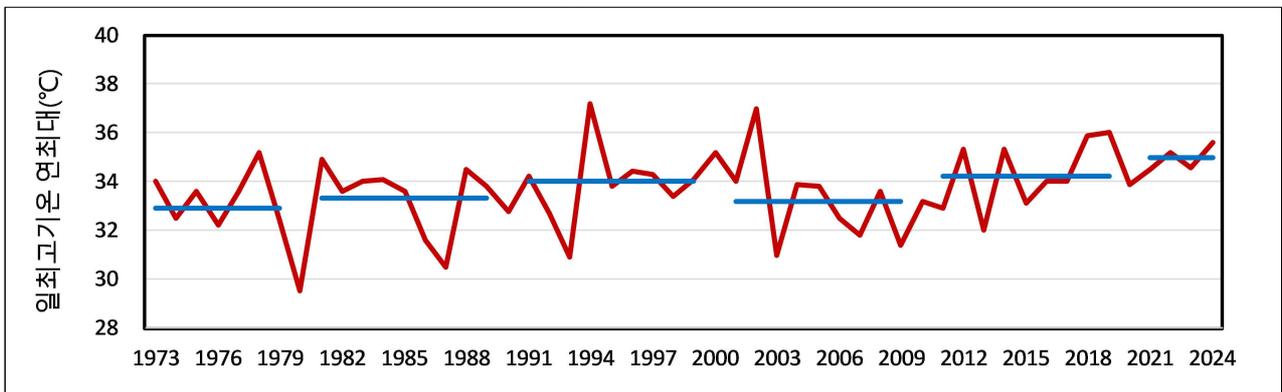
- 과거 20년 대비 최근 20년 15.4°C 증가
- 지난 52년 대비 최근 10년 12.9°C 증가



(a) 폭염일수



(b) 열대야일수



(c) 일최고기온 연최대

[그림 3-19] 인천 고온극한기후지수 변화

[표 3-21] 인천 52년 고온극한기후지수의 평균과 변화(1973~2024년)

구분	장기 기후변화			최근 기후변화
	52년 평균	변화 추세(/10년)	최근 20년 -과거 20년	최근 10년 -지난 52년
폭염일수(일)	3.7	+0.83	+2.3 1.9→4.2	+3.0 3.7→6.7
열대야일수(일)	8.6	+3.77	+11.2 3.5→14.7	+13.1 8.6→21.7
여름일수(일)	95.5	+3.92	+12.5 86.1→98.6	+7.2 95.5→102.7
온난일(일)	35.4	+3.06	+8.7 26.9→35.6	+5.5 35.4→40.9
온난일 계속기간(일)	4.8	+1.03	+2.9 2.8→5.7	+4.1 4.8→8.9
최대온난일 계속기간(일)	8.7	+1.10	+3.1 6.9→10.0	4.6 8.7→13.3
온난야(일)	35.7	+4.98	+15.2 29.4→44.6	+15.9 35.7→51.6
일최고기온 연최대(°C)	33.7	+0.29	+0.8 33.1→33.9	+1.0 33.7→34.7
일최저기온 연최대(°C)	26.0	+0.54	+1.6 25.3→26.9	+1.6 26.0→27.6
일교차(°C)	7.5	-0.13	-0.4 7.5→7.1	-0.5 7.5→7.0
식물성장시간(일)	253.1	+6.37	+15.4 248.6→264.0	+12.9 253.1→266.0

[표 3-22] 인천 52년 연대별 폭염일수, 열대야일수

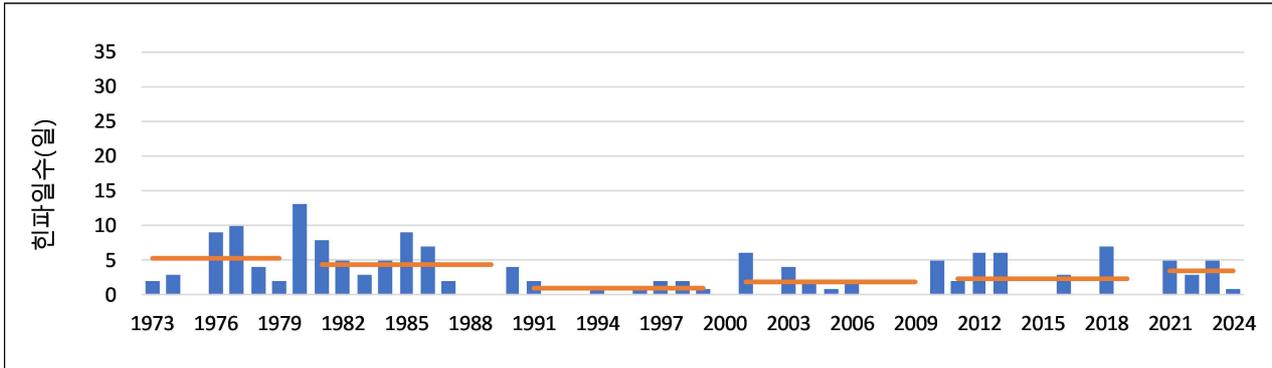
	1970년대	1980년대	1990년대	2000년대	2010년대	2020년대
폭염일수(일)	1.8	2.1	5.6	2.5	5.2	6.5
열대야일수(일)	3.0	3.9	7.0	5.2	15.5	26.3

2) 저온 극한기후지수

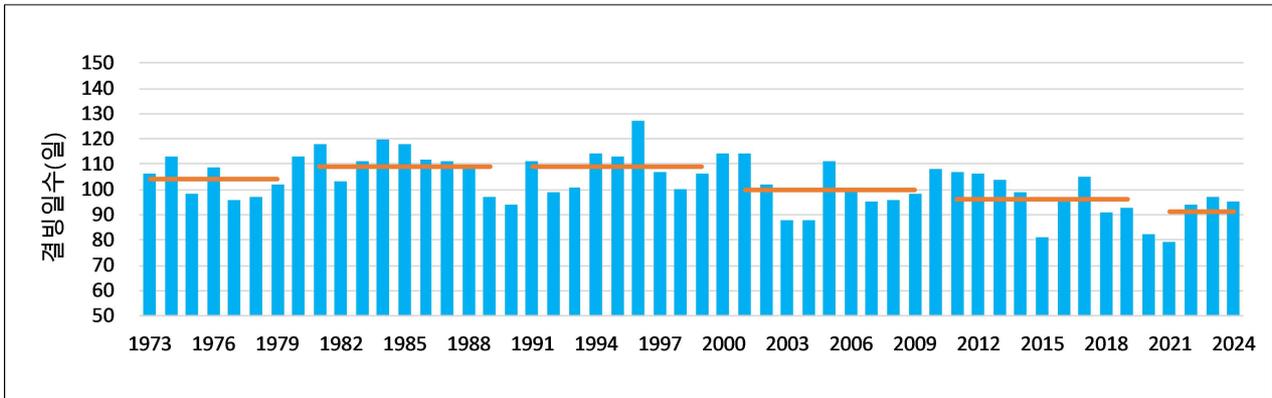
- ◆ **지난 52년간 서리일수, 결빙일수, 한랭야 등 저온 극한기후지수가 매 10년당 감소 추세**
- ◆ **한랭야 및 한랭일의 발생 빈도가 감소 추세로, 한랭야 계속기간은 줄어드는 추세**
- ◆ **(한파일수) 지난 52년간 매 10년당 0.60일 감소 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 2.5일 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 0.5일 감소
- ◆ **(결빙일수) 지난 52년간 매 10년당 3.42일 감소 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 10.3일 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 11.6일 감소
- ◆ **(서리일수) 지난 52년간 매 10년당 3.27일 감소 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 13.3일 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 2.3일 감소
- ◆ **(한랭일) 지난 52년간 매 10년당 1.97일 감소 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 6.8일 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 3.9일 감소
- ◆ **(한랭야) 지난 52년간 매 10년당 2.62일 감소 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 8.3일 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 5.6일 감소
- ◆ **(한랭야 계속기간) 지난 52년간 매 10년당 1.49일 감소 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 5.3일 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 2.7일 감소
- ◆ **(최대한랭야 계속기간) 지난 52년간 매 10년당 0.64일 감소 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 2.4일 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 1.5일 감소
- ◆ **(일최고기온 연최솟값) 지난 52년간 매 10년당 0.08°C 상승 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 0.4°C 상승
 - 지난 52년 대비 최근 10년 1.0°C 감소

◆ (일최저기온 연최솟값) 지난 52년간 매 10년당 0.17°C 감소 추세

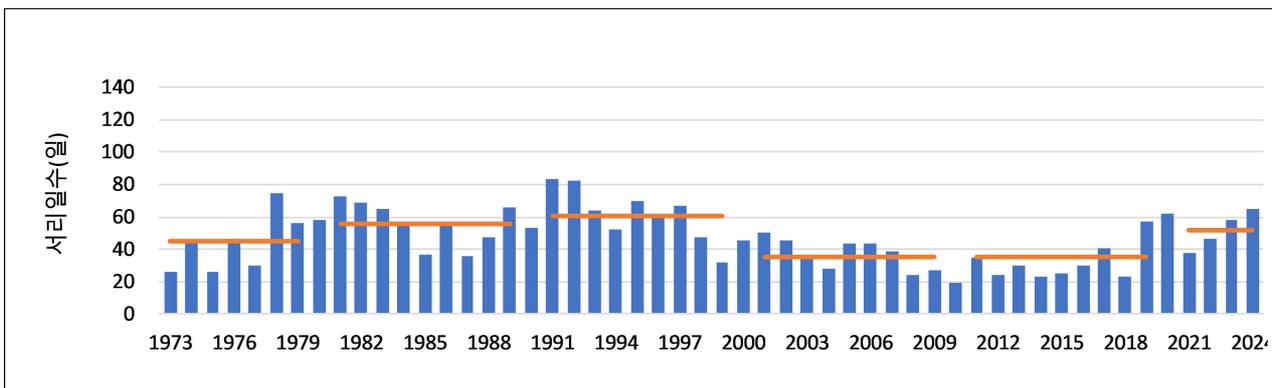
- 과거 20년 대비 최근 20년 1.0°C 상승
- 지난 52년 대비 최근 10년 0.4°C 감소



(a) 한파일수



(b) 결빙일수



(c) 서리일수

[그림 3-20] 인천 저온극한기후지수 변화

[표 3-23] 인천 52년 저온 극한기후지수의 평균과 변화(1973~2024년)

구분	장기 기후변화			최근 기후변화
	52년 평균	변화 추세 (/10년)	최근 20년 -과거 20년	최근 10년 -지난 52년
한파일수(일)	2.9	-0.60	-2.5	-0.5
			4.8→2.3	2.9→2.4
결빙일수(일)	102.8	-3.42	-10.3	-11.6
			107.1→96.8	102.8→91.2
서리일수(일)	46.8	-3.27	-13.3	-2.3
			51.0→37.7	46.8→44.5
한랭일(일)	35.8	-1.97	-6.8	-3.9
			41.9→35.1	35.8→31.9
한랭야(일)	35.8	-2.62	-8.3	-5.6
			41.8→33.5	35.8→30.2
한랭야 계속기간(일)	7.6	-1.49	-5.3	-2.7
			11.8→6.5	7.6→4.9
최대한랭야 계속기간(일)	9.9	-0.64	-2.4	-1.5
			12.1→9.7	9.9→8.4
일최고기온 연최소(°C)	-7.4	-0.08	+0.4	-1.0
			-8.0→-7.6	-7.4→-0.3
일최저기온 연최소(°C)	-13.5	+0.17	+1.0	-0.4
			-14.3→-13.3	-13.5→-13.9

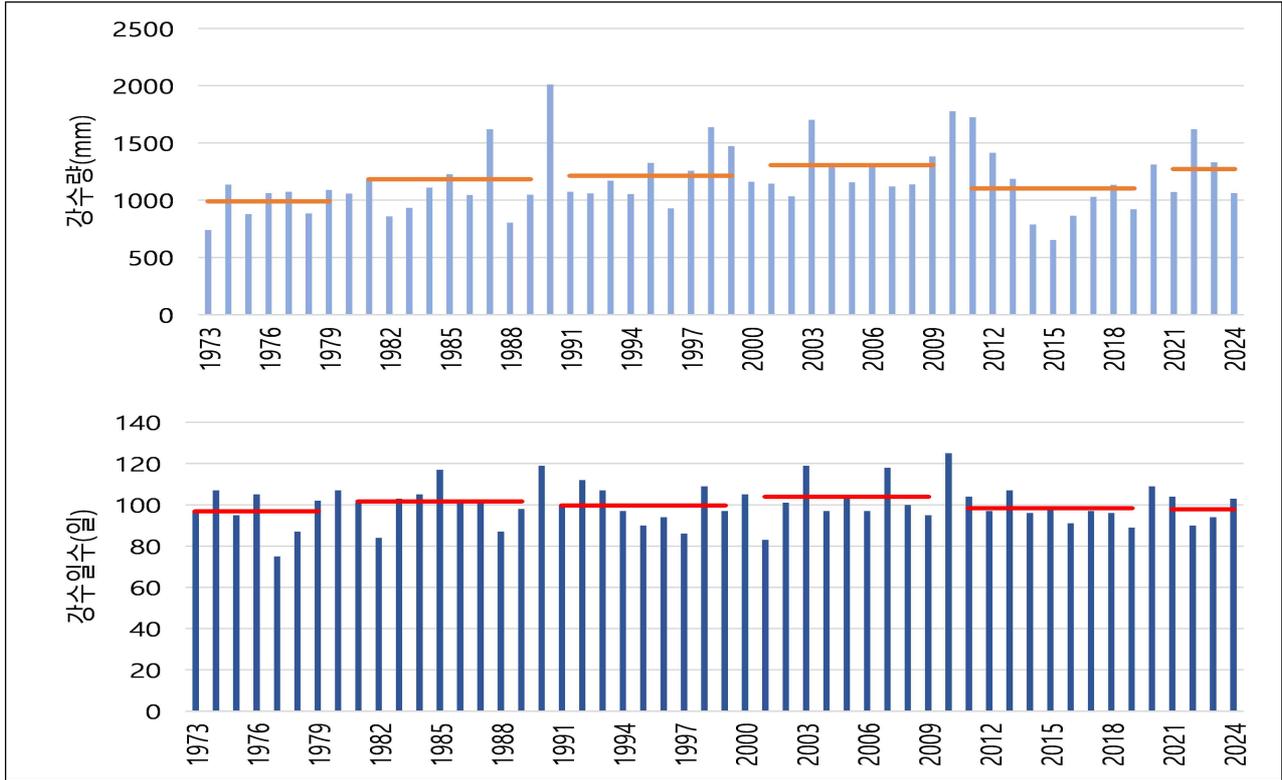
[표 3-24] 인천 연대별 한파일수, 결빙일수, 서리일수

	1970년대	1980년대	1990년대	2000년대	2010년대	2020년대
한파일수(일)	5.4	4.3	0.9	2.0	2.4	3.5
결빙일수(일)	104.3	109.3	109.2	99.9	96.3	91.3
서리일수(일)	45.1	55.7	60.2	35.6	35.0	51.8

제5절 인천의 강수변화

1. 인천 연강수의 변화

◆ 지난 52년간 인천의 연강수량과 연강수일수는 증가 추세



[그림 3-21] 인천 연강수 (위)강수량, (아래)강수일수(1973~2024년)

□ 장기 기후변화

- ◆ 지난 52년간 연강수량은 매 10년당 37.82mm 증가, 연강수일수는 0.24일 증가 추세
- ◆ 과거 20년 대비 최근 20년 연강수량은 101.8mm 증가, 연강수일수는 1.2일 증가

□ 최근 기후변화

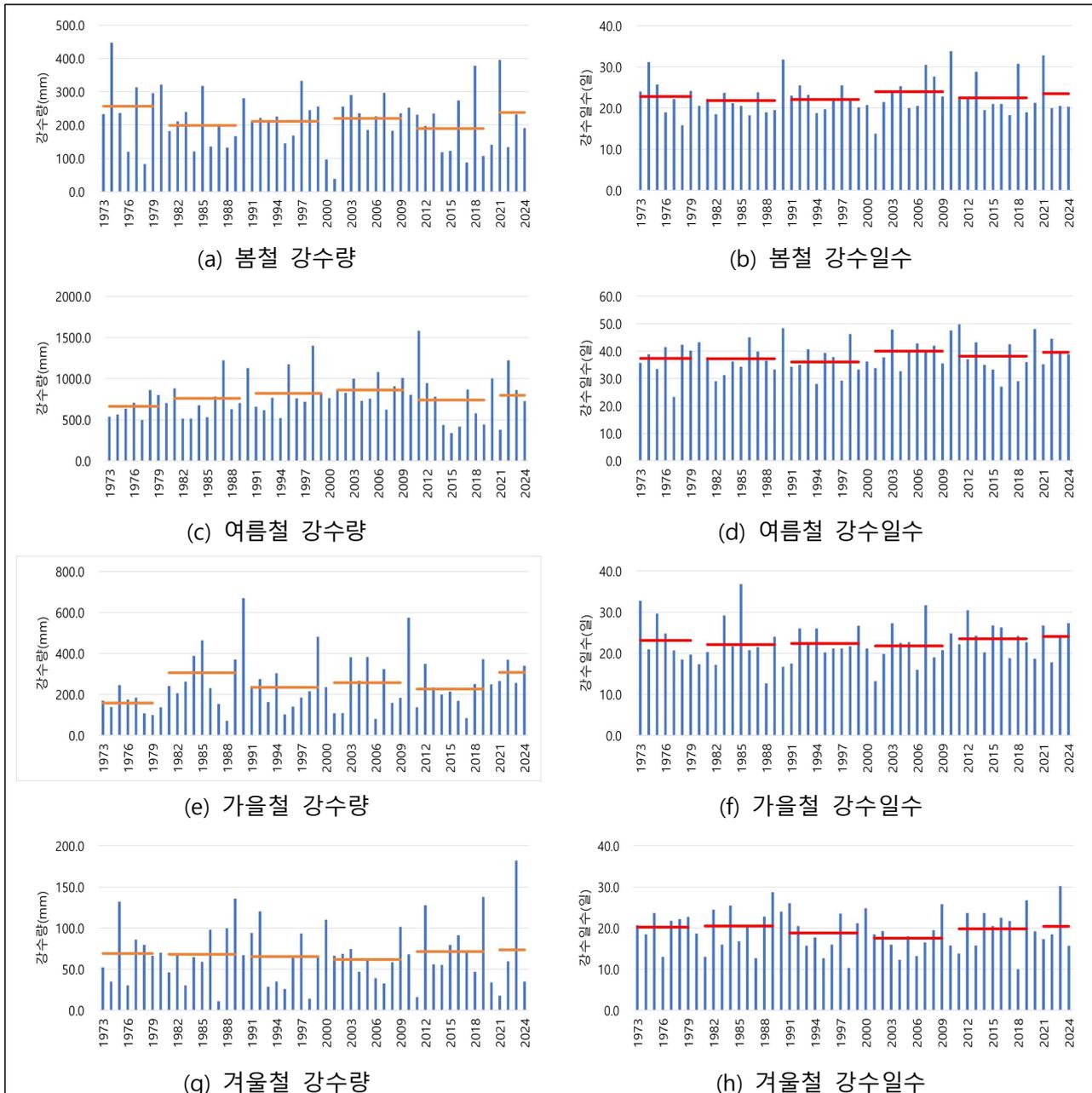
- ◆ 지난 52년 대비 최근 10년 연강수량은 74.7mm 감소, 연강수일수는 2.9일 감소

[표 3-25] 인천 52년 연별 강수량, 강수일수 변화(1973~2024년)

구분	장기 기후변화			최근 기후변화
	52년 평균	변화 추세 (/10년)	최근 20년 -과거 20년	최근 10년 -지난 52년
강수량(mm)	1174.3	+37.82	+101.8 1097.4→1199.2	-74.7 1174.3→1099.6
강수일수(일)	100	+0.24	+1.2 99.5→100.7	-2.9 100.0→1268.4

2. 인천 계절별 강수의 변화

- ◆ (강수량) 지난 52년간 여름철과 가을철 강수량은 증가하였으나, 최근에는 여름철 강수량 감소가 두드러짐
- ◆ (강수일수) 지난 52년간 겨울철 강수일수는 감소하였으나, 최근에는 봄철, 여름철과 가을철 강수일수가 감소함



[그림 3-22] 인천 계절별 강수 변화

□ 장기 기후변화

◆ (강수량) 지난 52년간 여름철과 가을철에 강수량 증가가 뚜렷함

- 과거 20년 대비 최근 20년 계절별 강수량은 여름철, 가을철 순서로 증가, 봄철, 겨울철에 감소
- ※ 10년당 강수량 변화 추세: 여름(+28.21mm) > 가을(+12.52mm) > 겨울(+0.91mm) > 봄(-4.15mm)
- ※ 최근 20년 평균-과거 20년 평균 : 여름(+89.4mm) > 가을(+22.7mm) > 겨울(-0.6mm) > 봄(-9.6mm)

◆ (강수일수) 지난 52년간 봄철, 겨울철에 강수일수는 감소하며, 여름철, 가을철에 증가함

- 과거 20년 대비 최근 20년 계절별 강수일수는 겨울철에 감소가 나타나고, 여름철, 가을철에 증가
- ※ 10년당 강수일수 변화 추세 : 여름(+0.35일) > 가을(+0.13일) > 봄(-0.10일) > 겨울(-0.12일)
- ※ 최근 20년 평균-과거 20년 평균 : 여름(+1.3일) > 가을(+1.0일) > 봄(0.0일) > 겨울(-1.2일)

□ 최근 기후변화

◆ (강수량) 지난 52년 대비 최근 10년 계절별 강수량은 가을철과 겨울철에 증가하고 봄철과 여름철에 감소. 다른 계절에 비해 여름철 강수량 감소가 두드러짐

- 최근 10년 평균-지난 52년 평균 : 겨울(+7.6mm) > 가을(+1.7mm) > 봄(-6.0mm) > 여름(-78.6mm)

◆ (강수일수) 지난 52년 대비 최근 10년 계절별 강수일수는 겨울철에 증가하고 가을철, 봄철, 겨울철 순서로 감소

- 최근 10년 평균-지난 52년 평균 : 겨울(+0.6일) > 가을(-0.3일) > 봄(-1.0일) > 여름(-2.4일)

[표 3-26] 인천 52년 계절별 강수량, 강수일수 변화(1973~2024년)

구분		장기 기후변화			최근 기후변화
		52년 평균	변화 추세(/10년)	최근 20년 -과거 20년	최근 10년 -지난 52년
강수량 (mm)	봄	199.8	-4.15	-9.6 204.4→194.8	-6.0 199.8→193.8
	여름	679.9	+28.21	+89.4 608.5→697.9	-78.6 679.9→601.3
	가을	230.3	+12.52	+22.7 219.1→241.8	+1.7 230.3→232.0
	겨울	63.9	+0.91	-0.6 65.5→64.9	+7.6 63.9→71.5
강수일수 (일)	봄	22.0	-0.10	0.0 21.9→21.9	-1.0 22.0→21.0
	여름	36.4	+0.35	+1.3 35.7→37.0	-2.4 36.4→34.0
	가을	22.4	+0.13	+1.0 21.8→22.8	-0.3 22.4→22.1
	겨울	19.2	-0.12	-1.2 20.3→19.1	+0.6 19.2→19.8

3. 인천 월별 강수의 변화

- ◆ 지난 52년간 인천 월별 강수량은 7월에 가장 많이 증가하고 강수일수는 1월에 가장 많이 감소. 최근에는 강수량은 2월에 가장 많이 증가하고 강수일수는 3월에 가장 많이 감소

□ 장기 기후변화

- ◆ (강수량) 지난 52년간 월별 강수량은 7월에 증가 추세 뚜렷

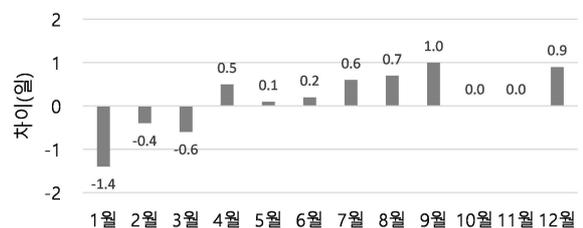
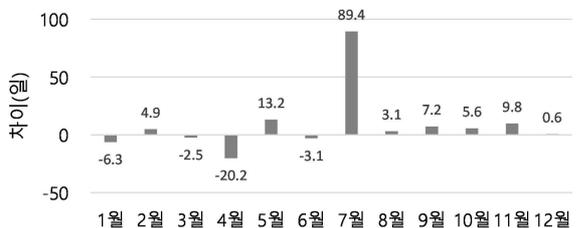
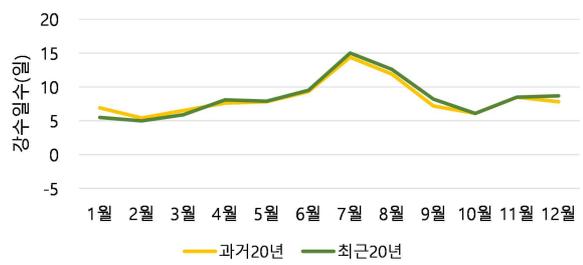
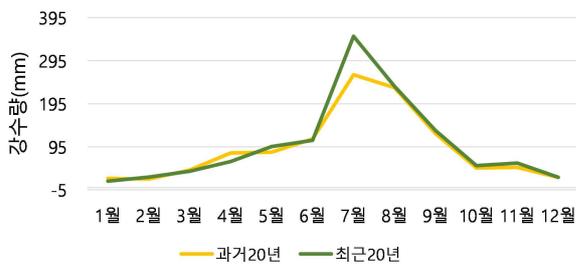
- 과거 20년 대비 최근 20년 월별 강수량은 7월에 가장 많이 증가, 4월에 가장 많이 감소

- ◆ (강수일수) 지난 52년간 월별 강수일수는 1월 감소 뚜렷, 9월 증가 뚜렷

- 과거 20년 대비 최근 20년 월별 강수일수는 1, 2 3월에 감소, 나머지 달 증가

[표 3-27] 인천 52년 월별 강수량, 강수일수 변화 추세(1973~2024년)

구분	장기 기후변화	
	강수량(mm/10년)	강수일수(일/10년)
1월	-0.27	-0.21
2월	+1.56	-0.11
3월	-0.11	-0.19
4월	-6.98	-0.01
5월	+2.95	+0.11
6월	+1.30	+0.01
7월	+20.73	+0.15
8월	+6.18	+0.19
9월	+5.44	+0.21
10월	+1.81	-0.06
11월	+5.27	-0.01
12월	-0.04	+0.18

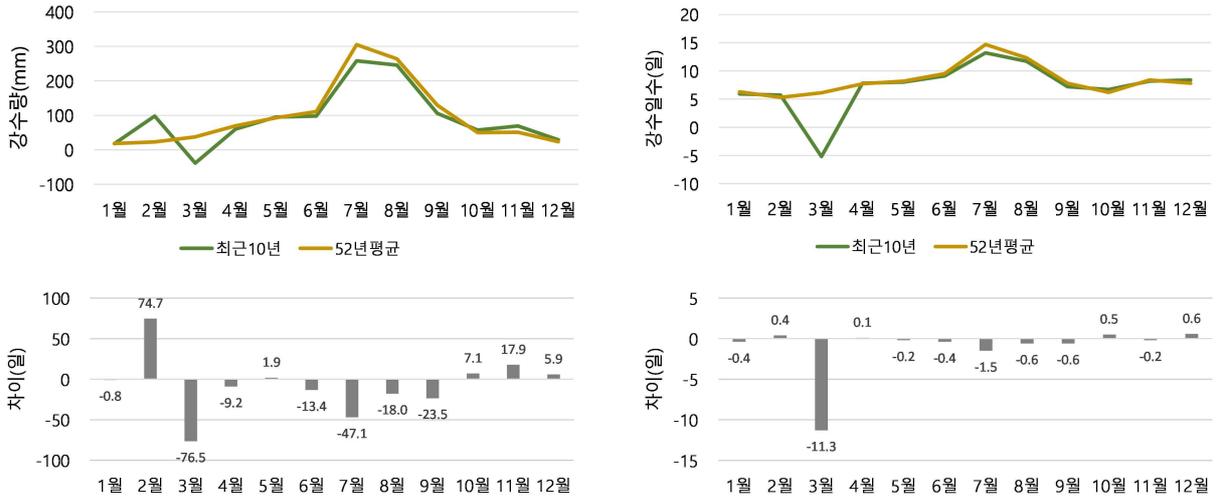


[그림 3-23] 인천(최근 20년-과거 20년) 월별 강수변화 및 차이
(왼쪽) 월별 강수량, (오른쪽) 월별 강수일수

□ 최근 기후변화

◆ (강수량) 지난 52년 대비 최근 10년 월별 강수량은 2월에 뚜렷한 증가, 3월과 7월에 감소 뚜렷

◆ (강수일수) 지난 52년 대비 최근 10년 월별 강수일수는 3월 가장 많이 감소, 나머지 달 차이 없음



[그림 3-24] 인천(최근 10년-지난 52년) 월별 강수변화 및 차이
(왼쪽) 월별 강수량, (오른쪽) 월별 강수일수

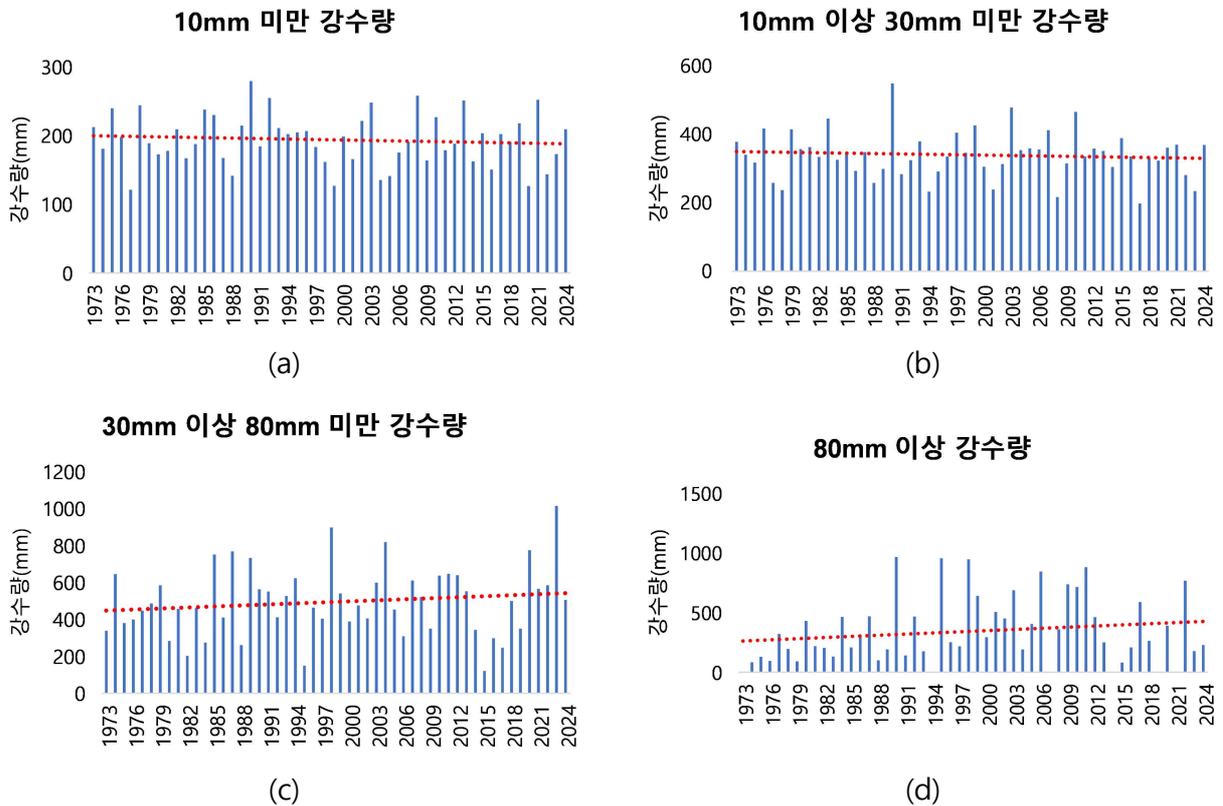
4. 인천 강수강도별 강수의 변화

<강수강도별 구간 설정>

구간	구간1	구간2	구간3	구간4
일강수량(mm)	10mm 미만	10mm 이상 30mm 미만	30mm 이상 80mm 미만	80mm이상

※ 강수강도별 강수의 특성 변화를 분석하기 위해, 일강수량 기준으로 4개 구간으로 구분

- ◆ 지난 52년간 일강수량 80mm 이상인 날에 대해서, 강수량과 강수일수는 증가 추세가 뚜렷함
- ◆ (강수량) 지난 52년간 구간별 강수량은 10mm 미만에서 감소, 30mm 이상에서는 증가 추세
 - 과거 20년 대비 최근 20년 구간별 강수량은 10mm 이상 30mm 미만과 80mm 이상에서 뚜렷하게 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 구간별 강수량은 전체 구간에서 감소



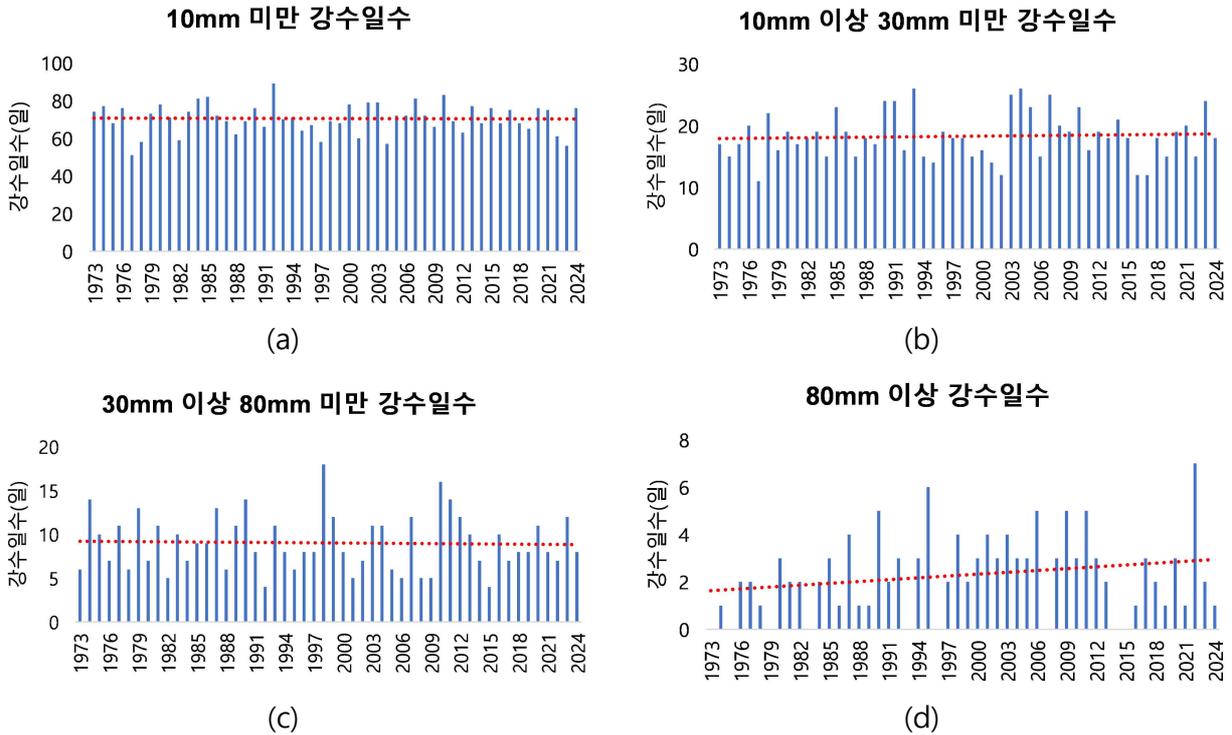
[그림 3-25] 인천 강수강도별 강수량 변화

[표 3-28] 인천 52년 강수강도별 강수량 평균과 변화(1973~2024년)

구분	평균(52년) (mm)	변화 추세 (mm/10년)	최근20년-과거20년 (mm)	최근10년-지난 52년 (mm)
구간1 (10mm 미만)	173.9	-1.48	-6.9 174.2→167.3	-4.9 173.9→169.0
구간2 (10mm 이상 30mm 미만)	311.4	+5.8	+24.4 297.9→322.3	-6.3 311.4→305.1
구간3 (30mm 이상 80mm 미만)	413.8	+2.33	-16.9 418.8→401.9	-25.3 413.8→388.5
구간4 (80mm 이상)	332.9	+21.03	+96.5 265.5→362.0	-69.7 332.9→263.2

◆ (강수일수) 지난 52년간 구간별 강수일수는 80mm 이상에서 증가 추세

- 과거 20년 대비 최근 20년 구간별 강수일수는 30mm 이상 80mm 미만에서 감소, 나머지 구간에서는 증가
- 지난 52년 대비 최근 10년 구간별 강수일수는 전체 구간에서 감소



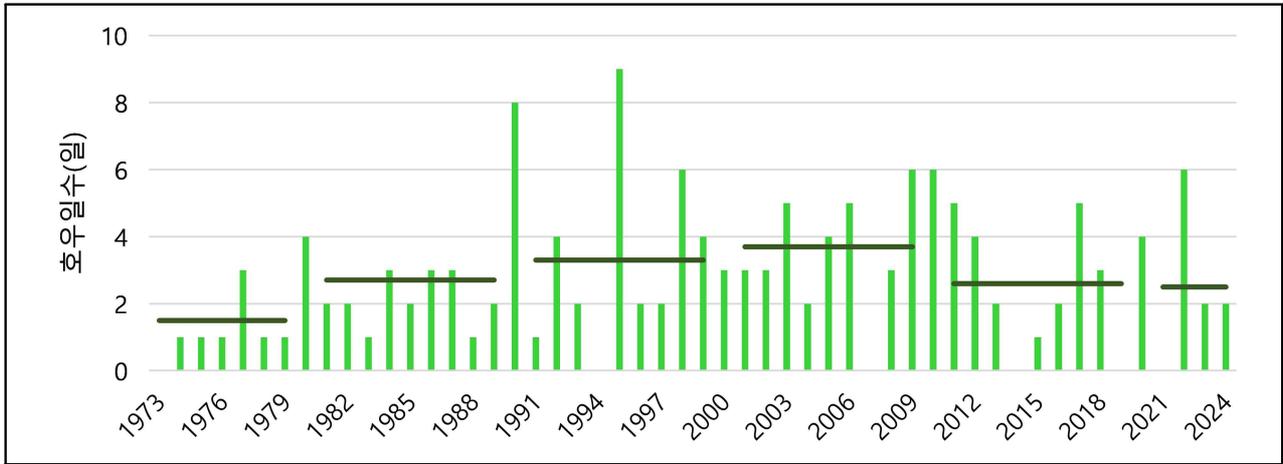
[그림 3-26] 인천 강수강도별 강수일수 변화

[표 3-29] 인천 52년 강수강도별 강수일수 평균과 변화(1973~2024년)

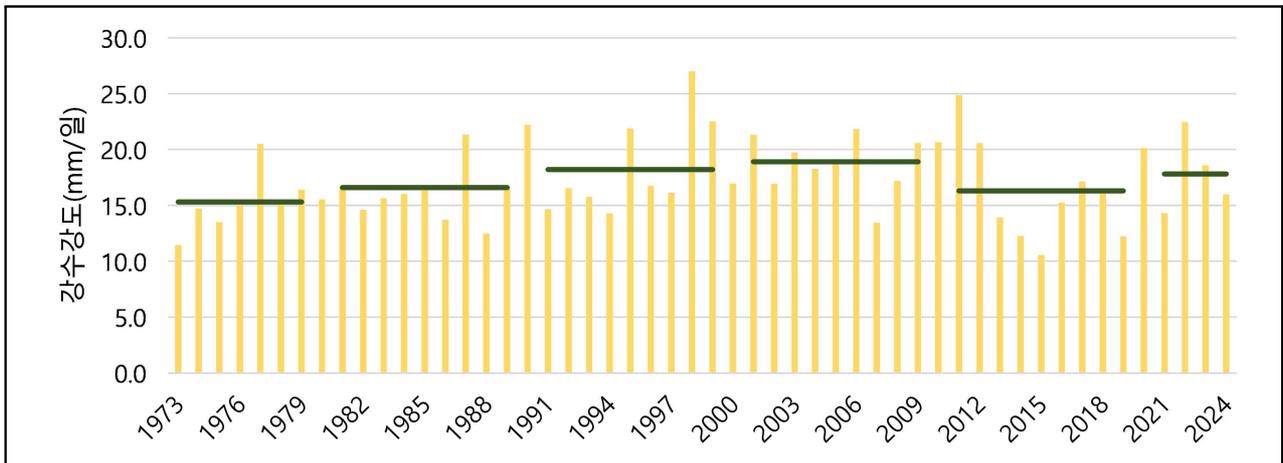
구분	평균(52년) (일)	변화 추세 (일/10년)	최근20년-과거20년 (일)	최근10년-지난 52년 (일)
구간1 (10mm 미만)	70.5	-0.09	+0.4 70.6→71	-0.9 70.5→69.6
구간2 (10mm 이상 30mm 미만)	18.3	+0.15	+0.6 17.9→18.5	-1.2 18.3→17.1
구간3 (30mm 이상 80mm 미만)	9.0	-0.08	-0.6 9.4→8.8	-0.7 9.0→8.3
구간4 (80mm 이상)	2.8	+0.17	+0.8 2.1→2.9	-0.5 2.8→2.3

5. 인천 강수 극한기후지수의 변화

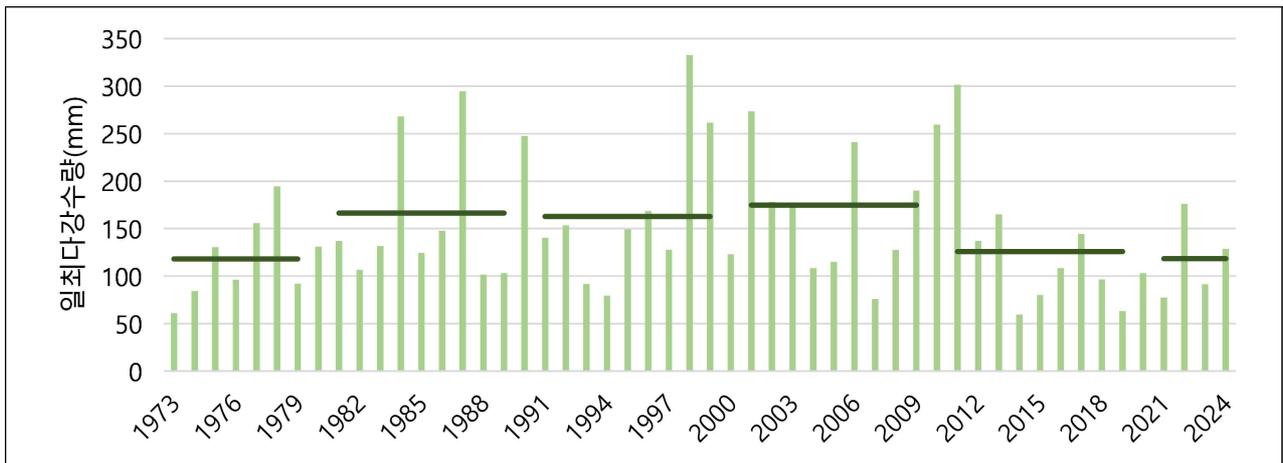
- ◆ **지난 52년간 연강수량과 연강수일수가 증가한 경향과 관련하여, 강수 극한기후지수도 대부분 뚜렷한 증가 추세**
- ◆ **(호우일수) 지난 52년간 매 10년당 0.26일 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 0.8일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 0.2일 감소
- ◆ **(강수강도) 지난 52년간 매 10년당 0.54mm/일 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 1.7mm/일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 0.2mm/일 감소
- ◆ **(1일 최다강수량) 지난 52년간 매 10년당 0.20mm 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 5.4mm 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 22.8mm 감소
- ◆ **(5일 최다강수량) 지난 52년간 매 10년당 3.07mm 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 3.9mm 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 45.5mm 감소
- ◆ **(상위 5% 강수일수) 지난 52년간 매 10년당 2.10일 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 6.2일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 6.4일 증가
- ◆ **(상위 1% 강수일수) 지난 52년간 매 10년당 2.26일 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 5.9일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 6.6일 증가
- ◆ **(최대 무강수 지속기간) 지난 52년간 매 10년당 0.43일 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 1.3일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 0.9일 증가



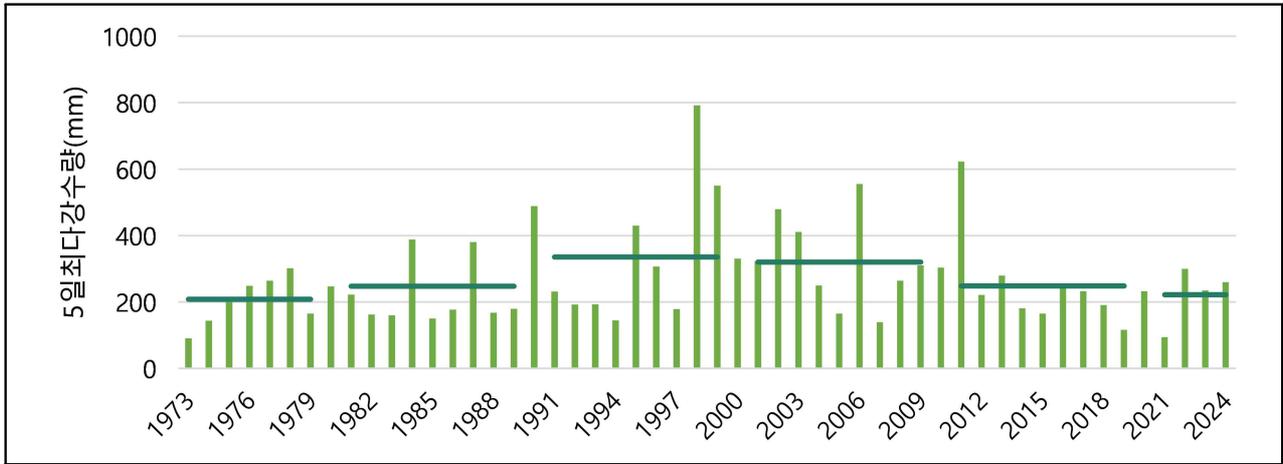
(a) 호우일수



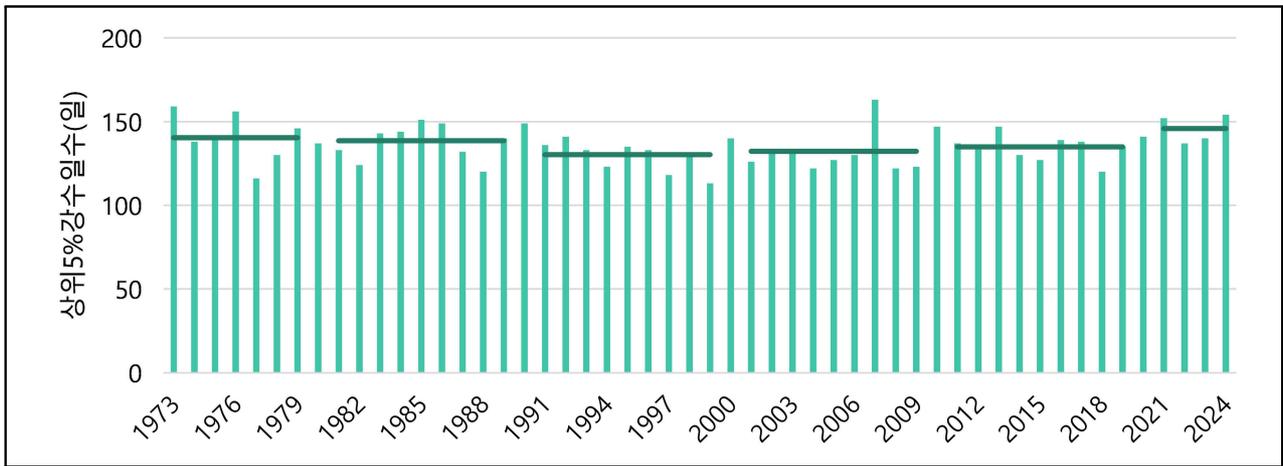
(b) 강수강도



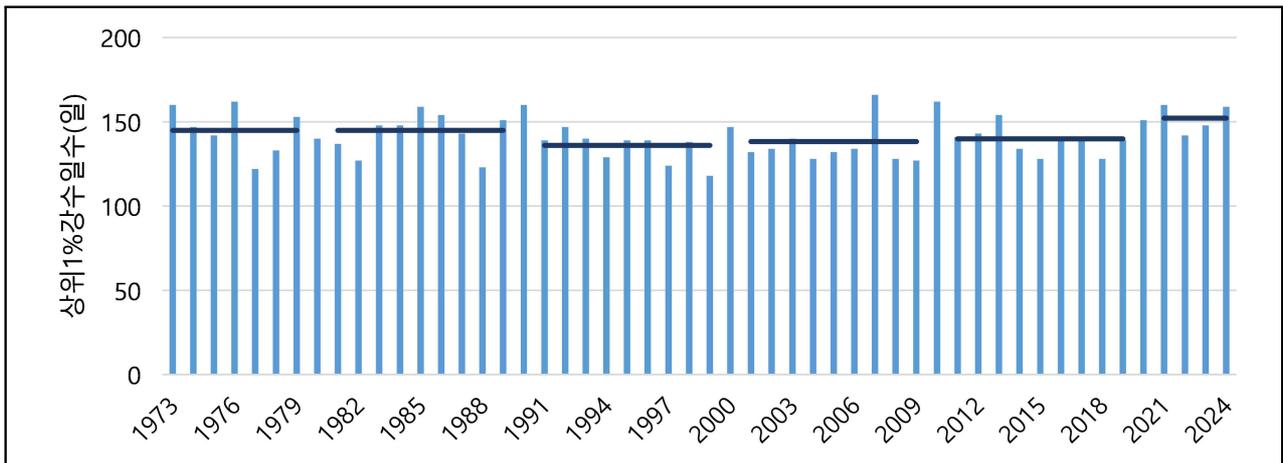
(c) 1일 최다강수량



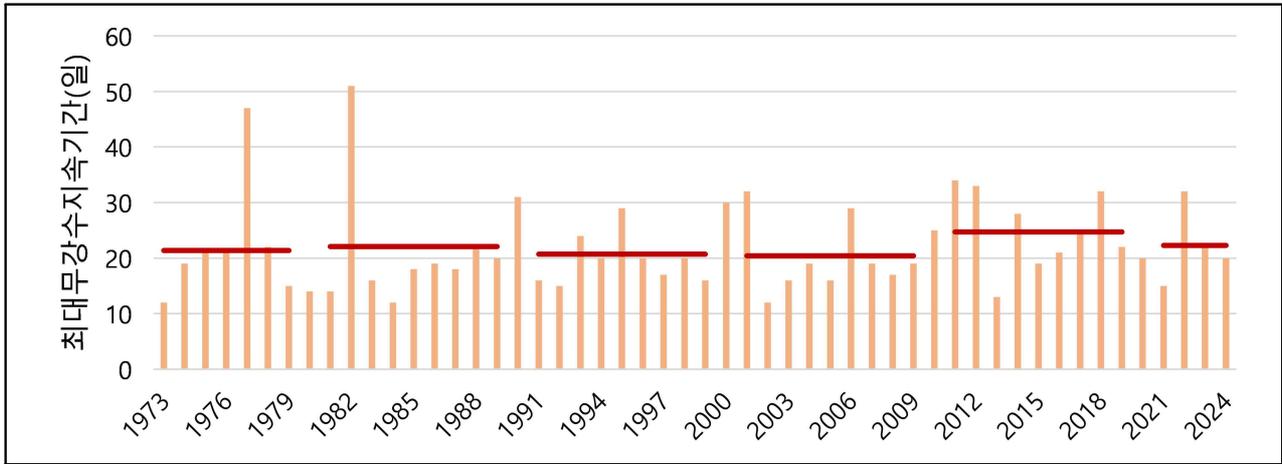
(d) 5일 최다강수량



(e) 상위 5% 강수일수



(f) 상위 1% 강수일수



(g) 최대 무강수 지속기간

[그림 3-27] 인천 강수 극한기후지수 변화

[표 3-30] 인천 52년 강수 극한기후지수의 평균과 변화(1973~2024년)

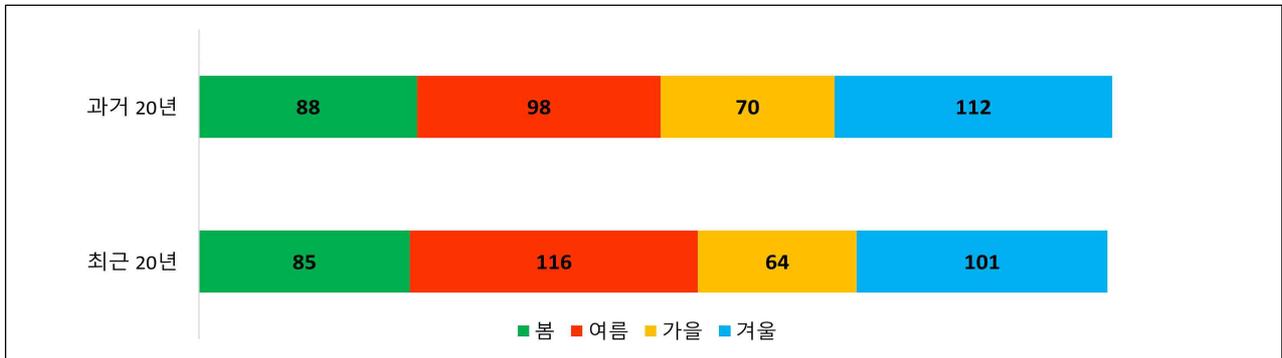
구분	장기 기후변화			최근 기후변화
	52년 평균	변화 추세 (10년)	최근 20년 -과거 20년	최근 10년 -지난 52년
호우일수(일)	2.3	+0.26	+0.8 1.7→2.5	-0.2 2.3→2.1
강수강도(mm/일)	16.4	+0.54	+1.7 15.3→17.0	-0.2 16.4→16.2
1일 최다강수량(mm)	132.8	+0.20	-5.4 133.8→128.4	-22.8 132.8→110.0
5일 최다강수량(mm)	227.5	+3.07	+3.9 212.8→216.7	-45.5 227.5→182.0
상위 5% 강수일수(일) (95퍼센타일 강수일수)	122.4	+2.10	+6.2 120.2→126.4	+6.4 122.4→128.8
상위 1% 강수일수(일) (99퍼센타일 강수일수)	127.5	+2.26	+5.9 125.3→131.2	+6.6 127.5→134.1
최대 무강수 지속기간(일)	21.9	+0.43	+1.3 21.8→23.1	+0.9 21.9→22.8

제6절 인천의 계절 변화

※ 기상학적 계절은 봄 3~5월, 여름 6~8월, 가을 9~11월, 겨울 12~2월로 분류하고 있지만, 계절길이와 시작일 변화는 장기간의 기후변화로 인해 체감할 수 있는 계절 변화를 살펴보기 위한 영향정보임

◆ 지난 52년간 체감하는 여름은 길어지고 겨울은 짧아짐

- 과거 20년 대비 최근 20년 체감하는 봄과 여름 시작일은 각각 8일, 10일 빨라졌으며, 체감하는 가을과 겨울은 각각 9일, 3일 늦어짐
- 과거 20년 대비 최근 20년 체감하는 여름은 18일 길어지고, 봄, 가을과 겨울은 각각 3일, 6일, 11일 짧아짐
- 과거 20년 체감하는 가장 긴 계절은 112일로 겨울이었으나, 최근 20년 체감하는 가장 긴 계절은 116일로 여름임
- 최근 10년 체감하는 여름은 120일로 최근 20년 대비 4일 더 길어짐



[그림 3-28] 인천 계절길이 변화

[표 3-31] 인천 과거 20년, 최근 20년, 최근 10년의 계절 시작일 변화

구분	봄	여름	가을	겨울
과거 20년(1973~1990년)	03월 21일	06월 16일	09월 21일	11월 30일
최근 20년(2005~2024년)	03월 13일	06월 06일	09월 30일	12월 03일
최근 10년(2015~2024년)	03월 08일	06월 04일	10월 01일	12월 03일
최근 20년-과거 20년	-8일	-10일	+9일	+3일

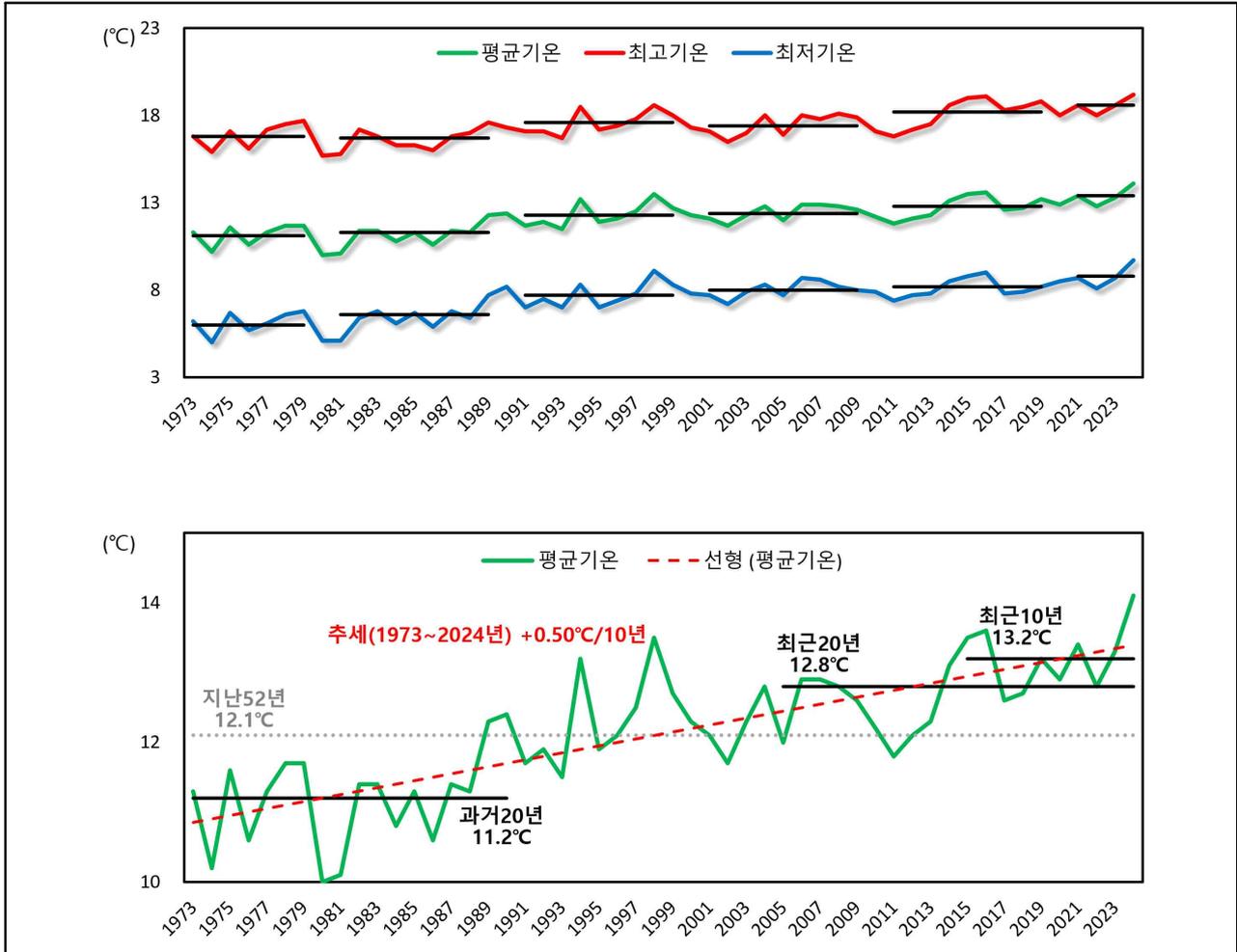
[표 3-32] 인천 과거 20년, 최근 20년, 최근 10년의 계절길이 변화

구분	봄	여름	가을	겨울
과거 20년(1973~1990년)	88일	98일	70일	112일
최근 20년(2005~2024년)	85일	116일	64일	101일
최근 10년(2015~2024년)	89일	120일	63일	95일
최근 20년-과거 20년	-3일	+18일	-6일	-11일

제7절 수원의 기온변화

1. 수원 연평균기온의 변화

◆ 지난 52년간 수원 기온은 상승 추세가 뚜렷하며, 특히 최저기온의 상승 추세가 가장 큼



[그림 3-29] 수원 연평균기온, 최고기온, 최저기온 및 변화(1973~2024년)

□ 장기 기후변화

◆ 지난 52년간 연평균기온은 매 10년당 0.50°C 상승

- 연평균 최고/최저기온은 각각 매 10년당 0.42°C, 0.59°C 상승
- 최저기온의 상승 추세가 가장 크고, 최고기온의 상승 추세가 가장 작음

◆ 과거 20년 대비 최근 20년 연평균기온은 1.6°C 상승

- 연평균 최고/최저기온은 각각 1.4°C, 1.9°C 상승

□ 최근 기후변화

◆ 최근 10년 연평균기온은 지난 52년 대비 1.1°C 상승

- 연평균 최고/최저기온은 각각 1.1°C, 1.0°C 상승

[표 3-33] 수원 52년 연평균 평균/최고/최저기온의 변화(1973~2024년)

구분	장기 기후변화			최근 기후변화
	52년 평균	변화 추세(/10년)	최근 20년 -과거 20년	최근 10년 -지난 52년
평균기온(°C)	12.1	+0.50	+1.6 11.2→12.8	+1.1 12.1→13.2
최고기온(°C)	17.5	+0.42	+1.4 16.7→18.1	+1.1 17.5→18.6
최저기온(°C)	7.5	+0.59	+1.9 6.4→8.3	+1.0 7.5→8.5

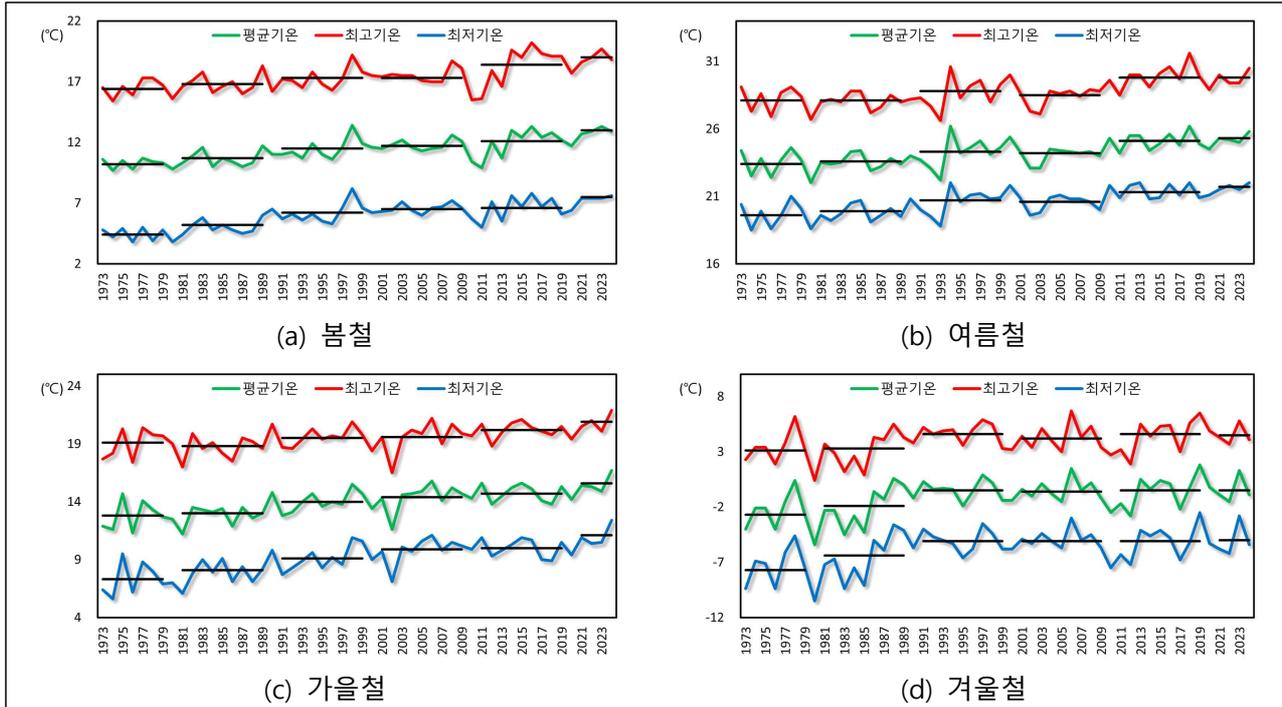
◆ 지난 52년 중 연평균기온이 가장 높은 해 10위 안에 최근 10년 중 7개 해 포함, 특히 2024년이 가장 높음

[표 3-34] 수원 52년 연평균 평균/최고/최저기온 순위(1973~2024년)

순위	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
평균기온(°C)	14.1 (2024)	13.6 (2016)	13.5 (2015)	13.5 (1998)	13.4 (2021)	13.3 (2023)	13.2 (2019)	13.2 (1994)	13.1 (2014)	12.9 (2020)
최고기온(°C)	19.2 (2024)	19.1 (2016)	19.0 (2015)	18.8 (2019)	18.6 (2023)	18.6 (2021)	18.6 (2014)	18.6 (1998)	18.5 (2018)	18.5 (1994)
최저기온(°C)	9.7 (2024)	9.1 (1998)	9.0 (2016)	8.8 (2015)	8.7 (2023)	8.7 (2021)	8.7 (2006)	8.6 (2007)	8.5 (2020)	8.5 (2014)

2. 수원 계절별 기온의 변화

◆ 지난 52년간 계절별 평균기온의 기온 상승 추세는 가을철에 가장 크고, 여름철에 가장 작음



[그림 3-30] 수원 계절별 평균, 최고, 최저기온(1973~2024년)

□ 장기 기후변화

◆ 지난 52년간 계절별 평균기온 상승 추세는 가을 > 봄 > 겨울 > 여름 순으로 큼

- 10년당 평균기온 상승 추세 : 가을(+0.58°C) > 봄(+0.51°C) > 겨울(+0.50°C) > 여름(+0.42°C)
- 최고기온 상승 추세는 봄철(+0.51°C)이 가장 크고 겨울철(+0.35°C)이 가장 작음
- 최저기온 상승 추세는 가을철(+0.76°C)이 가장 크고 여름철(+0.45°C)이 가장 작음
- 특히, 가을철 최저기온 상승 추세(+0.76°C)가 가장 크고, 겨울철 최고기온 상승 추세(+0.35°C)가 가장 작음

◆ 과거 20년 대비 최근 20년 계절별 평균기온 상승폭은 가을 > 겨울 > 봄 > 여름 순으로 큼

- 최근 20년 평균-과거 20년 평균 : 가을(+2.0°C) > 겨울(+1.7°C) > 봄(+1.6°C) > 여름(+1.4°C)
- 가을철 최저기온 상승폭(+2.6°C)이 가장 크고, 겨울철 최고기온 상승폭(+1.3°C)이 가장 작음

□ 최근 기후변화

◆ 지난 52년 대비 최근 10년 계절별 평균기온 상승폭은 봄 > 여름·가을 > 겨울 순으로 큼

- 최근 10년 평균-지난 52년 평균 : 봄(+1.3°C) > 여름·가을(+1.0°C) > 겨울(+0.9°C)
- 봄철 최고기온 상승폭(+1.7°C)이 가장 크고, 겨울철 최저기온 상승폭(+0.8°C)이 가장 작음

[표 3-35] 수원 52년 계절별 평균/최고/최저기온의 변화(1973~2024년)

구분		장기 기후변화			최근 기후변화
		52년 평균	변화 추세(/10년)	최근 20년 -과거 20년	최근 10년 -지난 52년
평균기온 (°C)	봄	11.4	+0.51	+1.6 10.5→12.1	+1.3 11.4→12.7
	여름	24.2	+0.42	+1.4 23.5→24.9	+1.0 24.2→25.2
	가을	14.0	+0.58	+2.0 12.9→14.9	+1.0 14.0→15.0
	겨울	-1.1	+0.50	+1.7 -2.2→-0.5	+0.9 -1.1→-0.2
최고기온 (°C)	봄	17.4	+0.51	+1.6 16.6→18.2	+1.7 17.4→19.1
	여름	28.8	+0.42	+1.4 28.1→29.5	+1.2 28.8→30.0
	가을	19.6	+0.39	+1.4 18.9→20.3	+0.9 19.6→20.5
	겨울	4.0	+0.35	+1.3 3.2→4.5	+0.9 4→4.9
최저기온 (°C)	봄	6.0	+0.59	+1.3 4.8→6.7	+0.9 6→7.1
	여름	20.6	+0.45	+1.5 19.8→21.3	+0.9 20.6→21.5
	가을	9.1	+0.76	+2.6 7.7→10.3	+1.3 9.1→10.4
	겨울	-5.7	+0.57	+1.9 -7→-5.1	+0.8 -5.7→-4.9

3. 수원 월별 기온의 변화

- ◆ 지난 52년간 월별 기온의 상승 추세는 2~3월에 크고 12월에 가장 작음. 최근에도 기온 상승폭이 12월에 가장 작게 나타남

□ 장기 기후변화

- ◆ 지난 52년간 월별 평균기온은 모든 달에서 상승 추세, 특히 2~3월, 9월에 기온 상승 추세가 크고, 12월에 가장 작음

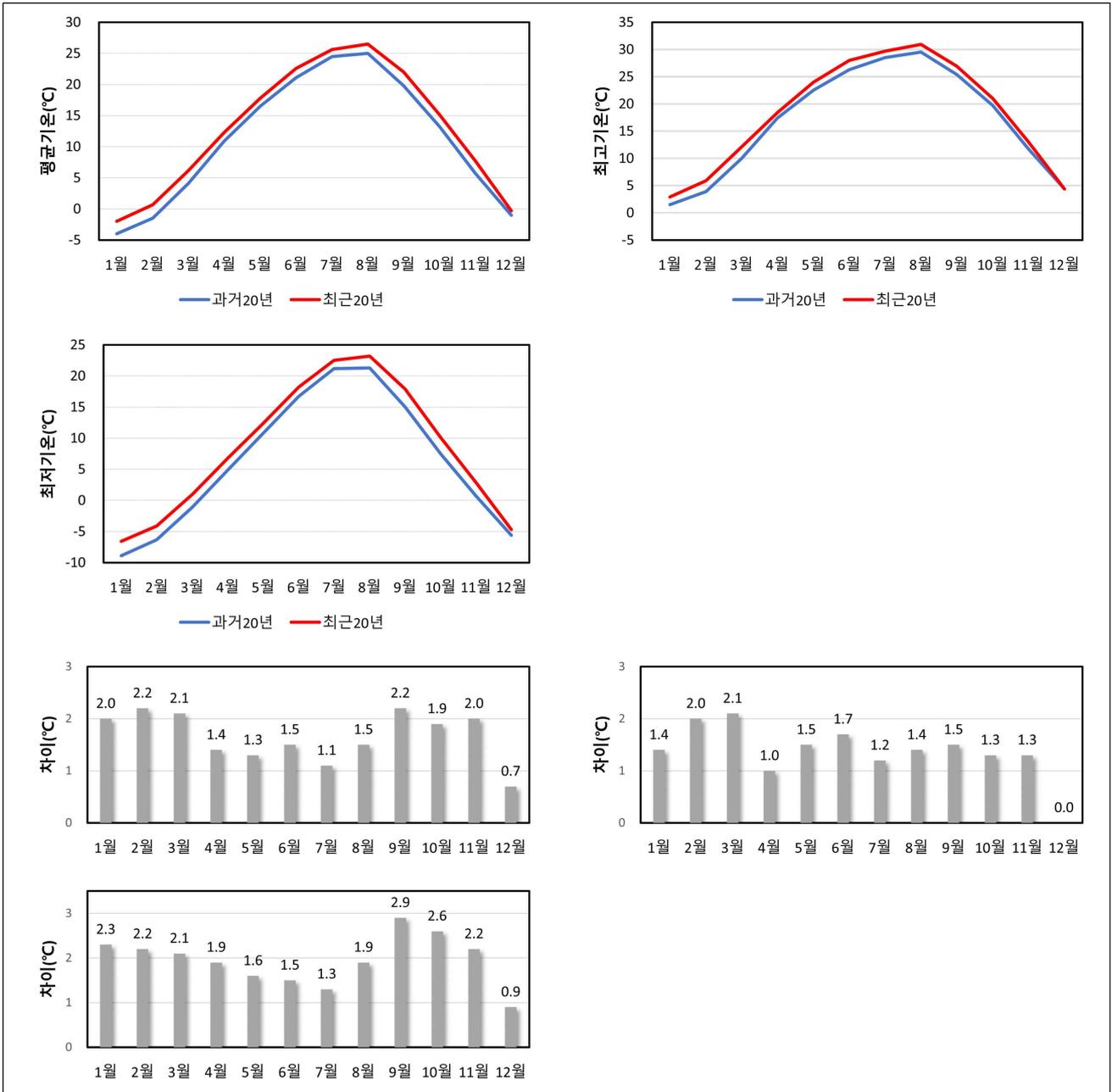
- 3월 최고기온 상승 추세가 10년당 +0.72°C로 가장 크고, 12월 최고기온이 10년당 +0.02°C로 가장 작음

[표 3-36] 수원 52년 월별 평균/최고/최저기온의 변화 추세(1973~2024년)

구분	변화 추세		
	평균기온(°C/10년)	최고기온(°C/10년)	최저기온(°C/10년)
1월	+0.57	+0.39	+0.64
2월	+0.67	+0.61	+0.69
3월	+0.69	+0.72	+0.68
4월	+0.43	+0.39	+0.59
5월	+0.41	+0.43	+0.48
6월	+0.45	+0.50	+0.45
7월	+0.36	+0.36	+0.37
8월	+0.43	+0.41	+0.54
9월	+0.65	+0.44	+0.86
10월	+0.52	+0.32	+0.74
11월	+0.59	+0.42	+0.68
12월	+0.23	+0.02	+0.31

◆ 과거 20년 대비 최근 20년 월별 평균기온은 1~3월, 9월, 11월에 상승폭이 2.0°C 이상으로 크고, 12월에 상승폭이 0.7°C로 비교적 작음

- 최고기온은 3월(+2.1°C)에 상승폭이 가장 크고, 12월에는 변화 없음
- 최저기온은 9월(+2.9°C)에 상승폭이 가장 크고, 12월에 가장 작음
- 과거 20년 대비 최근 20년 최고기온은 2~3월은 2.0°C 이상 상승하였고, 12월은 변화 없음
- 과거 20년 대비 최근 20년 최저기온은 12월을 제외한 10개 달에서 1.3°C 이상 상승

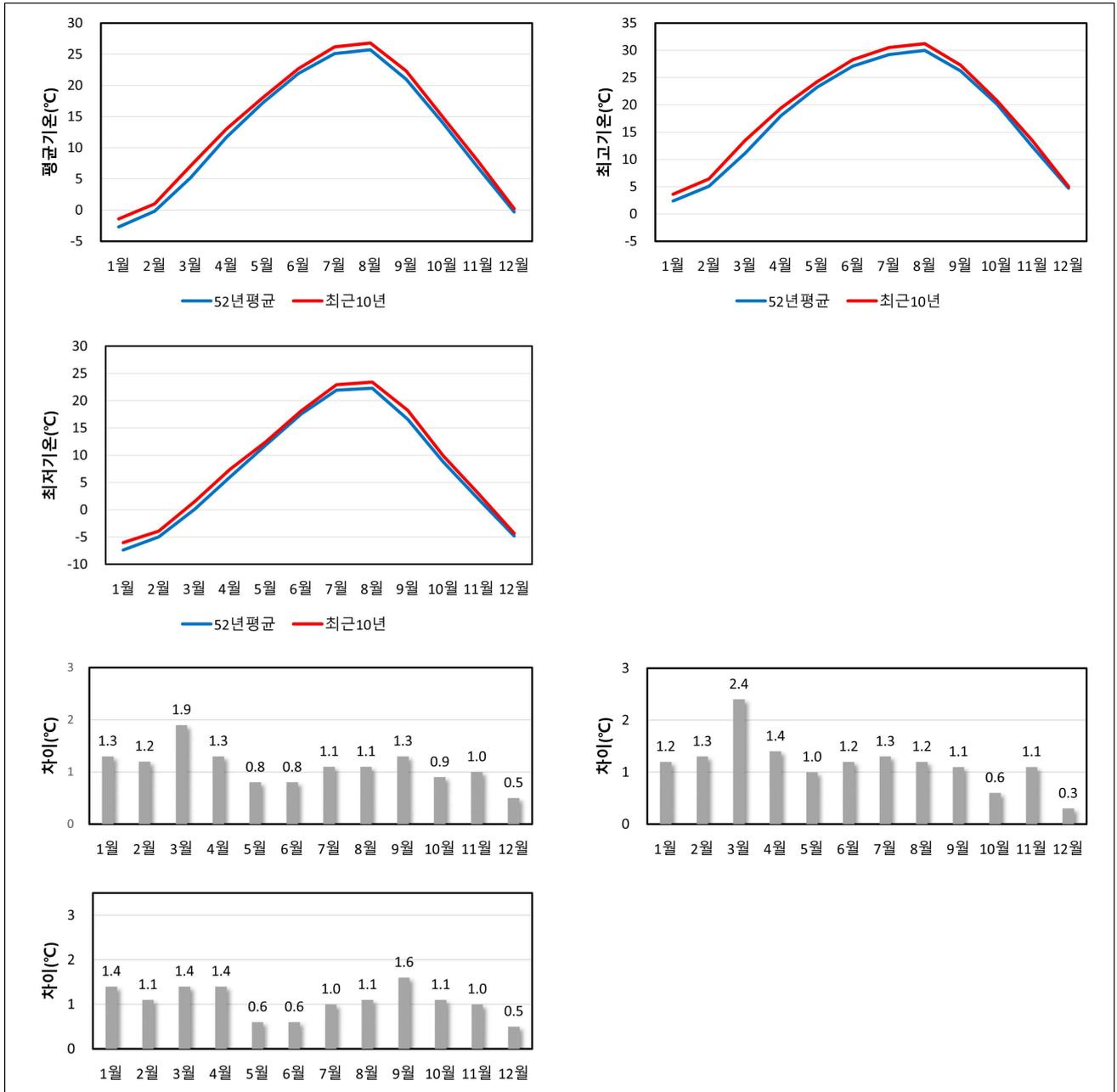


[그림 3-31] 수원(최근 20년-과거 20년) 월별 기온변화 및 차이
(왼쪽 위) 월별 평균기온, (오른쪽 위) 월별 최고기온, (왼쪽 아래) 월별 최저기온

□ 최근 기후변화

◆ 지난 52년 대비 최근 10년 월별 평균기온 상승폭은 3월이 다른 월에 비해 월등하게 가장 크고, 12월에 가장 작음

- 지난 52년 대비 최근 10년 최고기온은 3월에 상승폭(+2.4°C)이 가장 크고, 12월에 상승폭(+0.3°C)이 가장 작음
- 지난 52년 대비 최근 10년 최저기온은 9월에 상승폭(+1.6°C)이 가장 크고, 12월에 상승폭(+0.5°C)이 가장 작음



[그림 3-32] 수원(최근 10년-지난 52년) 월별 기온변화 및 차이

(왼쪽 위) 월별 평균기온, (오른쪽 위) 월별 최고기온, (왼쪽 아래) 월별 최저기온

4. 수원 기온 극한지수의 변화

1) 고온 극한기후지수

- ◆ **지난 52년간 온난일, 여름일수, 온난야 등 고온극한기후지수가 상승 추세로 과거 20년 대비 최근 20년의 폭염일수와 열대야일수가 더 늘어나는 등 지속적으로 증가 추세**
- ◆ **일최저 및 일최고기온 연최댓값이 상승한 가운데, 최근 10년은 과거 52년 대비 폭염일수, 열대야일수가 더 늘어나는 등 기후 변화의 폭이 커지고 있음**
- ◆ **(폭염일수) 지난 52년간 매 10년당 3.05일 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 9.6일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 9.9일 증가
- ◆ **(열대야일수) 지난 52년간 매 10년당 3.07일 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 10.4일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 8.7일 증가
- ◆ **(여름일수) 지난 52년간 매 10년당 5.48일 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 18.8일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 14.4일 증가
- ◆ **(온난일) 지난 52년간 매 10년당 5.63일 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 19.2일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 14.2일 증가
- ◆ **(온난일 계속기간) 지난 52년간 매 10년당 1.67일 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 4.8일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 7.0일 증가
- ◆ **(최대 온난일 계속기간) 지난 52년간 매 10년당 1.69일 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 5.0일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 6.7일 증가
- ◆ **(온난야) 지난 52년간 매 10년당 4.96일 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 16.5일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 13.2일 증가
- ◆ **(일최고기온 연최대) 지난 52년간 매 10년당 0.49°C 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 1.6°C 상승
 - 지난 52년 대비 최근 10년 1.5°C 상승

◆ (일최저기온 연최대) 지난 52년간 매 10년당 0.52°C 증가 추세

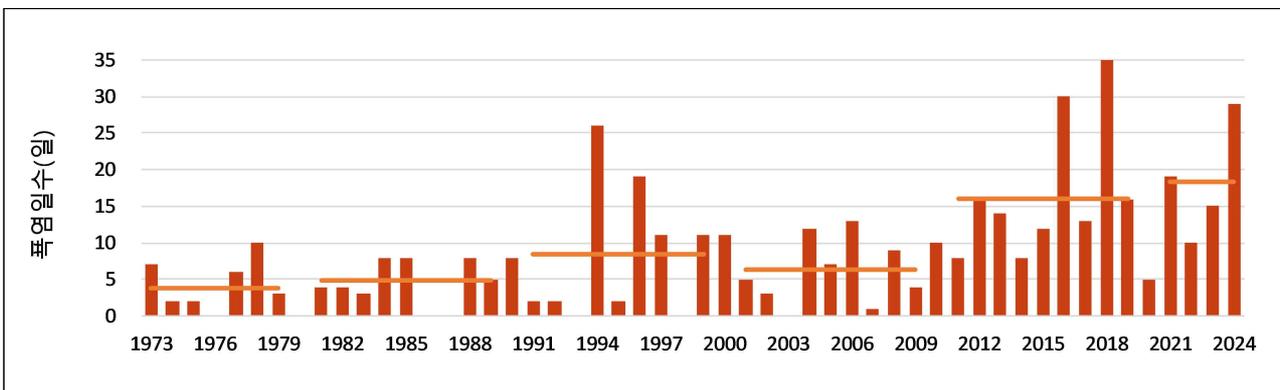
- 과거 20년 대비 최근 20년 1.7°C 상승
- 지난 52년 대비 최근 10년 1.4°C 상승

◆ (일교차) 지난 52년간 매 10년당 0.17°C 감소 추세

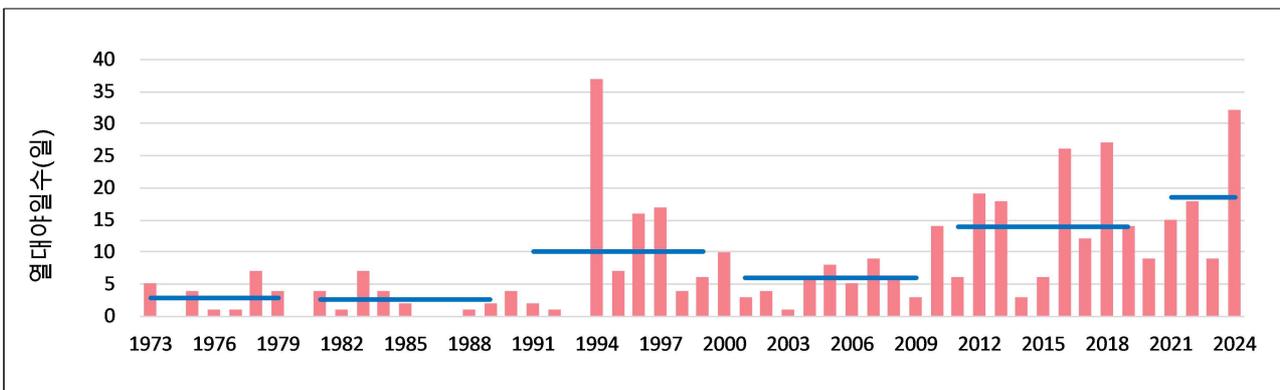
- 과거 20년 대비 최근 20년 0.6°C 감소
- 지난 52년 대비 최근 10년 0.1°C 증가

◆ (식물성장가능기간) 지난 52년간 매 10년당 0.85°C 증가 추세

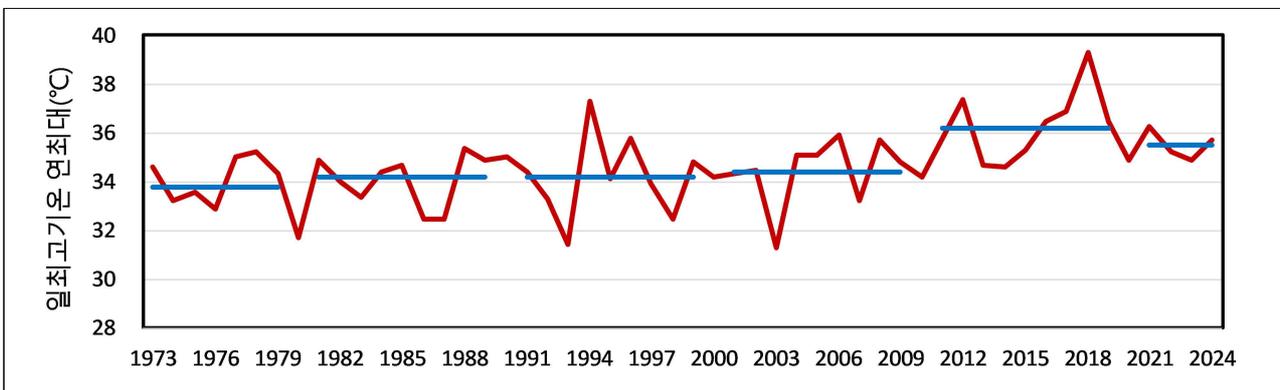
- 과거 20년 대비 최근 20년 11.6°C 감소
- 지난 52년 대비 최근 10년 27.5°C 증가



(a) 폭염일수



(b) 열대야일수



(c) 일최고기온 연최대

[그림 3-33] 수원 고온극한기후지수 변화

[표 3-37] 수원 52년 고온극한기후지수의 평균과 변화(1973~2024년)

구분	장기 기후변화			최근 기후변화
	52년 평균	변화 추세(/10년)	최근 20년 -과거 20년	최근 10년 -지난 52년
폭염일수(일)	8.8	+3.05	+9.6 4.3→13.9	+9.9 8.8→18.7
열대야일수(일)	8.1	+3.07	+10.4 2.6→13.0	+8.7 8.1→16.8
여름일수(일)	116.9	+5.48	+18.8 108.7→12.75	+14.4 116.9→131.3
온난일(일)	35.8	+5.63	+19.2 26.4→45.6	+14.2 35.8→50.0
온난일 계속기간(일)	9.3	+1.67	+4.8 7.0→11.8	+7.0 9.3→16.3
최대온난일 계속기간(일)	12.6	+1.69	+5.0 10.4→15.4	+6.7 12.6→19.3
온난야(일)	36.0	+4.96	+16.5 28.1→44.6	+13.2 36.0→49.2
일최고기온 연최대(°C)	34.7	+0.49	+1.6 34.0→35.6	+1.5 34.7→36.2
일최저기온 연최대(°C)	25.8	+0.52	+1.7 24.9→26.6	+1.4 25.8→27.2
일교차(°C)	10.0	-0.17	-0.6 10.4→9.8	+0.1 10.0→10.1
식물성장시간(일)	235.2	+0.85	-11.6 245.4→233.8	+27.5 235.2→262.7

[표 3-38] 수원 52년 연대별 폭염일수, 열대야일수

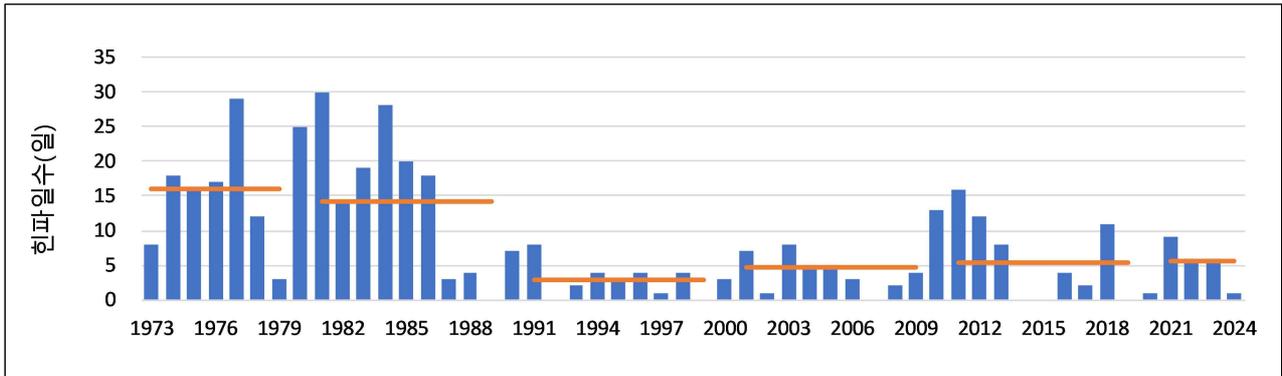
	1970년대	1980년대	1990년대	2000년대	2010년대	2020년대
폭염일수(일)	3.8	4.8	8.4	6.4	16.0	18.3
열대야일수(일)	2.8	2.5	10.0	5.9	14.0	18.5

2) 저온 극한기후지수

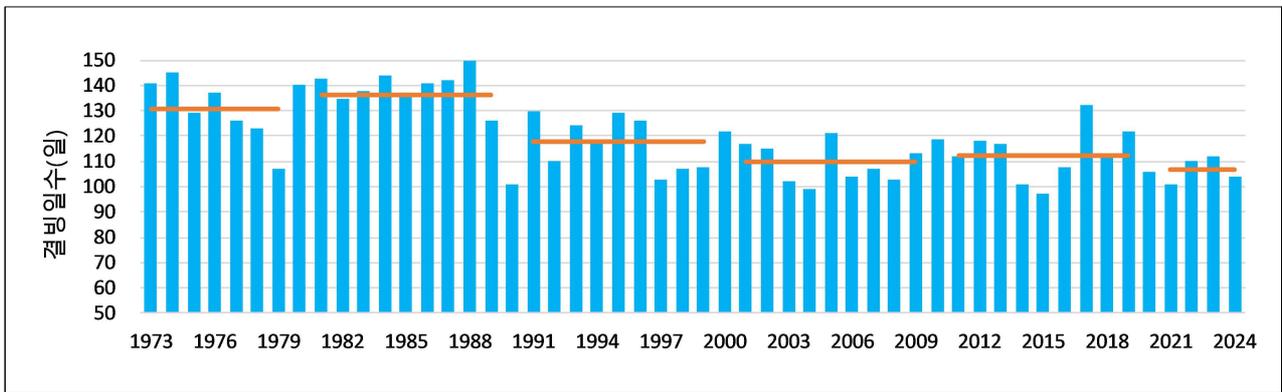
- ◆ 지난 52년간 서리일수, 결빙일수, 한랭야) 등 저온 극한기후지수는 감소 추세로, 과거 20년 대비 최근 20년 사이 서리일수, 결빙일수, 한파일수의 발생빈도가 꾸준히 줄어드는 추세임
- ◆ 최저기온 연최솟값이 상승하고 52년간 한랭야 계속기간 및 최대한랭야 계속기간이 감소하는 추세
- ◆ (한파일수) 지난 52년간 매 10년당 2.82일 감소 추세
 - 과거 20년 대비 최근 20년 9.9일 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 4.2일 감소
- ◆ (결빙일수) 지난 52년간 매 10년당 6.44.일 감소 추세
 - 과거 20년 대비 최근 20년 22.8일 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 9.5일 감소
- ◆ (서리일수) 지난 52년간 매 10년당 10.45일 감소 추세
 - 과거 20년 대비 최근 20년 37.8일 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 7.5일 감소
- ◆ (한랭일) 지난 52년간 매 10년당 3.09일 감소 추세
 - 과거 20년 대비 최근 20년 10.5일 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 9.8일 감소
- ◆ (한랭야) 지난52년간 매 10년당 4.49일 감소 추세
 - 과거 20년 대비 최근 20년 14.5일 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 8.8일 감소
- ◆ (한랭야 계속기간) 지난 52년간 매 10년당 2.63일 감소 추세
 - 과거 20년 대비 최근 20년 9.0일 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 3.9일 감소
- ◆ (최대한랭야 계속기간) 지난 52년간 매 10년당 1.65일 감소 추세
 - 과거 20년 대비 최근 20년 5.6일 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 2.7일 감소
- ◆ (일최고기온 연최솟값) 지난 52년간 매 10년당 0.15°C 상승 추세
 - 과거 20년 대비 최근 20년 1.0°C 상승
 - 지난 52년 대비 최근 10년 0.1°C 감소

◆ (일최저기온 연최솟값) 지난 52년간 매 10년당 1.02°C 상승 추세

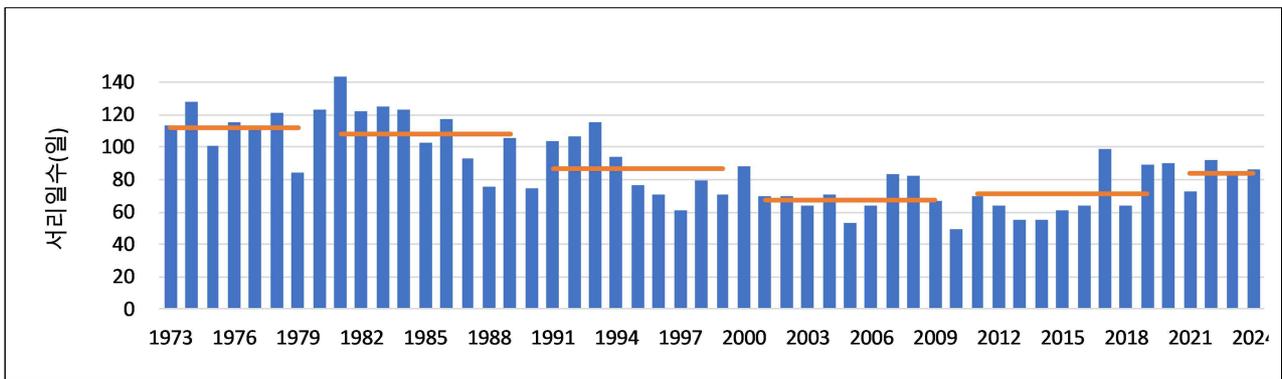
- 과거 20년 대비 최근 20년 3.7°C 상승
- 지난 52년 대비 최근 10년 1.2°C 상승



(a) 한파일수



(b) 결빙일수



(c) 서리일수

[그림 3-34] 수원 저온극한기후지수 변화

[표 3-39] 수원 52년 저온 극한기후지수의 평균과 변화(1973~2024년)

구분	장기 기후변화			최근 기후변화
	52년 평균	변화 추세 (/10년)	최근 20년 -과거 20년	최근 10년 -지난 52년
한파일수(일)	8.2	-2.82	-9.9 15.1→5.2	-4.2 8.2→4.0
결빙일수(일)	120.0	-6.44	-22.8 133.8→110.5	-9.5 120.0→110.5
서리일수(일)	87.8	-10.45	-37.8 110.1→72.3	-7.5 87.8→80.3
한랭일(일)	36.5	-3.09	-10.5 43.6→33.1	-9.8 36.5→26.7
한랭야(일)	35.8	-4.49	-14.5 45.2→30.7	-8.8 35.8→27.0
한랭야 계속기간(일)	7.6	-2.63	-9.0 14.1→5.1	-3.9 7.6→3.7
최대한랭야 계속기간(일)	10.3	-1.65	-5.6 14.4→8.8	-2.7 10.3→7.6
일최고기온 연최소(°C)	-6.8	0.15	1.0 -7.6→-6.6	-0.1 -6.8→-6.9
일최저기온 연최소(°C)	-1.57	1.02	3.7 -18.2→-14.5	1.2 -15.7→-14.5

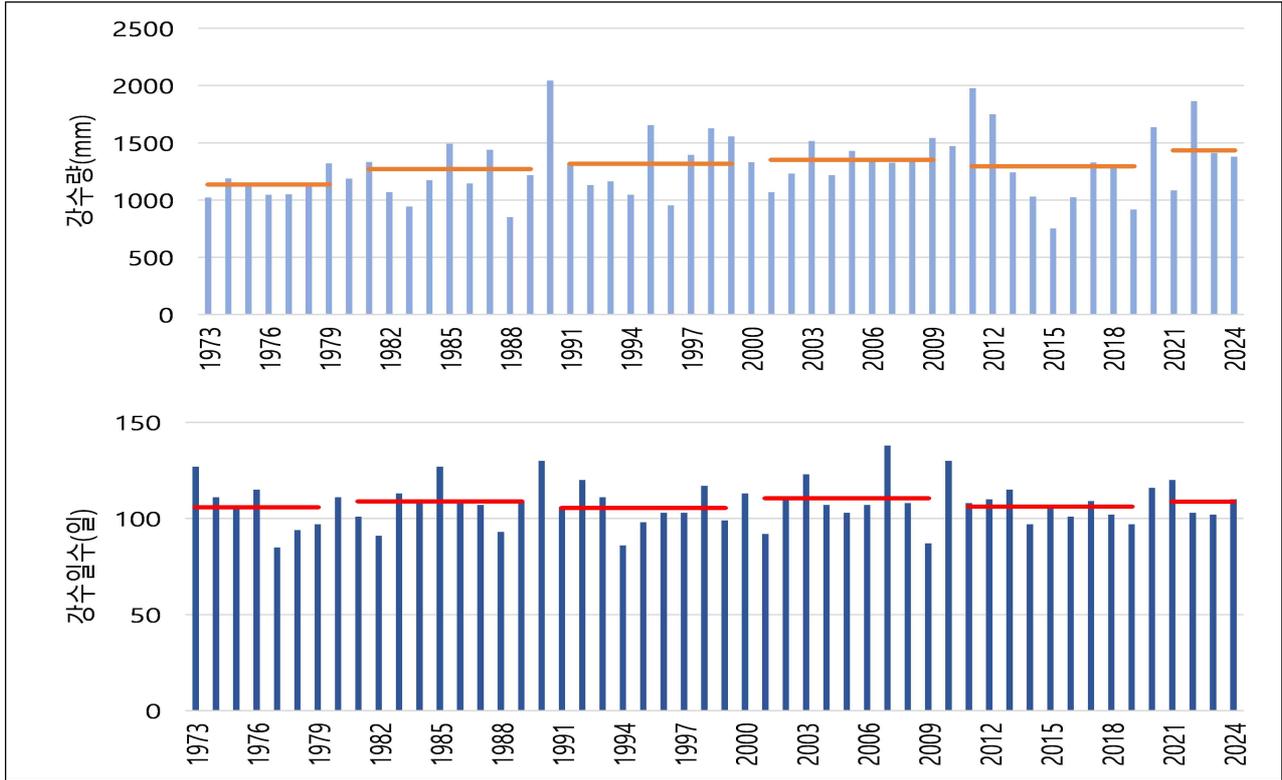
[표 3-40] 수원 연대별 한파일수, 결빙일수, 서리일수

	1970년대	1980년대	1990년대	2000년대	2010년대	2020년대
한파일수(일)	16.0	14.3	2.9	4.8	5.4	5.5
결빙일수(일)	131.0	136.0	117.7	110.0	112.6	106.8
서리일수(일)	112.3	108.3	86.7	67.3	71.1	84.0

제8절 수원의 강수변화

1. 수원 연강수의 변화

◆ 지난 52년간 수원의 연강수량과 연강수일수는 증가 추세



[그림 3-35] 연강수 (위)강수량, (아래)강수일수(1973~2024년)

□ 장기 기후변화

◆ 지난 52년간 연강수량은 매 10년당 46.54mm 증가, 연강수일수는 0.31일 증가 추세

◆ 과거 20년 대비 최근 20년 연강수량은 147.7mm 증가, 연강수일수는 1.0일 증가

□ 최근 기후변화

◆ 지난 52년 대비 최근 10년 연강수량은 22.4mm 감소, 연강수일수는 0.8일 감소

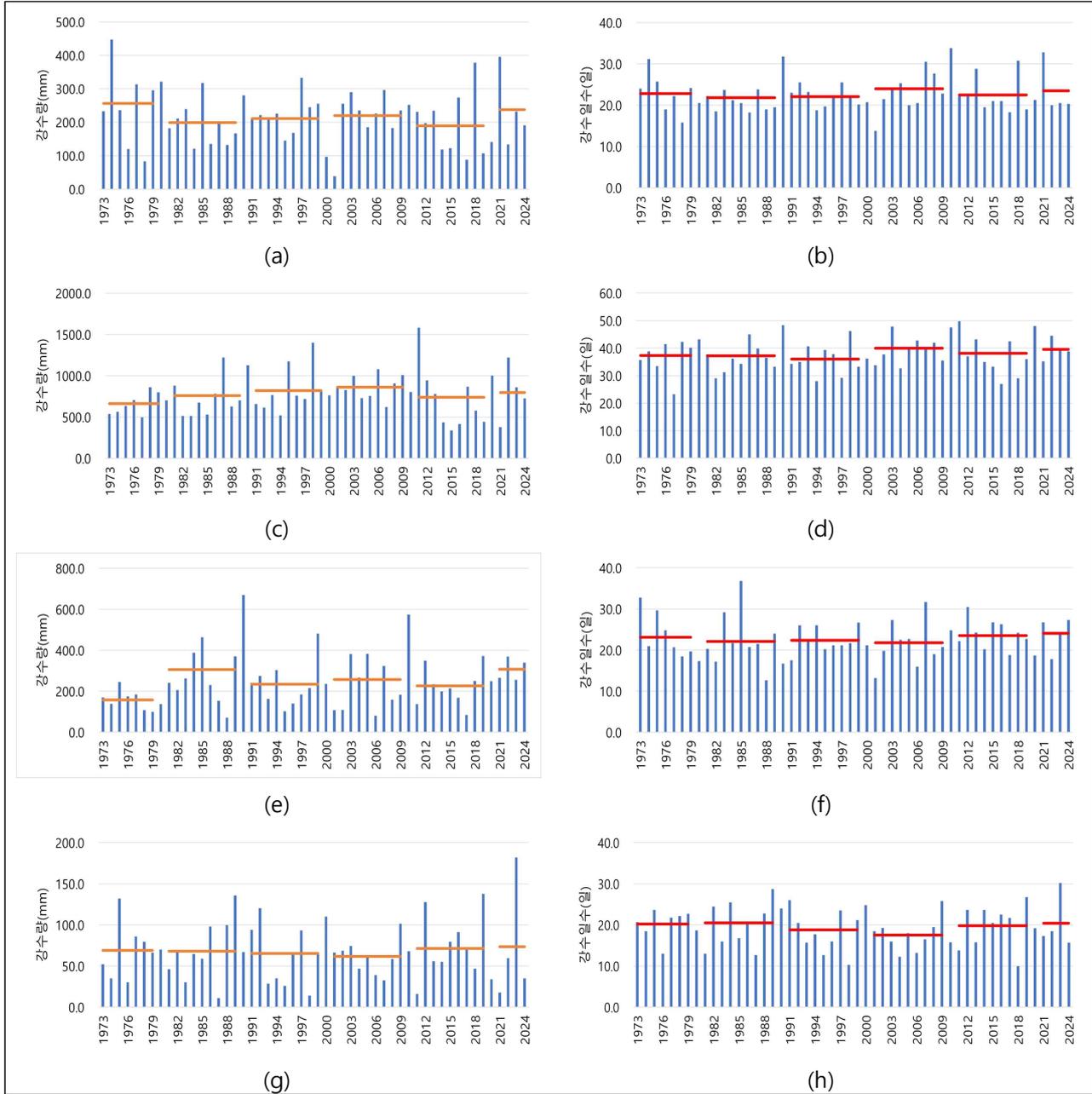
[표 3-41] 수원 52년 연별 강수량, 강수일수 변화(1973~2024년)

구분	장기 기후변화			최근 기후변화
	52년 평균	변화 추세 (/10년)	최근 20년 -과거 20년	최근 10년 -지난 52년
강수량(mm)	1290.8	+46.54	+147.7 1209.7→1357.4	-22.4 1290.8→1268.4
강수일수(일)	107.5	+0.31	+1.0 107.5→108.5	-0.8 107.5→106.7

2. 수원 계절별 강수의 변화

◆ (강수량) 지난 52년간 강수량은 봄철을 제외하고 증가하였으나, 특히 여름철 강수량 뚜렷한 증가

◆ (강수일수) 지난 52년간 봄철과 겨울철 강수일수는 감소하였으나, 여름철과 가을철 강수일수는 증가



[그림 3-36] 수원 계절별 강수 변화

□ 장기 기후변화

◆ (강수량) 지난 52년간 여름철과 가을철에 강수량 증가가 뚜렷함

- 과거 20년 대비 최근 20년 계절별 강수량은 여름철, 가을철 순서로 증가, 봄철에 감소
- ※ 10년당 강수량 변화 추세: 여름(+35.80mm) > 가을(+14.43mm) > 겨울(+1.71mm) > 봄(-5.39mm)
- ※ 최근 20년 평균-과거 20년 평균 : 여름(+132.2mm) > 가을(+25.7mm) > 겨울(+2.0mm) > 봄(-11.4mm)

◆ (강수일수) 지난 52년간 강수일수는 봄철, 겨울철에 감소, 여름철에 증가

- 과거 20년 대비 최근 20년 계절별 강수일수는 겨울철에 감소가 나타나고, 여름철에 증가
- ※ 10년당 강수일수 변화 추세 : 여름(+0.57일) > 가을(+0.03일) > 겨울(-0.07) > 봄(-0.16일)
- ※ 최근 20년 평균-과거 20년 평균 : 여름(+1.8일) > 가을(+0.4일) > 봄(-0.1일) > 겨울(-1.1일)

□ 최근 기후변화

◆ (강수량) 지난 52년 대비 최근 10년 계절별 강수량은 가을철과 겨울철에 증가하고 봄철과 여름철에 감소. 다른 계절에 비해 여름철 강수량 감소가 두드러짐

- 최근 10년 평균-지난 52년 평균 : 가을(+23.5mm) > 겨울(+10.1mm) > 봄(-6.9mm) > 여름(-49.6mm)

◆ (강수일수) 지난 52년 대비 최근 10년 계절별 강수일수는 봄철, 여름철에 감소

- 최근 10년 평균-지난 52년 평균 : 겨울(+0.3일) > 가을(+0.6일) > 여름(-0.9일) > 봄(-1.2일)

[표 3-42] 수원 52년 계절별 강수량, 강수일수 변화(1973~2024년)

구분		장기 기후변화			최근 기후변화
		52년 평균	변화 추세(/10년)	최근 20년 -과거 20년	최근 10년 -지난 52년
강수량 (mm)	봄	214.9	-5.39	-11.4 224.9→213.5	-6.9 214.9→208.0
	여름	757.7	+35.80	+132.2 671.1 →803.3	-49.6 757.7→708.1
	가을	245.5	+14.43	+25.7 240.5 →266.2	+23.5 245.5→269.0
	겨울	71.9	+1.71	+2.0 72.6→74.6	+10.1 71.9→82.0
강수일수 (일)	봄	23.6	-0.16	-0.1 23.7→23.6	-1.2 23.6→22.4
	여름	38.6	+0.57	+1.8 37.8→39.6	-0.9 338.6→37.7
	가을	23.8	+0.03	+0.4 23.7→24.1	+0.6 23.8→24.4
	겨울	21.5	-0.07	-1.1 22.5→21.4	+0.3 21.5→21.8

3. 수원 월별 강수의 변화

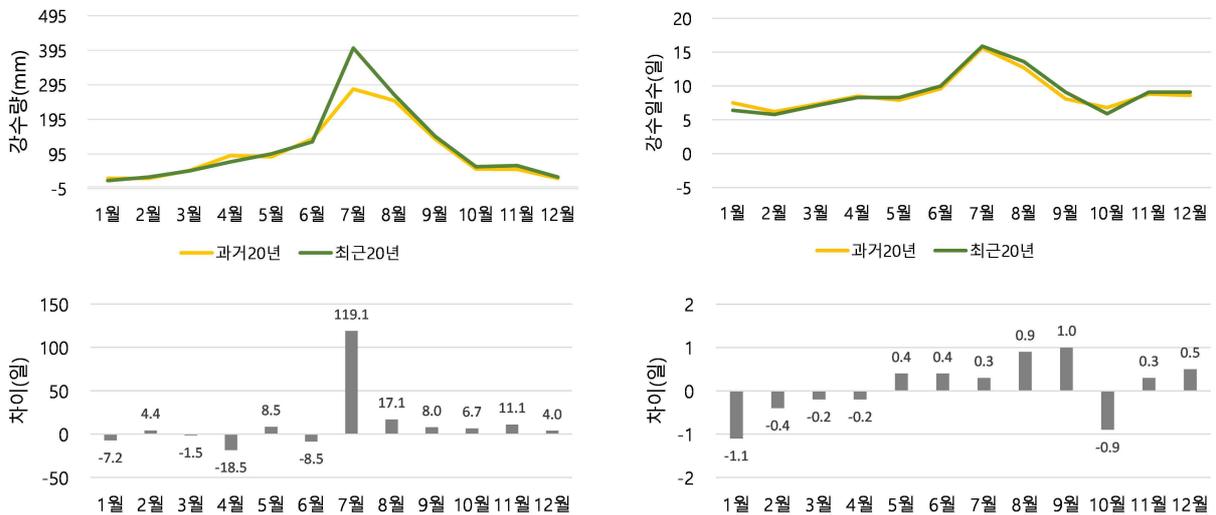
- ◆ 지난 52년간 수원 월별 강수량은 7월에 증가 뚜렷하고 강수일수는 1월과 10월에 많이 감소. 최근에는 강수량은 2월에 가장 많이 증가하고 3월에 가장 많이 감소, 강수일수는 3월에 가장 많이 감소하고 나머지 달은 뚜렷한 차이 없음

□ 장기 기후변화

- ◆ (강수량) 지난 52년간 월별 강수량은 7월에 증가 추세 뚜렷, 다른 달에서는 뚜렷한 변화 없음
 - 과거 20년 대비 최근 20년 월별 강수량은 7월에 가장 많이 증가, 4월에 가장 많이 감소
- ◆ (강수일수) 지난 52년간 월별 강수일수는 1월과 10월에 많이 감소, 8월과 9월에 증가 뚜렷
 - 과거 20년 대비 최근 20년 월별 강수일수는 1~4월과 10월에 감소하고, 다른 달은 증가함

[표 3-43] 수원 52년 월별 강수량, 강수일수 변화 추세(1973~2024년)

구분	장기 기후변화	
	강수량(mm/10년)	강수일수(일/10년)
1월	-0.84	-0.15
2월	+1.58	-0.07
3월	+0.16	-0.12
4월	-6.73	-0.19
5월	+1.18	+0.16
6월	-0.09	+0.06
7월	+26.19	+0.21
8월	+7.94	+0.24
9월	+5.96	+0.21
10월	+3.00	-0.30
11월	+5.48	+0.11
12월	+0.97	+0.11



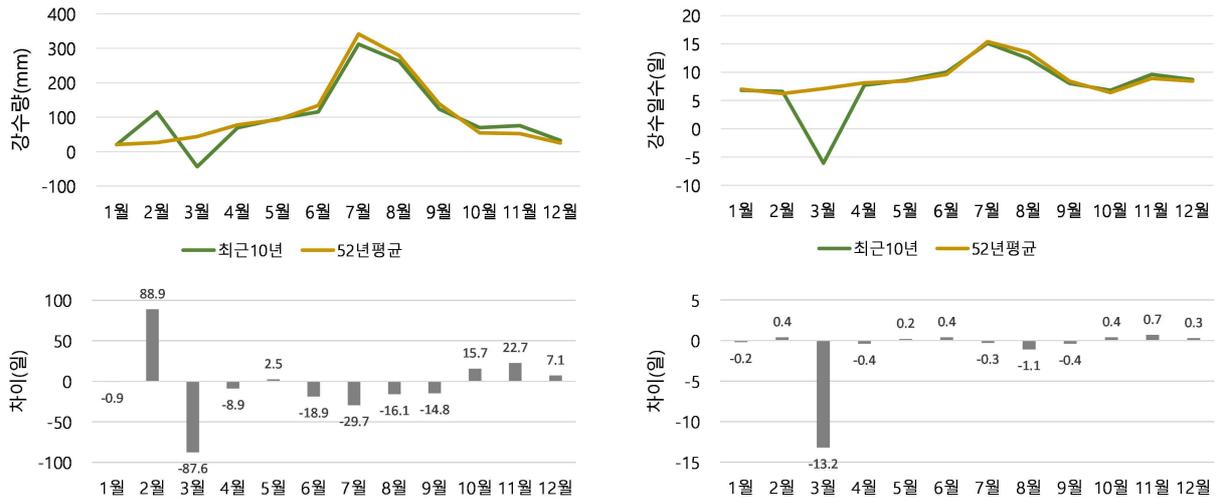
[그림 3-37] 수원(최근 20년-과거 20년) 월별 강수 변화 및 차이

(왼쪽) 월별 강수량, (오른쪽) 월별 강수일수

□ 최근 기후변화

◆ (강수량) 지난 52년 대비 최근 10년 월별 강수량은 2월에 가장 많이 증가, 3월에 가장 많이 감소

◆ (강수일수) 지난 52년 대비 최근 10년 월별 강수일수는 3월에 가장 많이 감소, 나머지 달 차이 없음



[그림 3-38] 수원(최근 10년-지난 52년) 월별 강수변화 및 차이

(왼쪽) 월별 강수량, (오른쪽) 월별 강수일수

4. 수원 강수강도별 강수의 변화

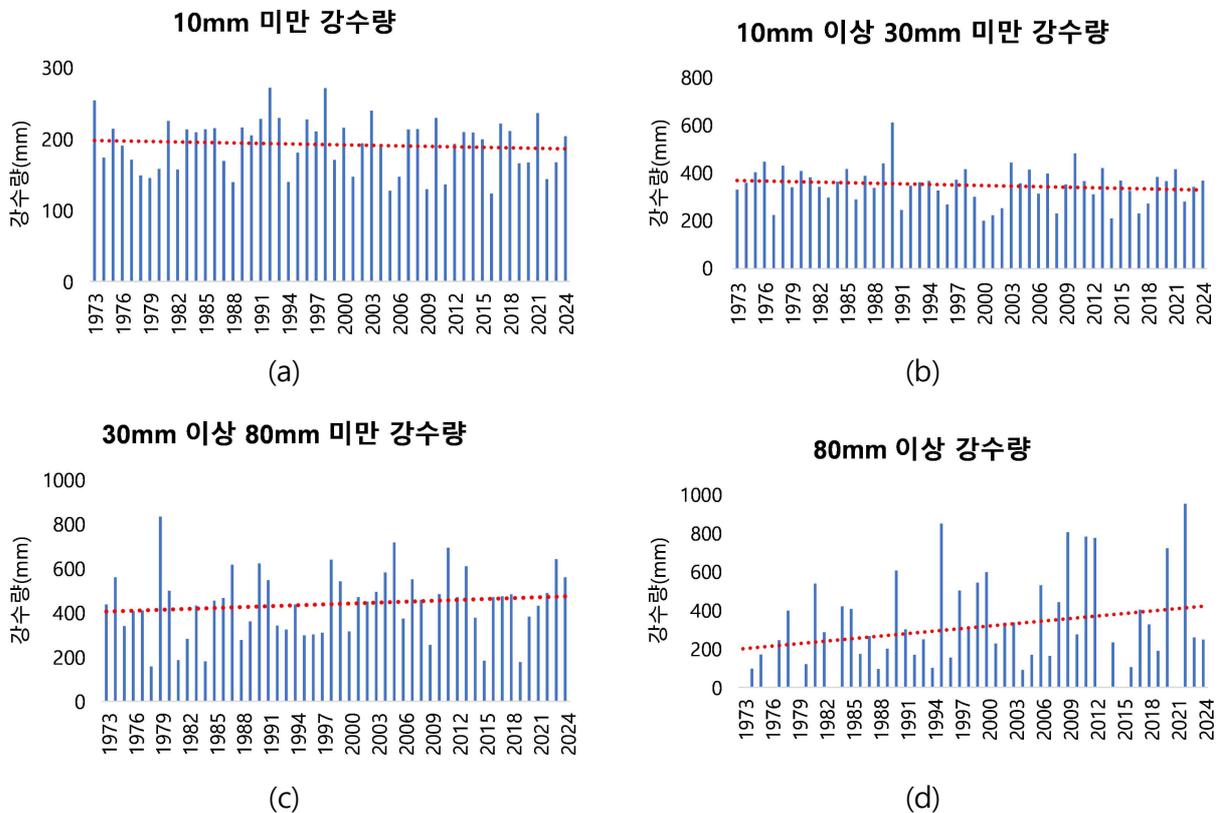
<강수강도별 구간 설정>

구간	구간1	구간2	구간3	구간4
일강수량(mm)	10mm 미만	10mm 이상 30mm 미만	30mm 이상 80mm 미만	80mm이상

※ 강수강도별 강수의 특성 변화를 분석하기 위해, 일강수량 기준으로 4개 구간으로 구분

◆ 지난 52년간 일강수량 80mm 이상인 날에 대해서, 강수량과 강수일수는 증가 추세가 뚜렷함

◆ (강수량) 지난 52년간 구간별 강수량은 30mm 미만에서는 감소, 30mm 이상에서는 증가 뚜렷
 - 과거 20년 대비 최근 20년 구간별 강수량은 30mm 미만에서 감소하였고, 30mm 이상에서 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 구간별 강수량은 80mm 미만에서 감소하였고, 80mm 이상에서 증가

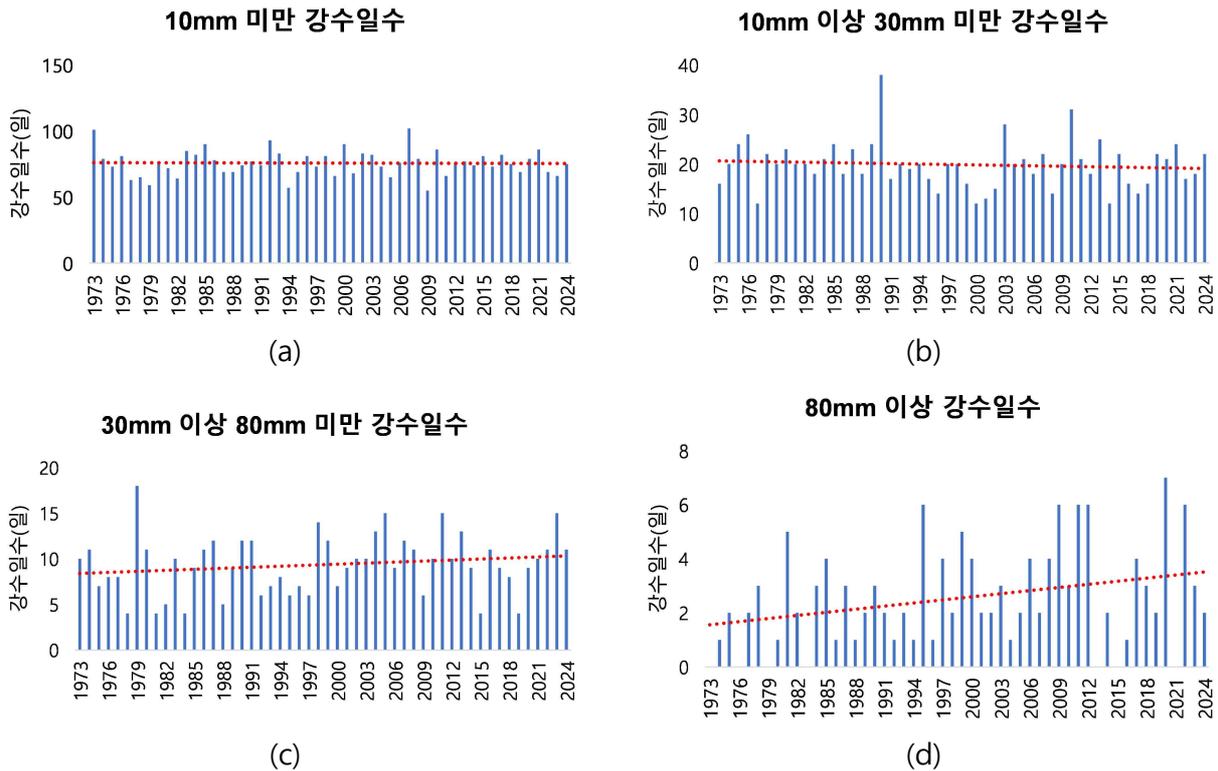


[그림 3-39] 수원 강수강도별 강수 변화

[표 3-44] 수원 52년 강수강도별 강수량 평균과 변화(1973~2024년)

구분	평균(52년) (mm)	변화 추세 (mm/10년)	최근20년-과거20년 (mm)	최근10년-지난 52년 (mm)
구간1 (10mm 미만)	191.6	-2.26	-7.6 189.6→182	-8 191.6→183.6
구간2 (10mm 이상 30mm 미만)	350.1	-7.79	-35.9 379.7→343.8	-13.6 350.1→336.5
구간3 (30mm이상 80mm 미만)	439	+13.39	+45.9 417.5→463.4	-10.4 439.0→428.6
구간4 (80mm 이상)	358.2	+44.84	+146.6 286.5→433.1	+41.4 358.2→399.6

- ◆ (강수일수) 지난 52년간 구간별 강수일수는 30mm 미만에서는 감소, 30mm 이상에서는 증가
- 과거 20년 대비 최근 20년 구간별 강수일수는 10mm 이상 30mm 미만 구간에서 감소, 나머지 구간에서 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 구간별 강수일수는 80mm 미만에서 감소, 80mm 이상에서 증가



[그림 3-40] 수원 강수강도별 강수일수 변화

[표 3-45] 수원 52년 강수강도별 강수일수 평균과 변화(1973~2024년)

구분	평균(52년) (일)	변화 추세 (일/10년)	최근20년-과거20년 (일)	최근10년-지난 52년 (일)
구간1 (10mm 미만)	75.8	-0.14	+0.2 75.4→75.6	-0.3 75.8→75.5
구간2 (10mm 이상 30mm 미만)	19.8	-0.31	-1.8 21.5→19.7	-0.6 19.8→19.2
구간3 (30mm 이상 80mm 미만)	9.4	+0.38	+1.3 8.8→10.1	-0.2 9.4→9.2
구간4 (80mm 이상)	2.9	+0.4	+1.3 2.4→3.7	+0.6 2.9→3.5

5. 수원 강수 극한기후지수의 변화

- ◆ **지난 52년간 연강수량과 연강수일수가 증가한 경향과 관련하여, 강수 극한기후지수도 대부분 뚜렷한 증가 추세**

- ◆ **(호우일수) 지난 52년간 매 10년당 0.32일 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 1.2일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 변화없음

- ◆ **(강수강도) 지난 52년간 매 10년당 0.24mm/일 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 1.2mm/일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 -1.4mm/일 감소

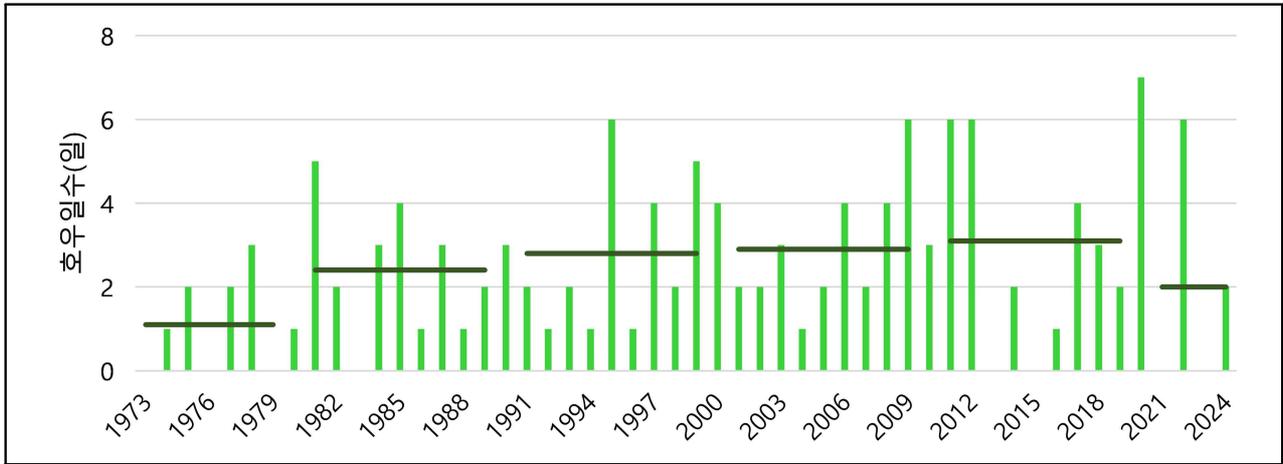
- ◆ **(1일 최다강수량) 지난 52년간 매 10년당 4.11mm 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 12.3mm 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 16.0mm 감소

- ◆ **(5일 최다강수량) 지난 52년간 매 10년당 7.49mm 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 20.8mm 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 21.2mm 감소

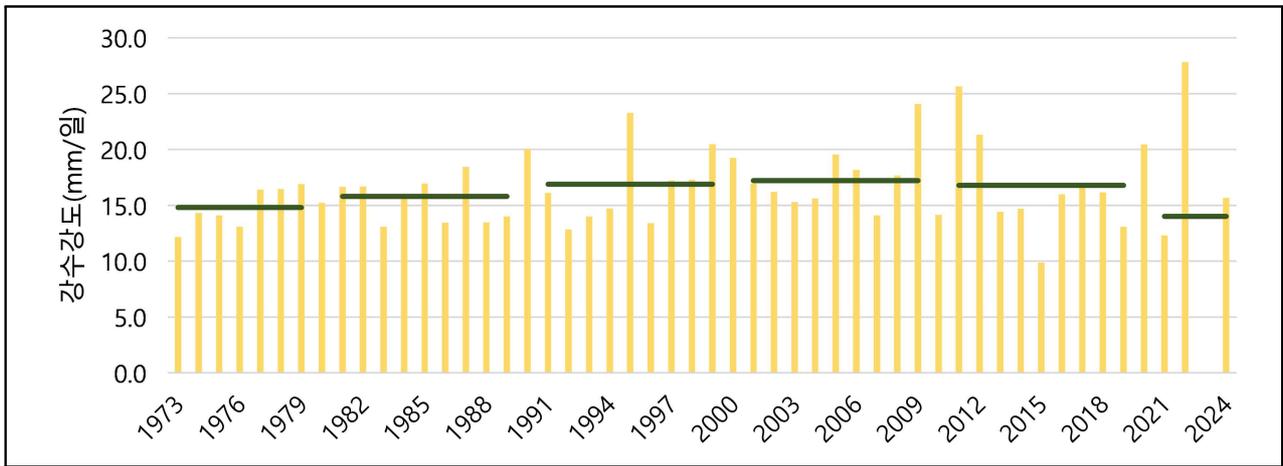
- ◆ **(상위 5% 강수일수) 지난 52년간 매 10년당 2.31일 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 6.6일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 7.0일 증가

- ◆ **(상위 1% 강수일수) 지난 52년간 매 10년당 2.62일 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 7.7일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 7.2일 증가

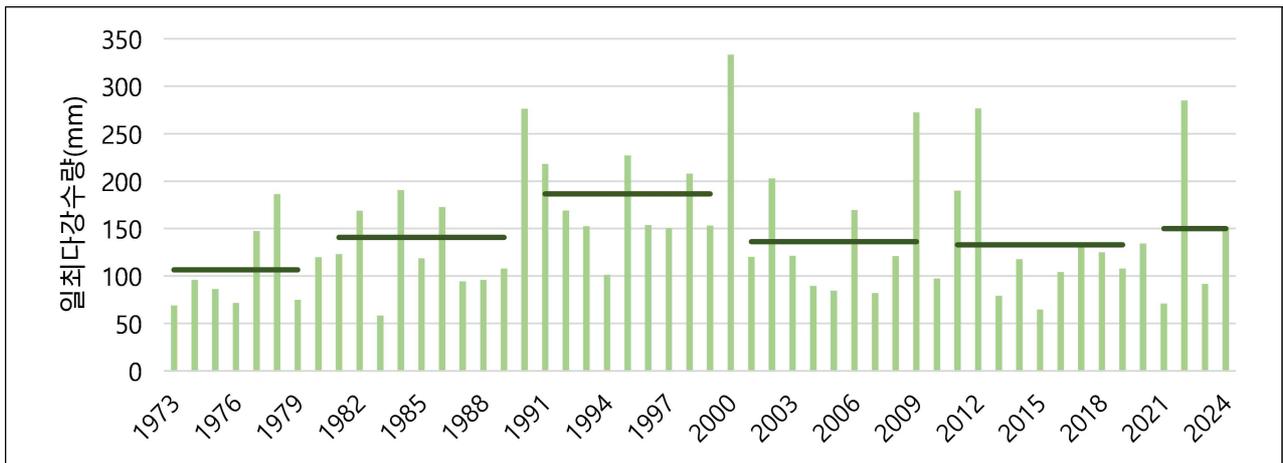
- ◆ **(최대 무강수 지속기간) 지난 52년간 매 10년당 0.17일 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 0.7일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 0.3일 감소



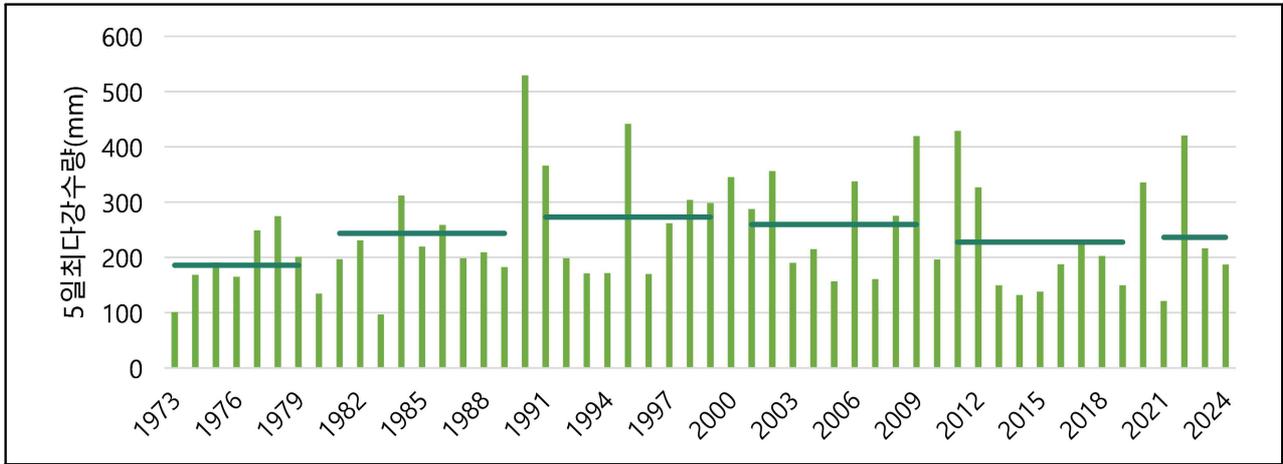
(a) 호우일수



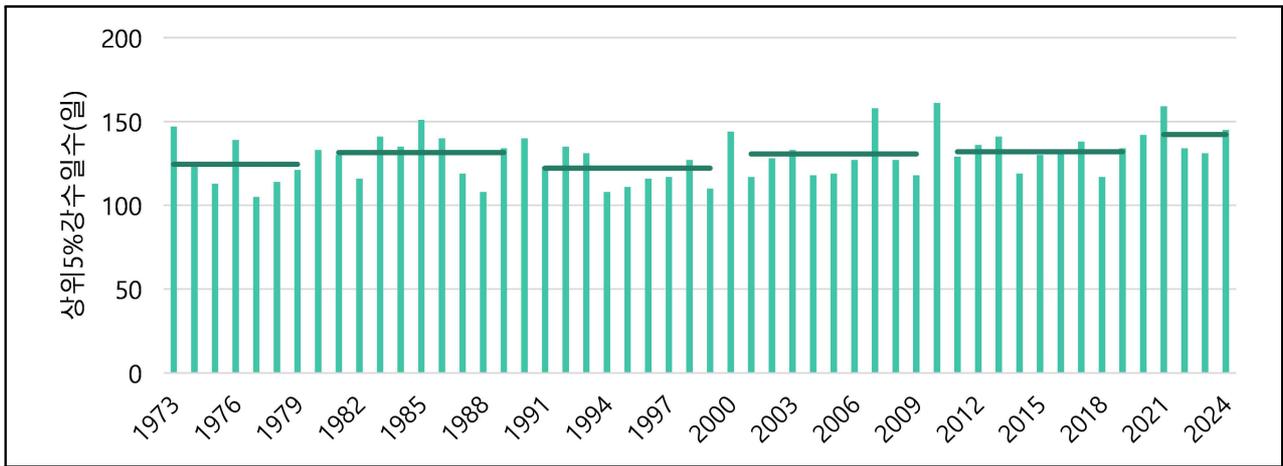
(b) 강수강도



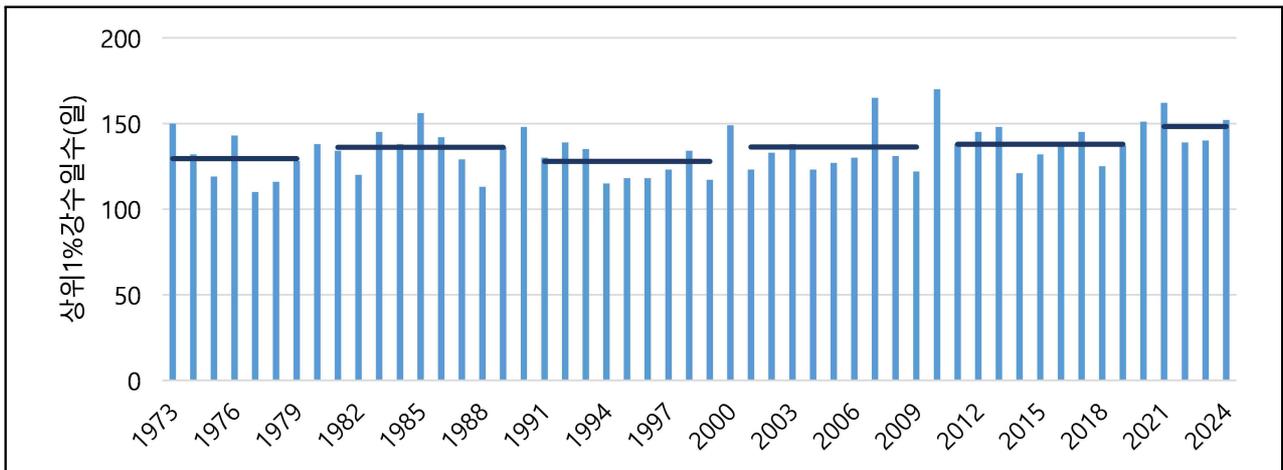
(c) 1일 최다강수량



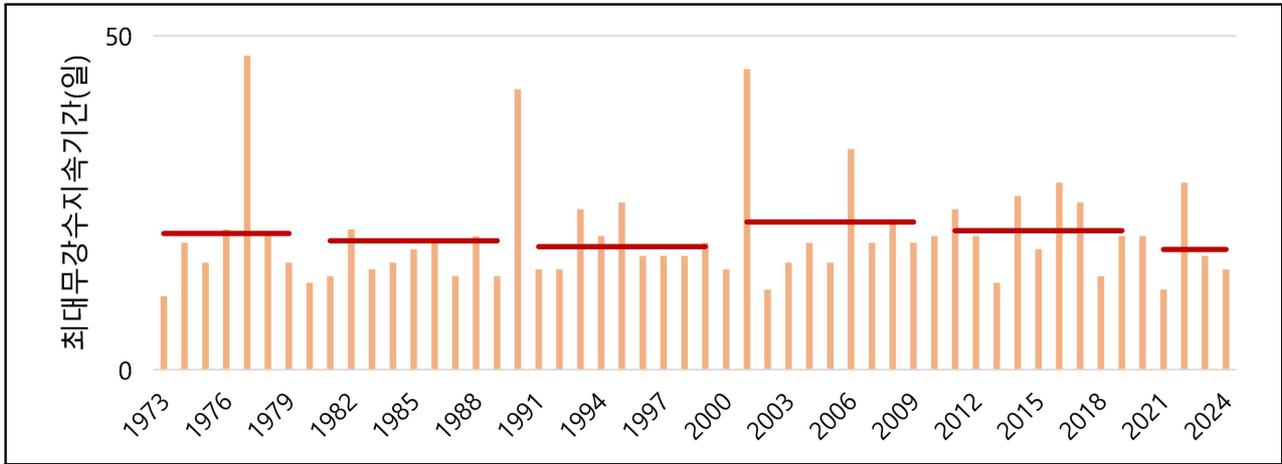
(d) 5일 최다강수량



(e) 상위 5% 강수일수



(f) 상위 1% 강수일수



(g) 최대 무강수 지속기간

[그림 3-41] 수원 강수극한기후지수 변화

[표 3-46] 수원 52년 강수 극한기후지수의 평균과 변화(1973~2024년)

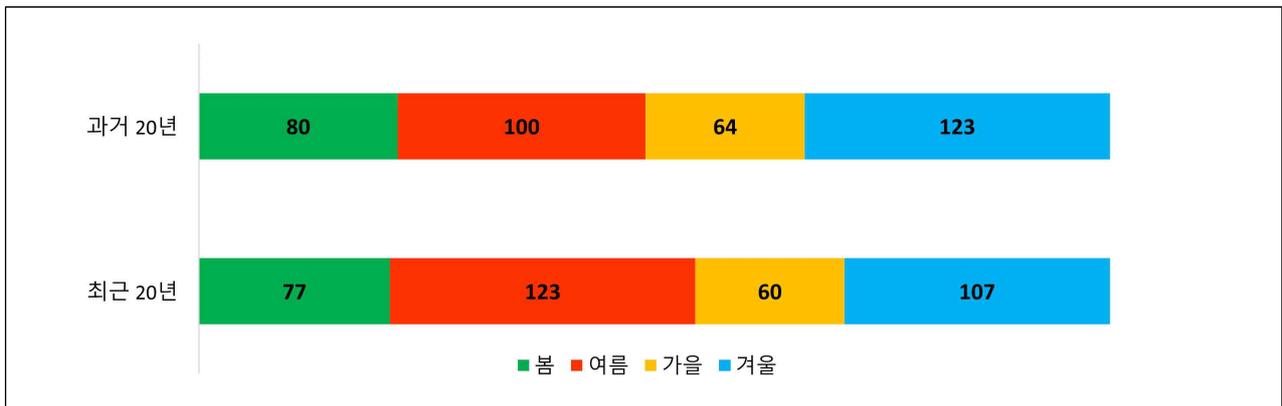
구분	장기 기후변화			최근 기후변화
	52년 평균	변화 추세 (/10년)	최근 20년 -과거 20년	최근 10년 -지난 52년
호우일수(일)	2.5	+0.32	+1.2 1.8→3.0	0.0 2.5→2.5
강수강도(mm/일)	16.2	+0.24	+1.2 15.4→16.6	-1.4 16.2→14.8
1일 최다강수량(mm)	142.6	+4.11	+12.3 125.5→137.8	-16.0 142.6→126.6
5일 최다강수량(mm)	239.7	+7.49	+20.8 217.7→238.5	-21.2 239.7→218.5
상위 5% 강수일수(일) (95퍼센타일 강수일수)	129.3	+2.31	+6.6 128.3→134.9	+7.0 129.3→136.3
상위 1% 강수일수(일) (99퍼센타일 강수일수)	134.8	+2.62	+7.7 133.2→140.9	+7.2 134.8→142.0
최대 무강수 지속기간(일)	20.0	+0.17	+0.7 19.8→20.5	-0.3 20.0→19.7

제9절 수원의 계절 변화

※ 기상학적 계절은 봄 3~5월, 여름 6~8월, 가을 9~11월, 겨울 12~2월로 분류하고 있지만, 계절길이와 시작일 변화는 장기간의 기후변화로 인해 체감할 수 있는 계절 변화를 살펴보기 위한 영향정보임

◆ 지난 52년간 체감하는 여름은 길어지고 겨울은 짧아짐

- 과거 20년 대비 최근 20년 체감하는 봄과 여름 시작일은 각각 9일, 12일 빨라졌으며, 체감하는 가을과 겨울은 각각 11일, 7일 늦어짐
- 과거 20년 대비 최근 20년 체감하는 여름은 23일 길어지고, 봄, 가을과 겨울은 각각 3일, 4일, 16일 짧아짐
- 과거 20년 체감하는 가장 긴 계절은 123일로 겨울이었으나, 최근 20년 체감하는 가장 긴 계절은 123일로 여름임
- 최근 10년 체감하는 여름은 124일로 최근 20년 대비 1일 더 길어짐



[그림 3-42] 수원 강수극한기후지수. 수원 계절길이 변화

[표 3-47] 수원 과거 20년, 최근 20년, 최근 10년의 계절 시작일 변화

구분	봄	여름	가을	겨울
과거 20년(1973~1990년)	03월 24일	06월 11일	09월 18일	11월 21일
최근 20년(2005~2024년)	03월 15일	05월 30일	09월 29일	11월 28일
최근 10년(2015~2024년)	03월 08일	05월 29일	09월 30일	11월 29일
최근 20년-과거 20년	-9일	-12일	+11일	+7일

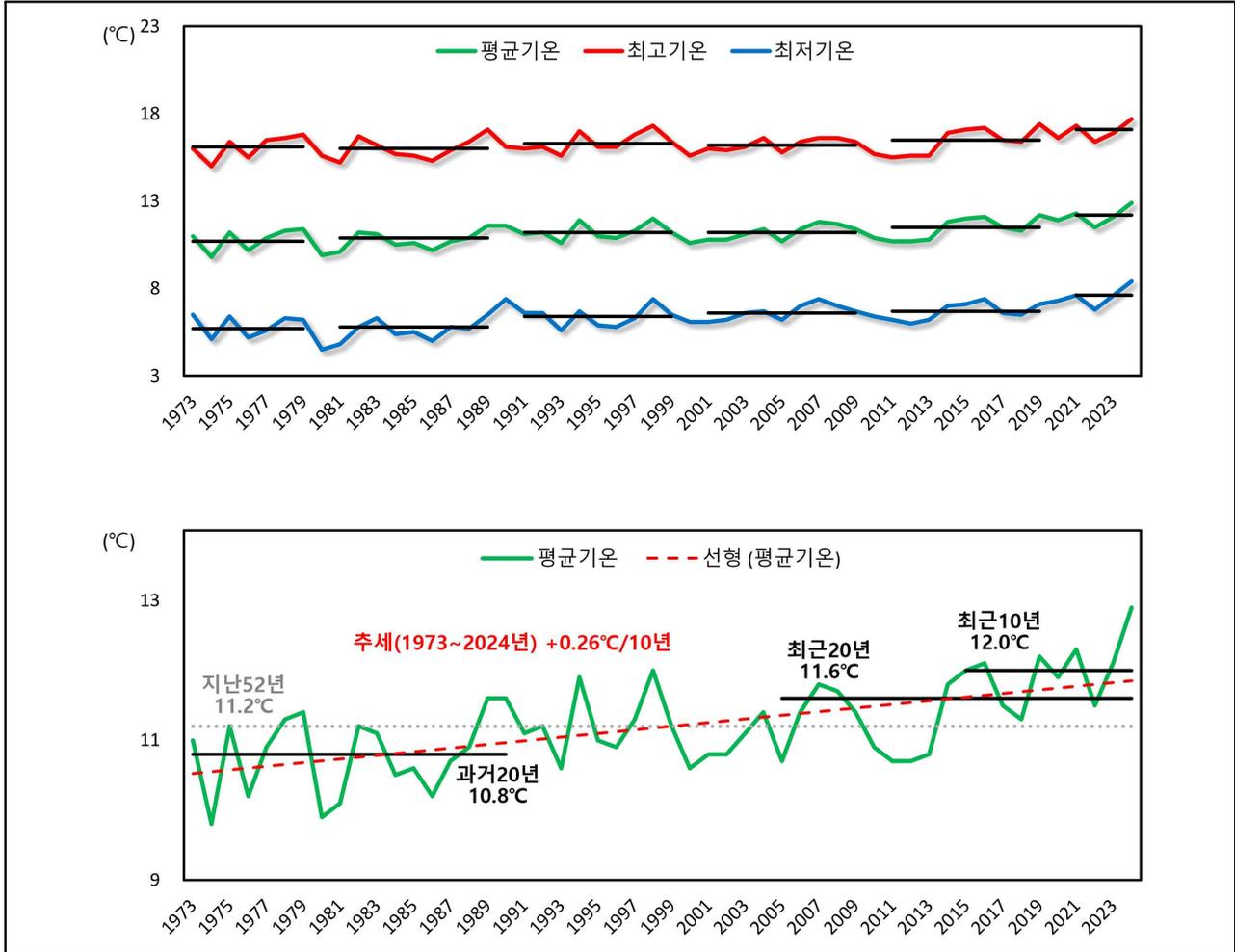
[표 3-48] 수원 과거 20년, 최근 20년, 최근 10년의 계절길이 변화

구분	봄	여름	가을	겨울
과거 20년(1973~1990년)	80일	100일	64일	123일
최근 20년(2005~2024년)	77일	123일	60일	107일
최근 10년(2015~2024년)	82일	124일	61일	99일
최근 20년-과거 20년	-3일	+23일	-4일	-16일

제10절 강화의 기온변화

1. 강화 연평균기온의 변화

◆ 지난 52년간 강화 기온은 상승 추세를 보이며, 특히 최저기온의 상승 추세가 가장 큼



[그림 3-43] 강화 연평균기온, 최고기온, 최저기온 및 변화

□ 장기 기후변화

◆ 지난 52년간 연평균기온은 매 10년당 0.26°C 상승

- 연평균 최고/최저기온은 각각 매 10년당 0.18°C, 0.35°C 상승
- 최저기온의 상승 추세가 가장 크고, 최고기온의 상승 추세가 가장 작음

◆ 과거 20년 대비 최근 20년 연평균기온은 0.8°C 상승

- 연평균 최고/최저기온은 각각 0.5°C, 1.1°C 상승

□ 최근 기후변화

◆ 최근 10년 연평균기온은 지난 52년 대비 0.8°C 상승

- 연평균 최고/최저기온은 각각 0.7°C, 0.8°C 상승

[표 3-49] 강화 52년 연평균 평균/최고/최저기온의 변화(1973~2024년)

구분	장기 기후변화			최근 기후변화
	52년 평균	변화 추세(/10년)	최근 20년 -과거 20년	최근 10년 -지난 52년
평균기온(°C)	11.2	+0.26	+0.8 10.8→11.6	+0.8 11.2→12.0
최고기온(°C)	16.3	+0.18	+0.5 16.0→16.5	+0.7 16.3→17.0
최저기온(°C)	6.4	+0.35	+1.1 5.8→6.9	+0.8 6.4→7.2

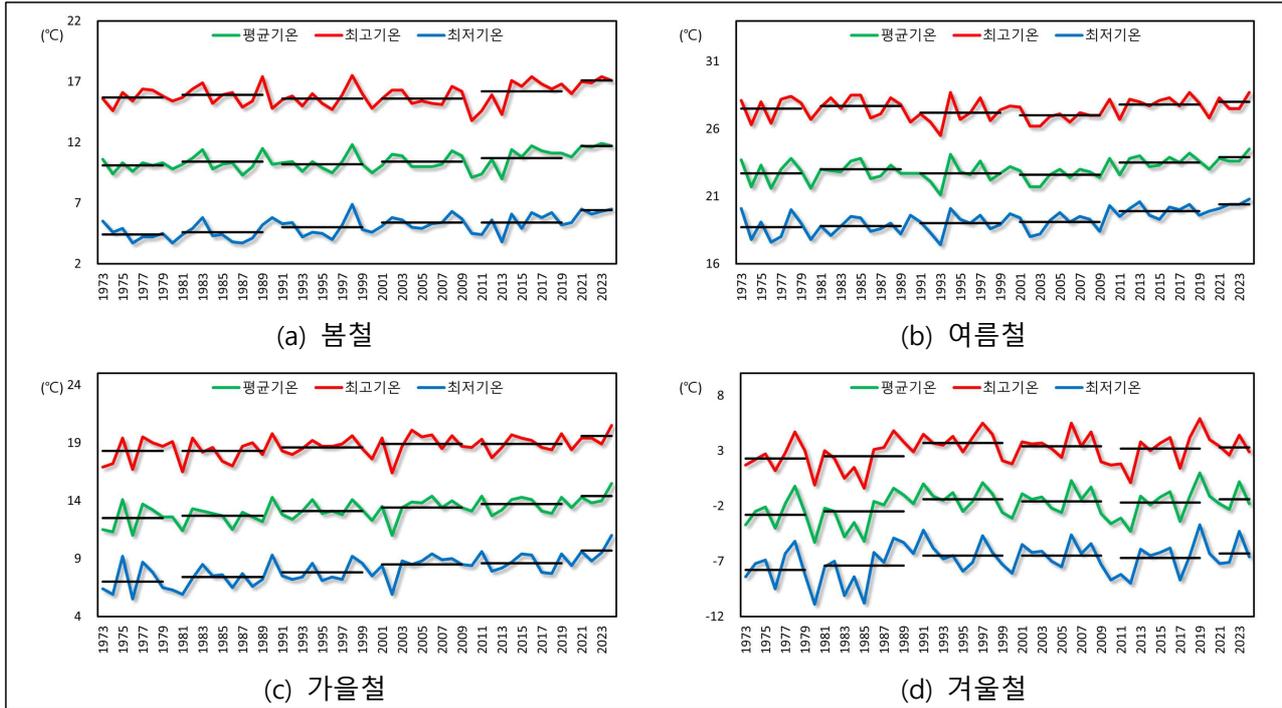
◆ 지난 52년 중 연평균기온이 가장 높은 해 10위 안에 최근 10년 중 7개 해 포함, 특히 2024년이 가장 높음

[표 3-50] 강화 52년 연평균 평균/최고/최저기온 순위(1973~2024년)

순위	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
평균기온(°C)	12.9 (2024)	12.3 (2021)	12.2 (2019)	12.1 (2023)	12.1 (2016)	12.0 (2015)	12.0 (1998)	11.9 (2020)	11.9 (1994)	11.8 (2014)
최고기온(°C)	17.7 (2024)	17.4 (2019)	17.3 (2021)	17.3 (1998)	17.2 (2016)	17.1 (2015)	17.1 (1989)	17.0 (1994)	16.9 (2023)	16.9 (2014)
최저기온(°C)	8.4 (2024)	7.6 (2023)	7.6 (2021)	7.4 (2016)	7.4 (2007)	7.4 (1998)	7.4 (1990)	7.3 (2020)	7.1 (2019)	7.1 (2015)

2. 강화 계절별 기온의 변화

- ◆ 지난 52년간 계절별 평균기온의 기온 상승 추세는 가을철에 가장 크고, 여름철에 가장 작음 반면, 최근에는 봄철에 상승폭이 가장 크고, 여름-겨울철에 가장 작음



[그림 3-44] 강화 계절별 평균, 최고, 최저기온

□ 장기 기후변화

- ◆ 지난 52년간 계절별 평균기온 상승 추세는 가을 > 겨울 > 봄 > 여름 순으로 큼
 - 10년당 평균기온 상승 추세 : 가을(+0.36°C) > 겨울(+0.29°C) > 봄(+0.22°C) > 여름(+0.19°C)
 - 최고기온 상승 추세는 가을-겨울(+0.25°C)이 가장 크고 여름철(+0.05°C)이 가장 작음
 - 최저기온 상승 추세는 가을철(+0.50°C)이 가장 크고 겨울철(+0.30°C)이 가장 작음
 - 특히, 가을철 최저기온 상승 추세(+0.50°C)가 가장 크고, 여름철 최고기온 상승 추세(+0.05°C)가 가장 작음

- ◆ 과거 20년 대비 최근 20년 계절별 평균기온 상승폭은 가을 > 겨울 > 봄-여름 순으로 큼

- 최근 20년 평균-과거 20년 평균 : 가을(+1.2°C) > 겨울(+1.0°C) > 봄-여름(+0.6°C)
- 가을철 최저기온 상승폭(+1.7°C)이 가장 크고, 여름 최고기온 상승폭(+0.1°C)이 가장 작음

□ 최근 기후변화

- ◆ 지난 52년 대비 최근 10년 계절별 평균기온 상승폭은 봄 > 가을 > 여름-겨울 순으로 큼

- 최근 10년 평균-지난 52년 평균 : 봄(+0.9°C) > 가을(+0.8°C) > 여름-겨울(+0.7°C)
- 가을철 최고기온 상승폭(+1.1°C)이 가장 크고, 여름-가을철 최고기온 상승폭(+0.5°C)이 가장 작음

[표 3-51] 강화 52년 계절별 평균/최고/최저기온의 변화(1973~2024년)

구분		장기 기후변화			최근 기후변화
		52년 평균	변화 추세(/10년)	최근 20년 -과거 20년	최근 10년 -지난 52년
평균기온 (°C)	봄	10.5	+0.22	+0.6 10.2→10.8	+0.9 10.5→11.4
	여름	23.0	+0.19	+0.6 22.8→23.4	+0.7 23.0→23.7
	가을	13.2	+0.36	+1.2 12.6→13.8	+0.8 13.2→14.0
	겨울	-1.9	+0.29	+1.0 -2.6→-1.6	+0.7 -1.9→-1.2
최고기온 (°C)	봄	15.9	+0.17	+0.3 15.8→16.1	+0.9 15.9→16.8
	여름	27.5	+0.05	+0.1 27.6→27.7	+0.5 27.5→28.0
	가을	18.7	+0.25	+0.8 18.3→19.1	+0.5 18.7→19.2
	겨울	3.1	+0.25	+0.9 2.4→3.3	+0.6 3.1→3.7
최저기온 (°C)	봄	5.1	+0.32	+1.1 4.5→5.6	+0.8 5.1→5.9
	여름	19.2	+0.34	+1.1 18.8→19.9	+0.9 19.2→20.1
	가을	8.0	+0.50	+1.7 7.2→8.9	+1.1 8.0→9.1
	겨울	-6.9	+0.30	+1.0 -7.6→-6.6	+0.7 -6.9→-6.2

3. 강화 월별 기온의 변화

- ◆ 지난 52년간 월별 기온의 상승 추세는 9월에 가장 크고 12월에 가장 작음. 반면, 최근에는 기온 상승폭이 3월에 가장 크게 나타남

□ 장기 기후변화

- ◆ 지난 52년간 월별 평균기온은 모든 달에서 상승 추세, 특히 9월에 기온 상승 추세가 가장 크고, 12월에 가장 작음

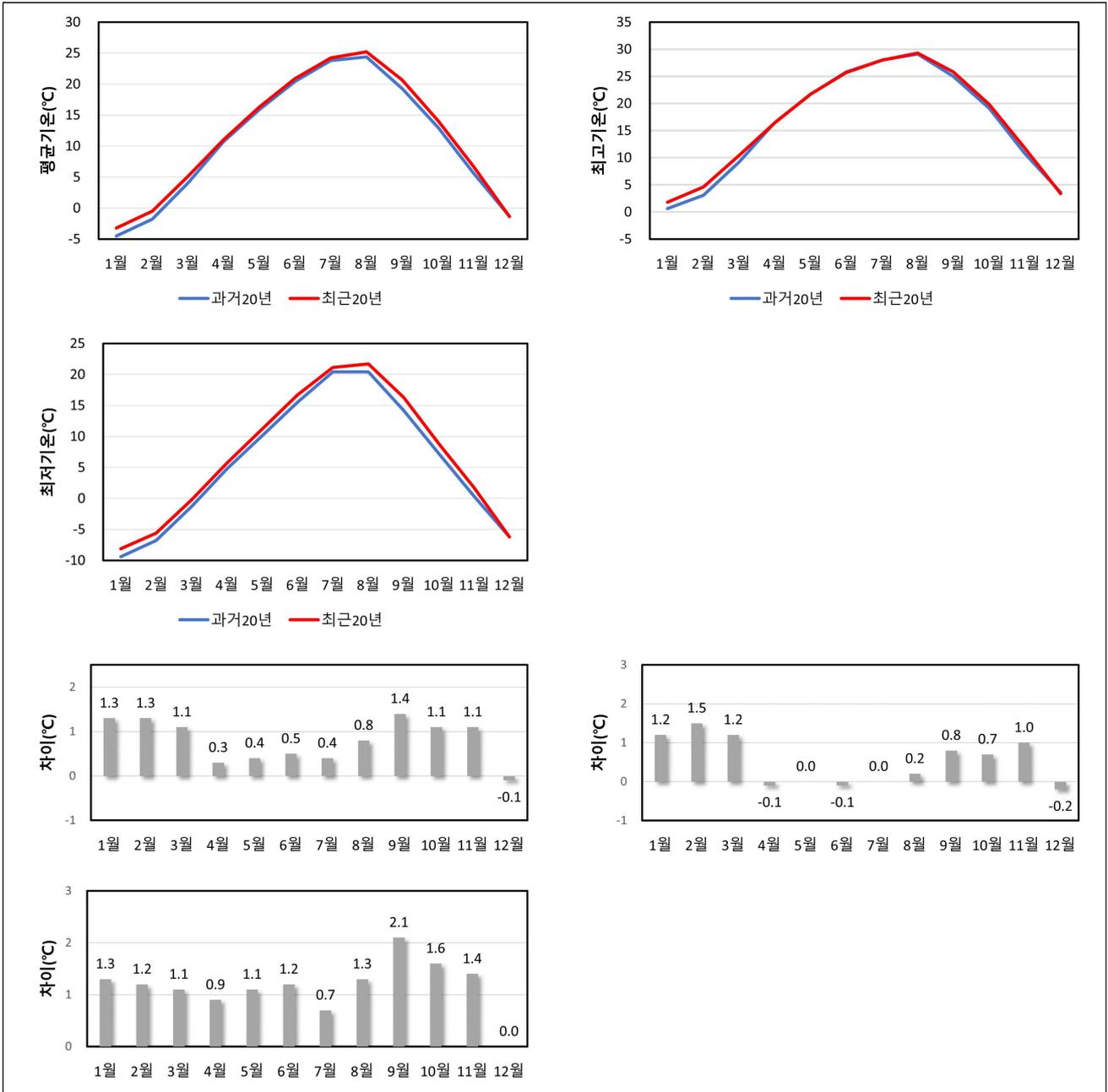
- 9월 최저기온 상승 추세가 10년당 +0.63°C로 가장 크고, 12월 최고기온은 -0.03°C로 하강 추세

[표 3-52] 강화 52년 월별 평균/최고/최저기온의 변화 추세(1973~2024년)

구분	변화 추세		
	평균기온(°C/10년)	최고기온(°C/10년)	최저기온(°C/10년)
1월	+0.36	+0.29	+0.35
2월	+0.42	+0.45	+0.40
3월	+0.39	+0.42	+0.34
4월	+0.15	+0.07	+0.29
5월	+0.13	+0.02	+0.33
6월	+0.18	+0.03	+0.36
7월	+0.14	+0.03	+0.25
8월	+0.26	+0.09	+0.41
9월	+0.43	+0.23	+0.63
10월	+0.31	+0.20	+0.45
11월	+0.34	+0.32	+0.43
12월	+0.02	-0.03	+0.03

◆ 과거 20년 대비 최근 20년 월별 평균기온은 9월에 상승폭이 1.4°C로 가장 크고, 12월에는 0.1°C 하강함

- 최고기온은 2월에 상승폭(+1.5°C)이 가장 크고, 4, 6, 12월에는 하강함
- 최저기온은 9월에 상승폭(+2.1°C)이 가장 크고, 12월에 변화 없음
- 과거 20년 대비 최근 20년 최고기온은 1~3월은 1.2°C 이상 상승하였고, 4~7월과 12월에는 변화없거나 하강
- 과거 20년 대비 최근 20년 최저기온은 12월을 제외한 10개 달에서 모두 상승

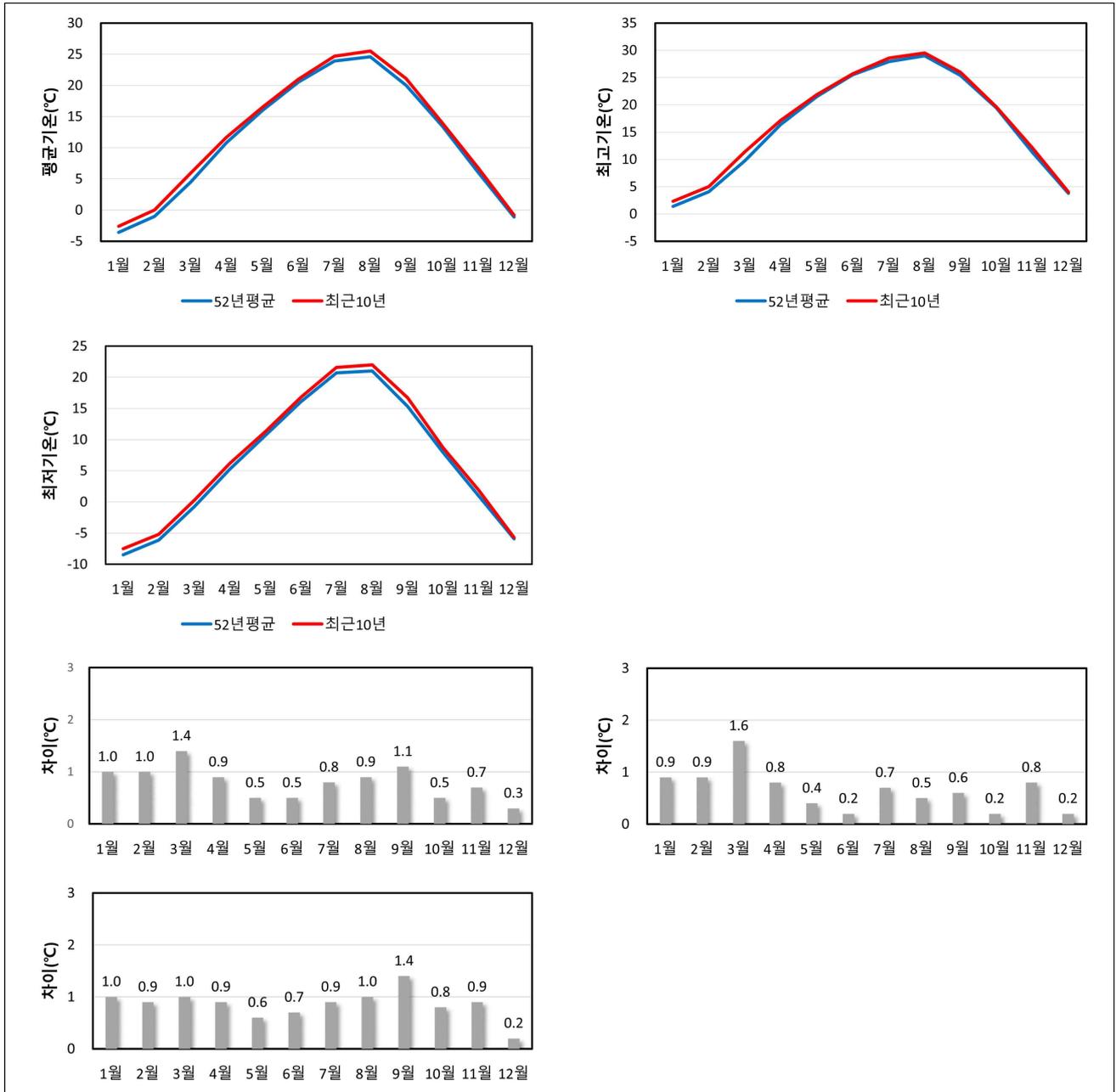


[그림 3-45] 강화(최근 20년-과거 20년) 월별 기온변화 및 차이
(왼쪽 위) 월별 평균기온, (오른쪽 위) 월별 최고기온, (왼쪽 아래) 월별 최저기온

□ 최근 기후변화

◆ 지난 52년 대비 최근 10년 월별 평균기온 상승폭은 3월이 다른 월에 비해 월등하게 가장 크고, 12월에 가장 작음

- 지난 52년 대비 최근 10년 최고기온은 3월에 상승폭(+1.6°C)이 가장 크고, 12월에 상승폭(+0.2°C)이 가장 작음
- 지난 52년 대비 최근 10년 최저기온은 9월에 상승폭(+1.4°C)이 가장 크고, 12월에 상승폭(+0.2°C)이 가장 작음



[그림 3-46] 강화(최근 10년-지난 52년) 월별 기온변화 및 차이

(왼쪽 위) 월별 평균기온, (오른쪽 위) 월별 최고기온, (왼쪽 아래) 월별 최저기온

4. 강화 기온 극한지수의 변화

1) 고온 극한기후지수

- ◆ **지난 52년간 온난야, 여름일수, 열대야일수 등 고온 극한기후지수가 지속적인 증가 추세임.**
특히 최근 10년은 과거 52년 대비 여름일수, 온난일, 열대야 추세 폭 증가
- ◆ **온난일 계속기간 역시 증가 추세를 보이는 가운데, 고온 현상의 지속 기간이 최근 들어 눈에 띄게 늘어나는 추세임**
- ◆ **(폭염일수) 지난 52년간 매 10년당 0.25일로 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 0.2일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 1.8일 증가
- ◆ **(열대야일수) 지난 52년간 매 10년당 0.71일로 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 2.4일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 2.8일 증가
- ◆ **(여름일수) 지난 52년간 매 10년당 1.10일로 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 2.7일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 5.9일 증가
- ◆ **(온난일) 지난 52년간 매 10년당 0.38일로 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 0.2일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 3.4일 증가
- ◆ **(온난일 계속기간) 지난 52년간 매 10년당 0.33일로 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 0.0일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 3.1일 증가
- ◆ **(최대 온난일 계속기간) 지난 52년간 매 10년당 0.46일 증가로 뚜렷한 변화 없음**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 0.6일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 3.2일 증가
- ◆ **(온난야) 지난 52년간 매 10년당 3.49일로 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 11.0일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 12.2일 증가
- ◆ **(일최고기온 연최대) 지난 52년간 매 10년당 0.12°C 증가로 뚜렷한 변화 없음**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 0.3°C 상승
 - 지난 52년 대비 최근 10년 0.5°C 상승

◆ (일최저기온 연최대) 지난 52년간 매 10년당 0.23증가로 증가 추세

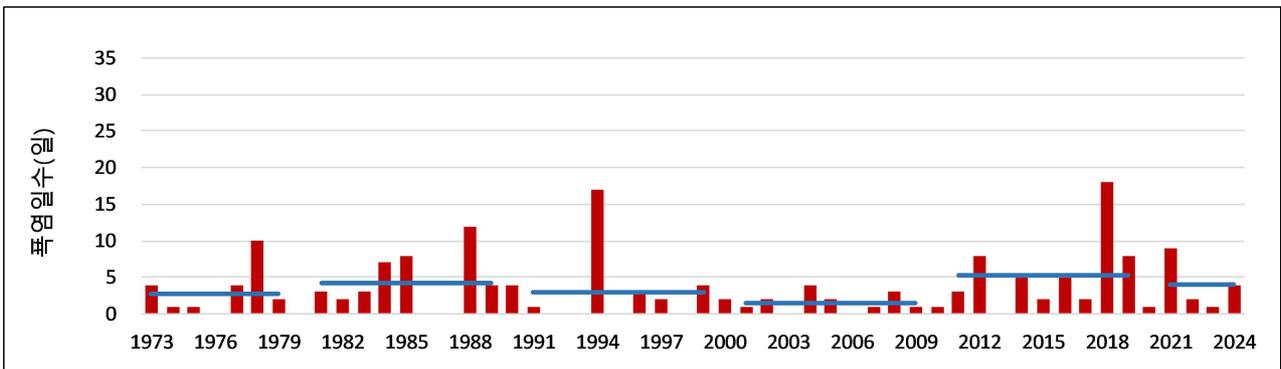
- 과거 20년 대비 최근 20년 0.8°C 상승
- 지난 52년 대비 최근 10년 1.0°C 상승

◆ (일교차) 지난 52년간 매 10년당 0.17°C로 감소 추세

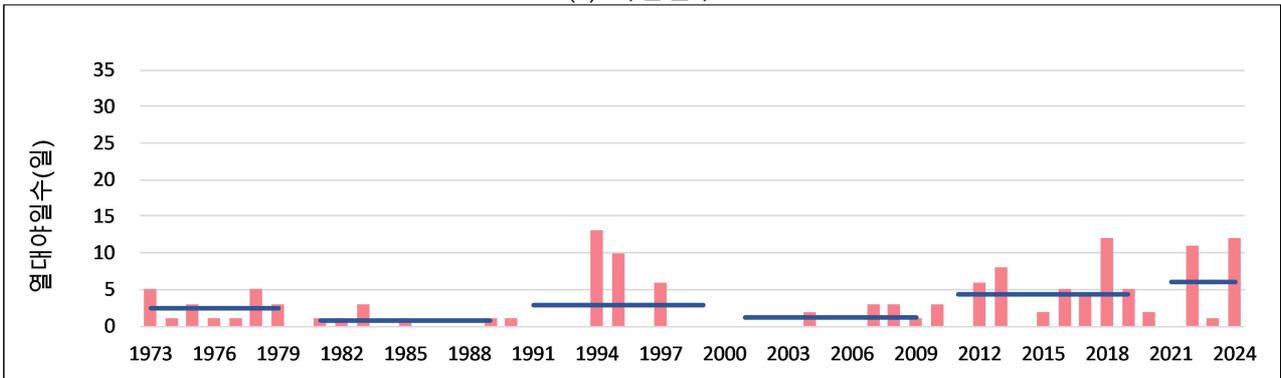
- 과거 20년 대비 최근 20년 0.7°C 감소
- 지난 52년 대비 최근 10년 0.2°C 감소

◆ (식물성장가능기간) 지난 52년간 매 10년당 4.29일로 감소 추세

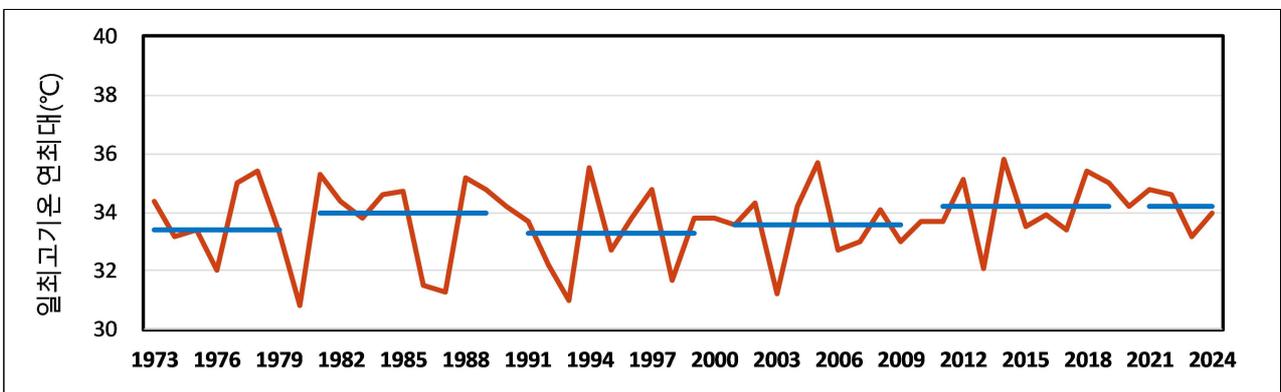
- 과거 20년 대비 최근 20년 20.2일 감소
- 지난 52년 대비 최근 10년 9.3일 감소



(a) 폭염일수



(b) 열대야 일수



(c) 일최고기온 연최대

[그림 3-47] 강화 고온극한기후지수

[표 3-53] 강화 52년 고온극한기후지수의 평균과 변화(1973~2024년)

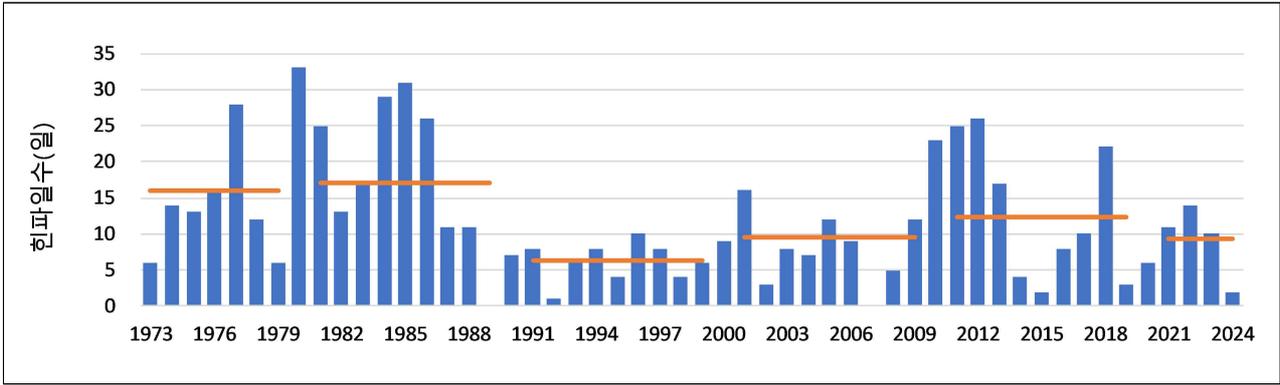
구분	장기 기후변화			최근 기후변화
	52년 평균	변화 추세(/10년)	최근 20년 -과거 20년	최근 10년 -지난 52년
폭염일수(일)	3.4	+0.25	+0.2 3.6→3.8	+1.8 3.4→5.2
열대야일수(일)	2.6	+0.71	+2.4 1.5→3.9	+2.8 2.6→5.4
여름일수(일)	98.1	+1.10	+2.7 98.9→101.6	+5.9 98.1→104.0
온난일(일)	36.3	+0.38	+0.2 37.3→37.5	+3.4 36.3→39.7
온난일 계속기간(일)	4.5	+0.33	0.0 4.8→4.8	+3.1 4.5→7.6
최대온난일 계속기간(일)	8.5	+0.46	+0.6 8.6→9.2	+3.2 8.5→11.7
온난야(일)	36.5	+3.49	+11.0 32.8→43.8	+12.2 36.5→48.7
일최고기온 연최대(°C)	33.7	+0.12	+0.3 33.7→34.0	+0.5 33.7→34.2
일최저기온 연최대(°C)	24.7	+0.23	+0.8 24.5→25.3	+1.0 24.7→25.7
일교차(°C)	9.9	-0.17	-0.7 10.3→9.6	-0.2 9.9→9.7
식물성장시간(일)	238.1	-4.29	-20.2 243.5→223.3	-9.3 238.1→228.8

[표 3-54] 강화 52년 연대별 폭염일수, 열대야일수

	1970년대	1980년대	1990년대	2000년대	2010년대	2020년대
폭염일수(일)	2.8	4.3	2.9	1.5	5.2	4.0
열대야일수(일)	2.4	0.8	2.9	1.2	4.4	6.0

2) 저온 극한기후지수

- ◆ **지난 52년간 한랭야(2.32일/10년), 한랭일(2.24일/10년), 한파일수(1.50일/10년)가 매 10년당 지속적으로 감소추세이며, 특히 과거 20년 대비 최근 20년 사이 한랭야와 한랭일이 각각 7.4일씩 줄어드는 추세가 커짐**
- ◆ **일최저기온 연최솟값이 10년당 0.48°C 상승하고 한랭야 계속기간(1.91일/10년) 및 최대한랭야 계속기간(1.54일/10년)이 줄어들면서, 겨울철 추위가 악화되는 추세임**
- ◆ **(한파일수) 지난 52년간 매 10년당 1.50일 감소 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 5.5일 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 3.1일 감소
- ◆ **(한랭일) 지난 52년간 매 10년당 2.24일 감소 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 7.4일 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 6.8일 감소
- ◆ **(한랭야) 지난52년간 매 10년당 2.32일 감소 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 7.4일 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 6.2일 감소
- ◆ **(한랭야 계속기간) 지난 52년간 매 10년당 1.91일 감소 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 6.8일 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 3.5일 감소
- ◆ **(최대한랭야 계속기간) 지난 52년간 매 10년당 1.54일 감소 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 5.6일 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 2.4일 감소
- ◆ **(일최고기온 연최소) 지난 52년간 매 10년당 0.05°C 소폭 감소 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 0.5°C 상승
 - 지난 52년 대비 최근 10년 0.5°C 감소
- ◆ **(일최고기온 연최솟값) 지난 52년간 매 10년당 0.48°C 상승 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 2.2°C 상승
 - 지난 52년 대비 최근 10년 0.9°C 상승



[그림 3-48] 강화 저온극한지수 변화

[표 3-55] 강화 52년 저온 극한기후지수의 평균과 변화(1973~2024년)

구분	장기 기후변화			최근 기후변화
	52년 평균	변화 추세 (/10년)	최근 20년 -과거 20년	최근 10년 -지난 52년
한파일수(일)	11.9	-1.50	-5.5	-3.1
			16.6→11.1	11.9→8.8
한랭일(일)	36.3	-2.24	-7.4	-6.8
			42.2→34.8	36.3→29.5
한랭야(일)	36.4	-2.32	-7.4	-6.2
			41.8→34.4	36.4→30.2
한랭야 계속기간(일)	8.6	-1.91	-6.8	-3.5
			13.9→7.1	8.6→5.1
최대한랭야 계속기간(일)	10.9	-1.54	-5.6	-2.4
			15.0→9.4	10.9→8.5
일최고기온 연최소(°C)	-7.7	-0.05	0.5	-0.5
			-8.4→-7.9	-7.7→-8.2
일최저기온 연최소(°C)	-16.4	0.48	2.2	0.9
			-17.9→-15.7	-16.4→-15.5

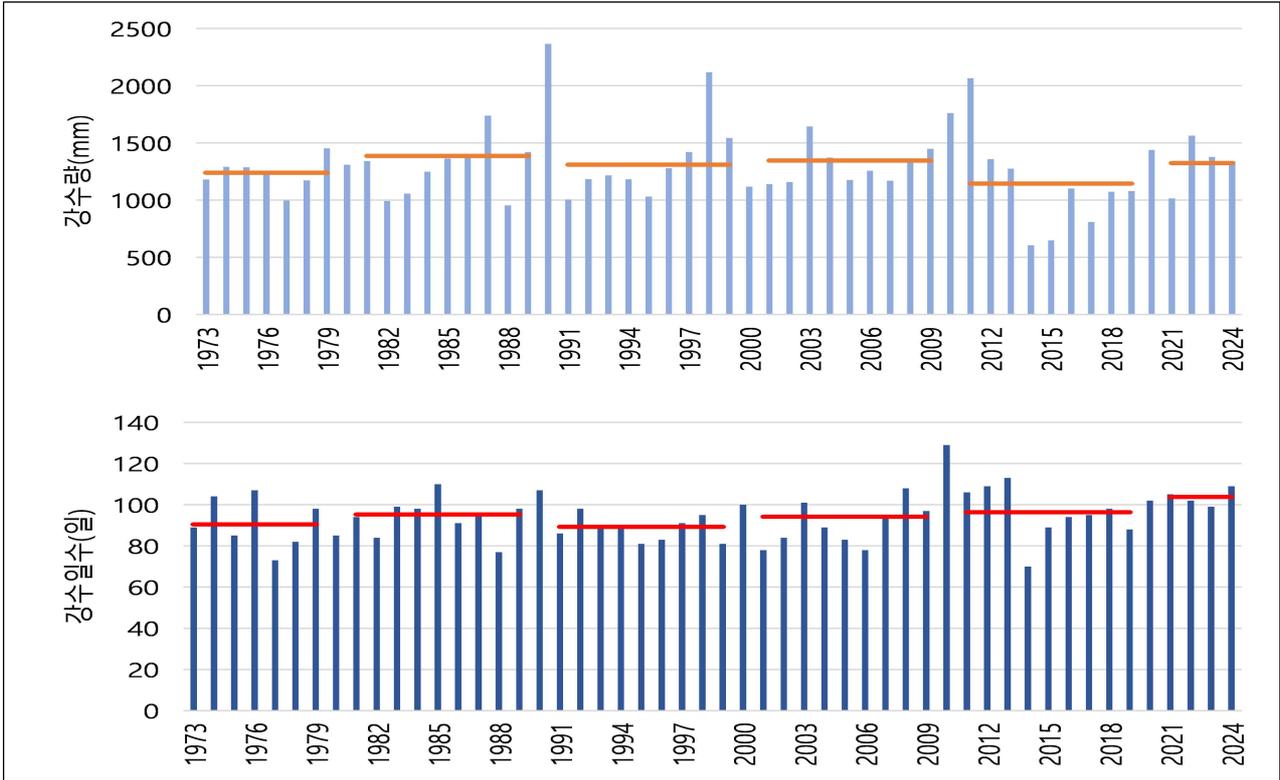
[표 3-56] 강화 연대별 한파일수

	1970년대	1980년대	1990년대	2000년대	2010년대	2020년대
한파일수(일)	14.4	14.7	6.2	7.8	9.1	7.2

제11절 강화의 강수변화

1. 강화 연강수의 변화

◆ 지난 52년간 강화의 연강수량은 감소, 연강수일수는 증가 추세



[그림 3-49] 강화 연강수 (위)강수량, (아래)강수일수

□ 장기 기후변화

◆ 지난 52년간 연강수량은 매 10년당 9.24mm 감소, 연강수일수는 1.87일 증가 추세

◆ 과거 20년 대비 최근 20년 연강수량은 76.9mm 감소, 연강수일수는 5.4일 증가

□ 최근 기후변화

◆ 지난 52년 대비 최근 10년 연강수량은 145.7mm 감소, 연강수일수는 4.1일 증가

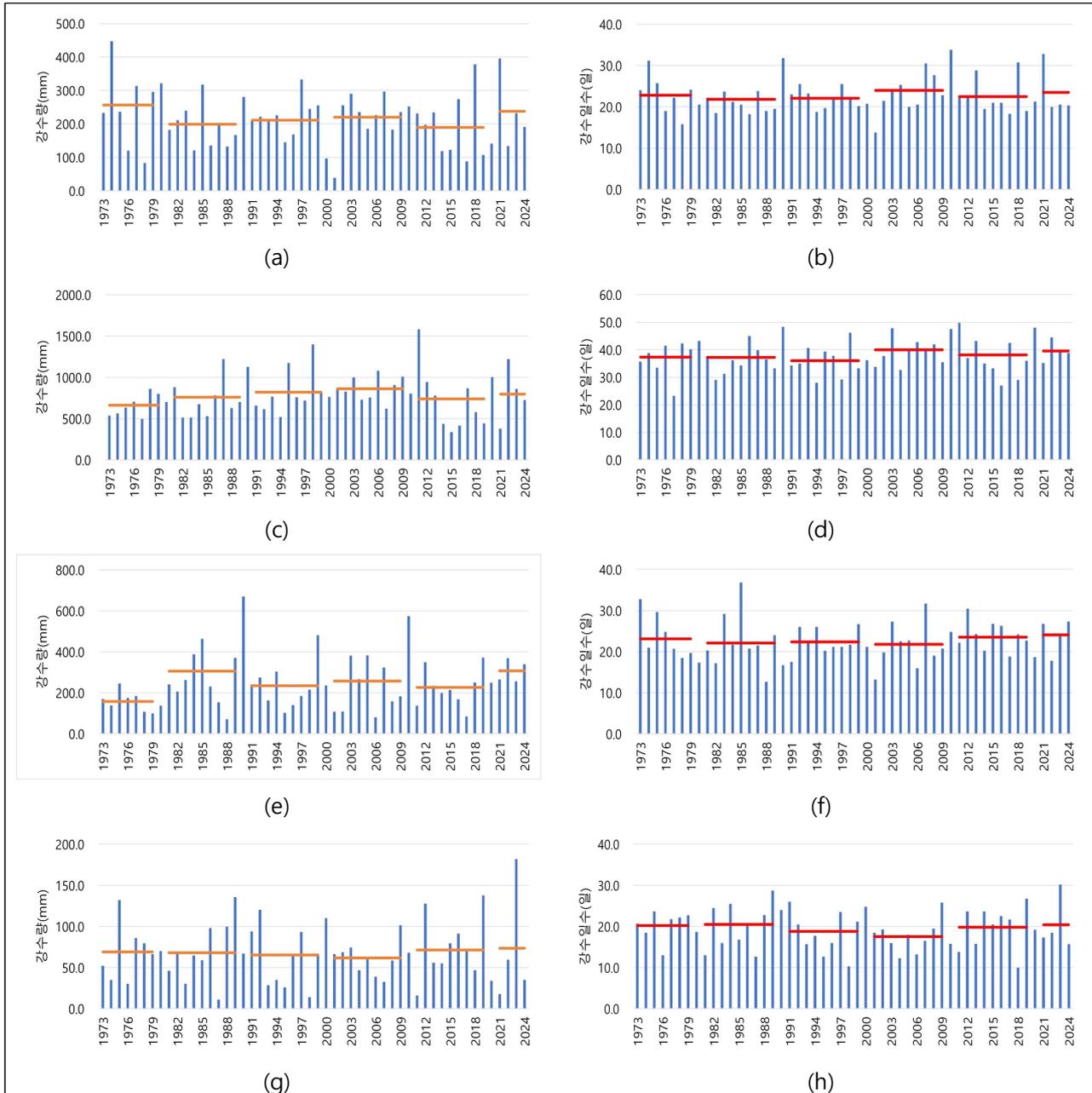
[표 3-57] 강화 52년 연별 강수량, 강수일수 변화(1973~2024년)

구분	장기 기후변화			최근 기후변화
	52년 평균	변화 추세 (/10년)	최근 20년 -과거 20년	최근 10년 -지난 52년
강수량(mm)	1289.6	-9.24	-76.9 1321.0→1244.1	-145.7 1289.6→1143.9
강수일수(일)	94.0	+1.87	+5.4 93.1→98.5	+4.1 94.0→98.1

2. 강화 계절별 강수의 변화

◆ (강수량) 지난 52년간 가을철 강수량은 증가하였으나, 여름철 강수량은 감소함

◆ (강수일수) 지난 52년간 강수일수는 겨울철을 제외하고 증가하였음



[그림 3-50] 강화 계절별 강수 변화

□ 장기 기후변화

◆ (강수량) 지난 52년간 가을철에 강수량 증가가 뚜렷함

- 과거 20년 대비 최근 20년 계절별 강수량은 겨울철에 증가, 다른 계절에 감소
- ※ 10년당 강수량 변화 추세: 가을(+8.58mm) > 겨울(+2.63mm) > 봄(-4.74mm) > 여름(-14.92mm)
- ※ 최근 20년 평균-과거 20년 평균 : 겨울(+5.7mm) > 가을(-3.8mm) > 봄(-5.7mm) > 여름(-69.7mm)

◆ (강수일수) 지난 52년간 겨울철에 강수일수는 감소하며, 다른 계절은 증가

- 과거 20년 대비 최근 20년 계절별 강수일수는 겨울철에 감소가 나타나고, 다른 계절에 증가
- ※ 10년당 강수일수 변화 추세 : 여름(+0.66일) > 봄(+0.65일) > 가을(+0.50) > 겨울(-0.01일)
- ※ 최근 20년 평균-과거 20년 평균 : 봄(2.7일) > 가을(+1.6일) > 여름(+1.5일) > 겨울(-0.4일)

□ 최근 기후변화

◆ (강수량) 지난 52년 대비 최근 10년 계절별 강수량은 봄철과 여름철 감소, 가을철과 겨울철 증가

- 최근 10년 평균-지난 52년 평균 : 가을(+14.8mm) > 겨울(+12.0mm) > 봄(-8.9mm) > 여름(-162.3mm)

◆ (강수일수) 지난 52년 대비 최근 10년 계절별 강수일수는 모든 계절에 증가

- 최근 10년 평균-지난 52년 평균 : 가을(+2.0일) > 여름(+0.9일) > 가을(+0.7일) > 봄(+0.4일)

[표 3-58] 강화 52년 계절별 강수량, 강수일수 변화(1973~2024년)

구분		장기 기후변화			최근 기후변화
		52년 평균	변화 추세(/10년)	최근 20년 -과거 20년	최근 10년 -지난 52년
강수량 (mm)	봄	216.5	-4.74	-5.7 222.8→217.1	-8.9 216.5→207.6
	여름	769.4	-14.92	-69.7 785.5→715.8	-162.3 769.4→607.1
	가을	243.4	+8.58	-3.8 254.3→250.5	+14.8 243.4→258.2
	겨울	59.6	+2.63	+5.7 55.5→61.2	+12.0 59.6→71.6
강수일수 (일)	봄	21.4	+0.65	+2.7 20.4→23.1	+0.4 21.4→21.8
	여름	35.1	+0.66	+1.5 35.3→36.8	+0.9 35.1→36.0
	가을	20.7	+0.50	+1.6 20.3→21.9	+2.0 20.7→22.7
	겨울	16.8	-0.01	-0.4 17.3→16.9	+0.7 16.8→17.5

3. 강화 월별 강수의 변화

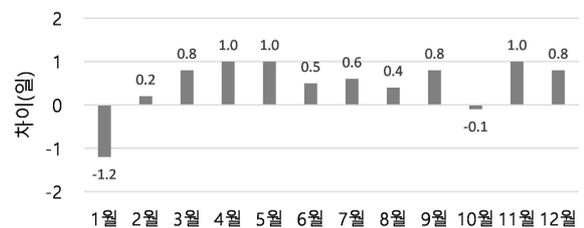
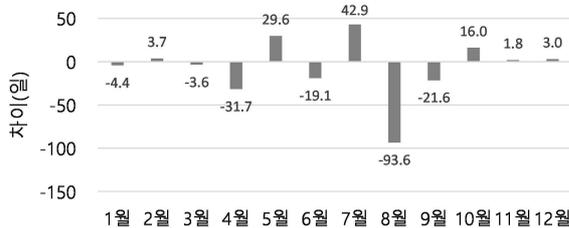
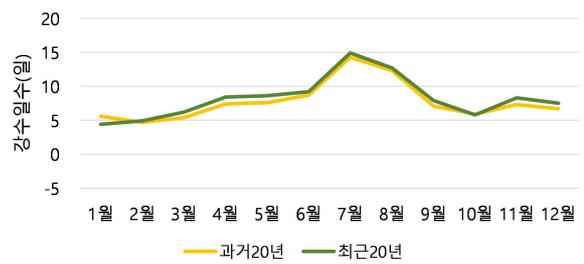
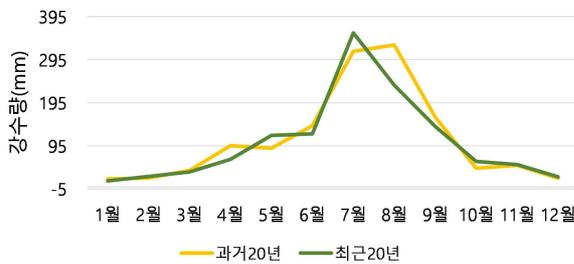
- ◆ 지난 52년간 강화 월별 강수량은 7월에 증가, 8월에 감소. 강수일수는 1월과 10월에 감소. 최근에는 강수량은 2월에 가장 많이 증가하고 8월에 가장 많이 감소, 강수일수는 3월에 가장 많이 감소함

□ 장기 기후변화

- ◆ (강수량) 지난 52년간 월별 강수량은 8월에 감소 추세 뚜렷, 7월에 가장 많이 증가함
 - 과거 20년 대비 최근 20년 월별 강수량은 4월과 8월에 가장 많이 감소
- ◆ (강수일수) 지난 52년간 월별 강수일수는 1월과 10월에 감소하고, 나머지 달 증가
 - 과거 20년 대비 최근 20년 월별 강수일수는 1월에 가장 많이 감소하고, 나머지 달 증가

[표 3-59] 강화 52년 월별 강수량, 강수일수 변화 추세(1973~2024년)

구분	장기 기후변화	
	강수량(mm/10년)	강수일수(일/10년)
1월	-0.04	-0.12
2월	+1.35	+0.01
3월	-0.28	+0.15
4월	-9.67	+0.19
5월	+5.21	+0.31
6월	-0.82	+0.23
7월	+12.07	+0.27
8월	-26.17	+0.17
9월	-0.43	+0.22
10월	+5.66	-0.07
11월	+3.35	+0.35
12월	+0.54	+0.17

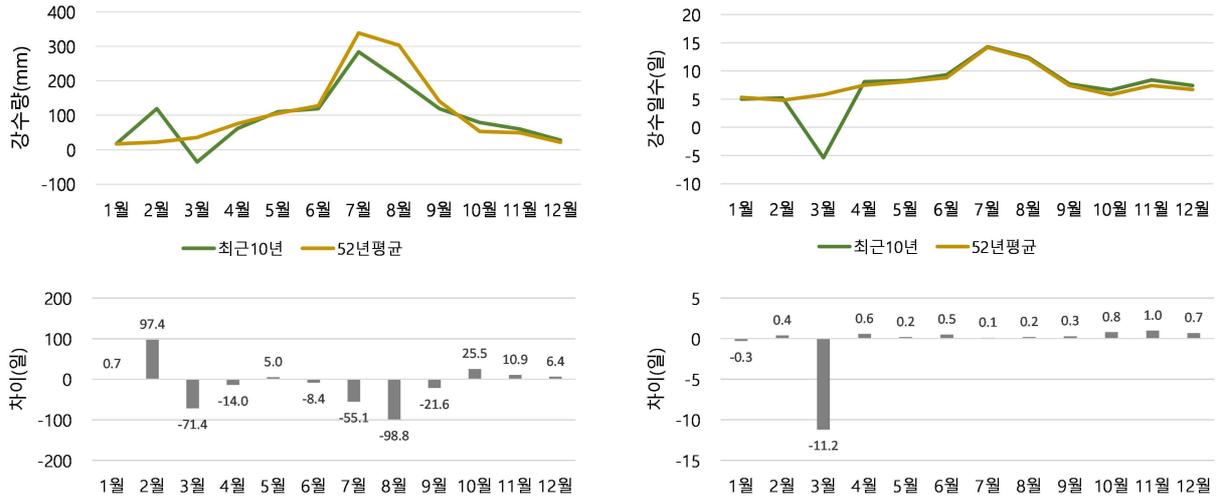


[그림 3-51] 강화(최근 20년-과거 20년) 월별 강수변화 및 차이
(왼쪽) 월별 강수량, (오른쪽) 월별 강수일수

□ 최근 기후변화

◆ (강수량) 지난 52년 대비 최근 10년 월별 강수량은 2월에 가장 많이 증가, 8월에 가장 많이 감소

◆ (강수일수) 지난 52년 대비 최근 10년 월별 강수일수는 3월에 가장 많이 감소, 나머지 달 뚜렷한 차이 없음



[그림 3-52] 강화(최근 10년-지난 52년) 월별 강수변화 및 차이
 (왼쪽) 월별 강수량, (오른쪽) 월별 강수일수

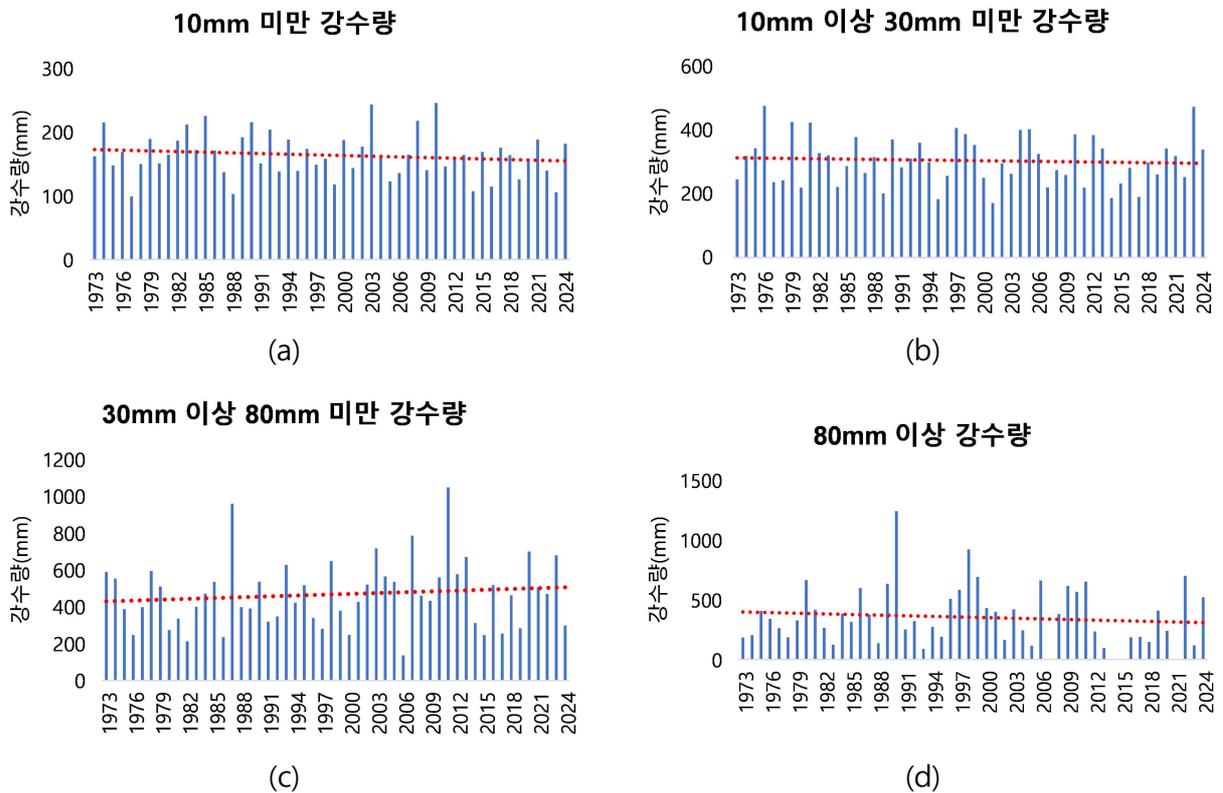
4. 강화 강수강도별 강수의 변화

<강수강도별 구간 설정>

구간	구간1	구간2	구간3	구간4
일강수량(mm)	10mm 미만	10mm 이상 30mm 미만	30mm 이상 80mm 미만	80mm이상

※ 강수강도별 강수의 특성 변화를 분석하기 위해, 일강수량 기준으로 4개 구간으로 구분

- ◆ **지난 52년간 일강수량 30mm 이상 80mm 미만인 구간에 대해서, 강수량과 강수일수는 증가함**
- ◆ **(강수량) 지난 52년간 구간별 강수량은 30mm 미만에서는 감소, 30mm 이상에서는 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 구간별 강수량은 30mm 이상 80mm 미만에서 증가하고, 나머지 구간에서 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 구간별 강수량은 전 구간에서 감소



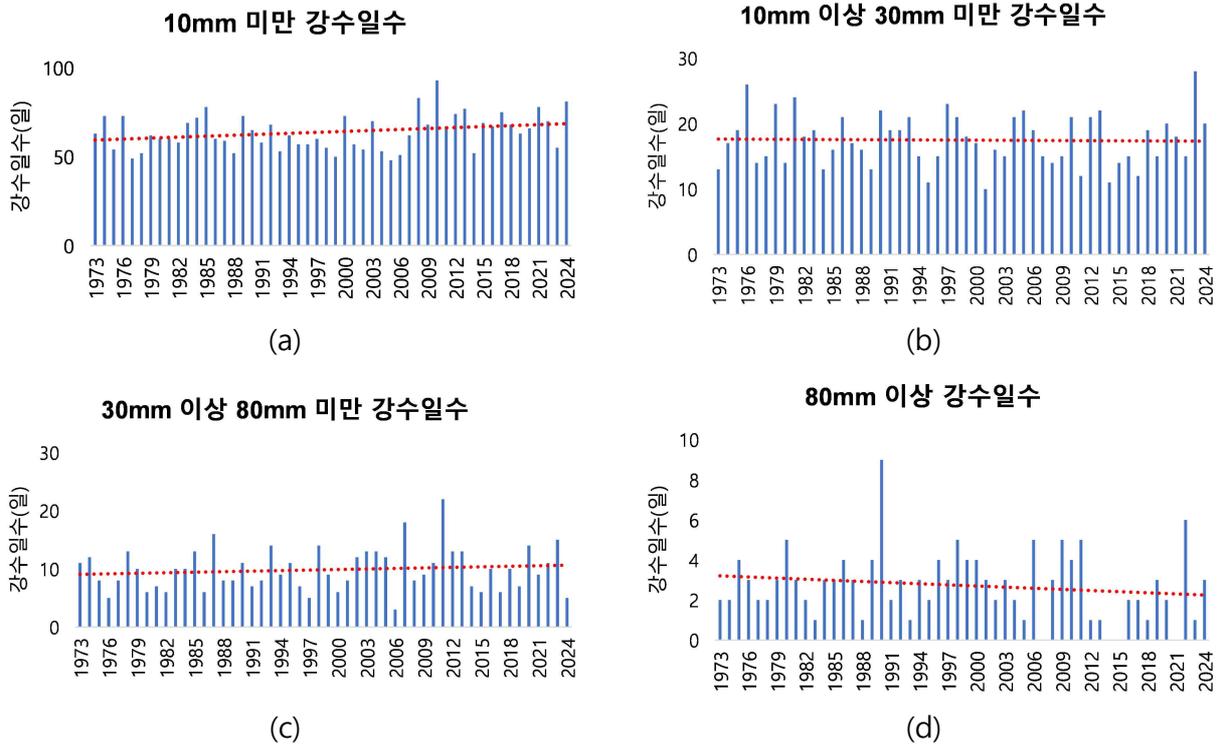
[그림 3-53] 강화 강수강도별 강수량 변화

[표 3-60] 강화 52년 강수강도별 강수량 평균과 변화(1973~2024년)

구분	평균(52년) (mm)	변화 추세 (mm/10년)	최근20년-과거20년 (mm)	최근10년-지난 52년 (mm)
구간1 (10mm 미만)	163.6	-3.49	-13.9 170.0→156.1	-11.9 163.6→151.7
구간2 (10mm 이상 30mm 미만)	305.2	-3.29	-12.8 313.0→300.2	-5.6 305.2→299.6
구간3 (30mm이상 80mm 미만)	467.3	+15.16	+51.0 445.4→496.4	-25.6 467.3→441.7
구간4 (80mm 이상)	383	+3.31	-28.2 392.6→364.4	-69.3 383.0→313.7

◆ (강수일수) 지난 52년간 구간별 강수일수는 뚜렷한 차이는 없으나 10mm 미만에서는 증가 추세

- 과거 20년 대비 최근 20년 구간별 강수일수는 10mm 미만에서 증가
- 지난 52년 대비 최근 10년 구간별 강수일수는 30mm 미만에서 증가, 30mm 이상에서 감소



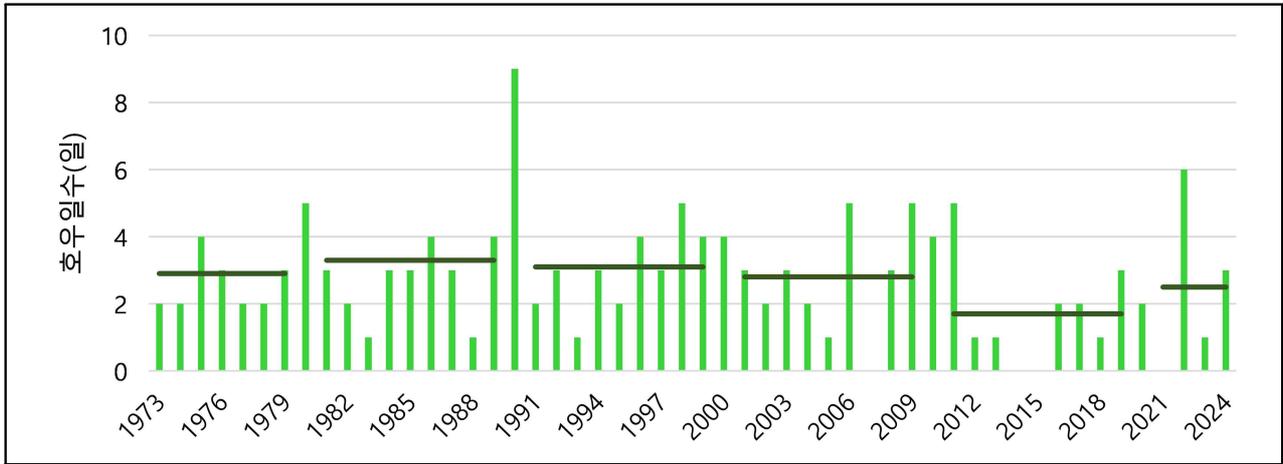
[그림 3-54] 강화 강수강도별 강수일수 변화

[표 3-61] 강화 52년 강수강도별 강수일수 평균과 변화(1973~2024년)

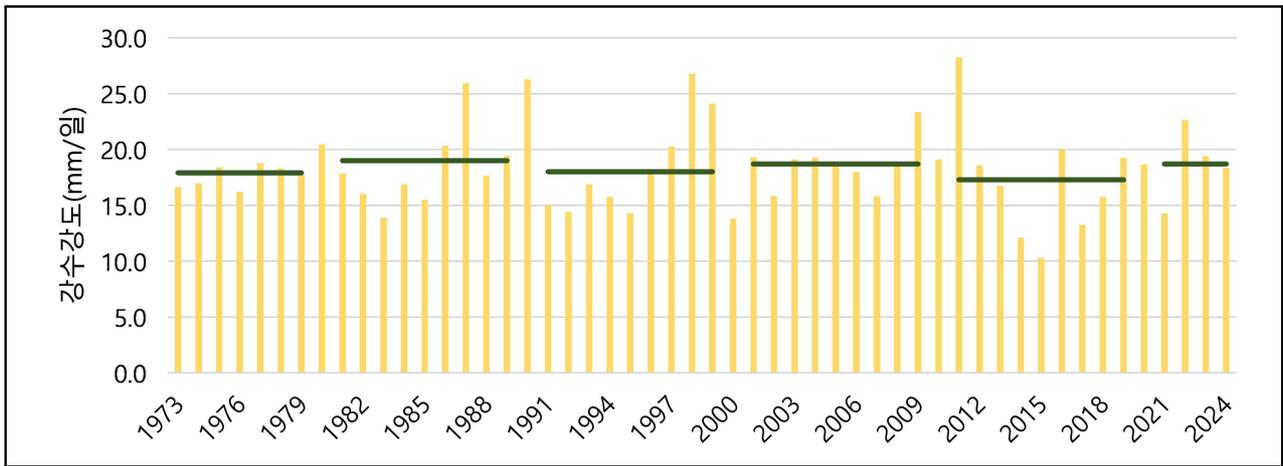
구분	평균(52년) (일)	변화 추세 (일/10년)	최근20년-과거20년 (일)	최근10년-지난 52년 (일)
구간1 (10mm 미만)	64.0	+1.82	+5.5 62.9→68.4	+5.2 64.0→69.2
구간2 (10mm 이상 30mm 미만)	17.5	-0.06	-0.4 17.8→17.4	+0.1 17.5→17.6
구간3 (30mm 이상 80mm 미만)	9.9	+0.31	+1.2 9.3→10.5	-0.6 9.9→9.3
구간4 (80mm 이상)	3.0	-0.03	-0.3 3.1→2.8	-0.5 3.0→2.5

5. 강화 강수 극한기후지수의 변화

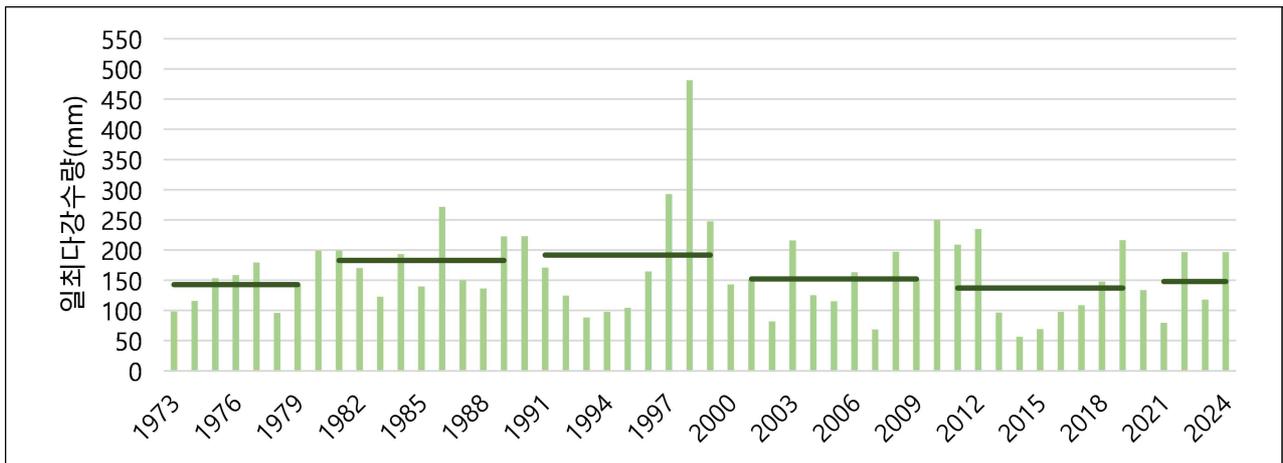
- ◆ **지난 52년간 연강수량은 감소한 반면 연강수일수는 증가한 경향과 관련하여, 강수 극한기후 지수는 일부분 증가**
- ◆ **(호우일수) 지난 52년간 매 10년당 0.19일 감소 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 0.8일 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 0.7일 감소
- ◆ **(강수강도) 지난 52년간 매 10년당 0.02mm/일 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 0.4mm/일 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 1.0mm/일 감소
- ◆ **(1일 최다강수량) 지난 52년간 매 10년당 3.19mm 감소 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 19.8mm 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 24.5mm 감소
- ◆ **(5일 최다강수량) 지난 52년간 매 10년당 5.25mm 감소 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 29.0mm 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 60.5mm 감소
- ◆ **(상위 5% 강수일수) 지난 52년간 매 10년당 2.48일 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 9.2일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 0.4일 감소
- ◆ **(상위 1% 강수일수) 지난 52년간 매 10년당 2.44일 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 9.0일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 0.9일 감소
- ◆ **(최대 무강수 지속기간) 지난 52년간 매 10년당 0.90일 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 3.6일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 0.4일 감소



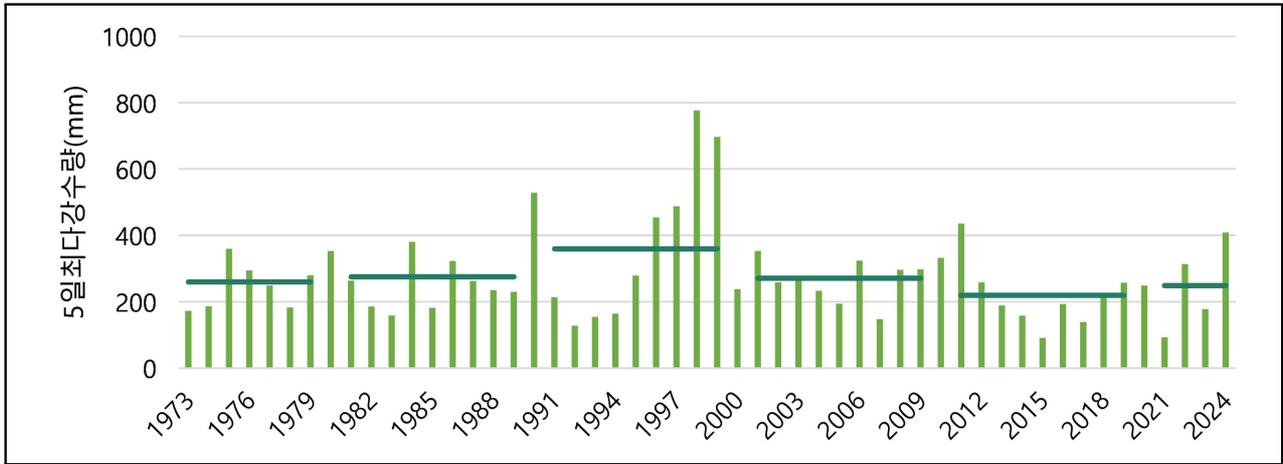
(a) 호우일수



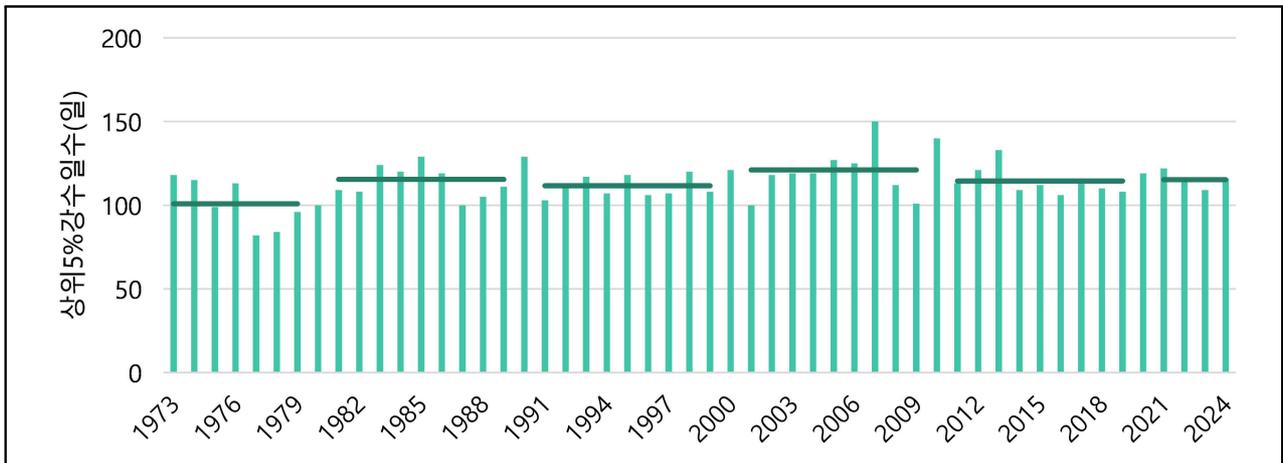
(b) 강수강도



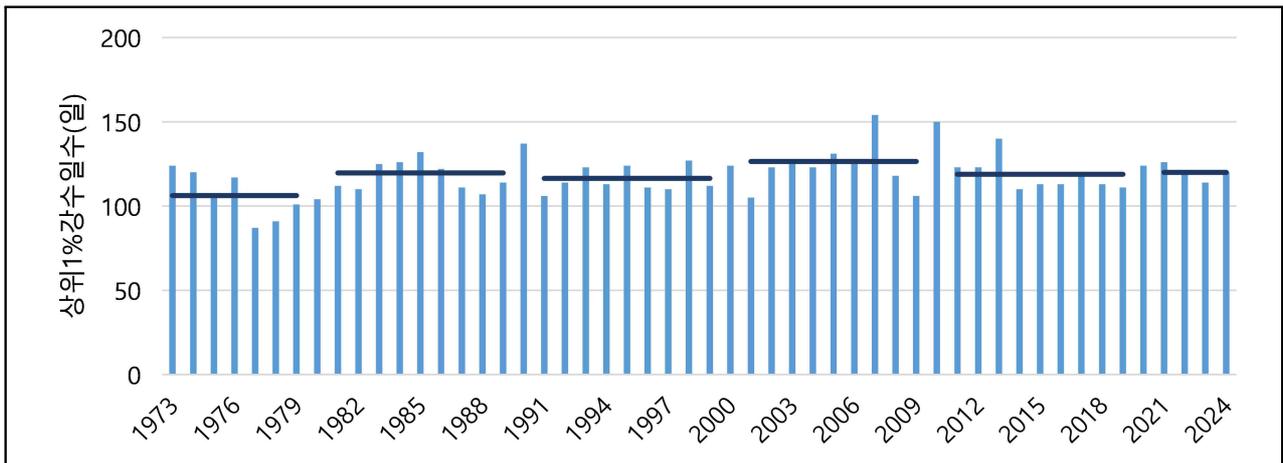
(c) 1일 최다강수량



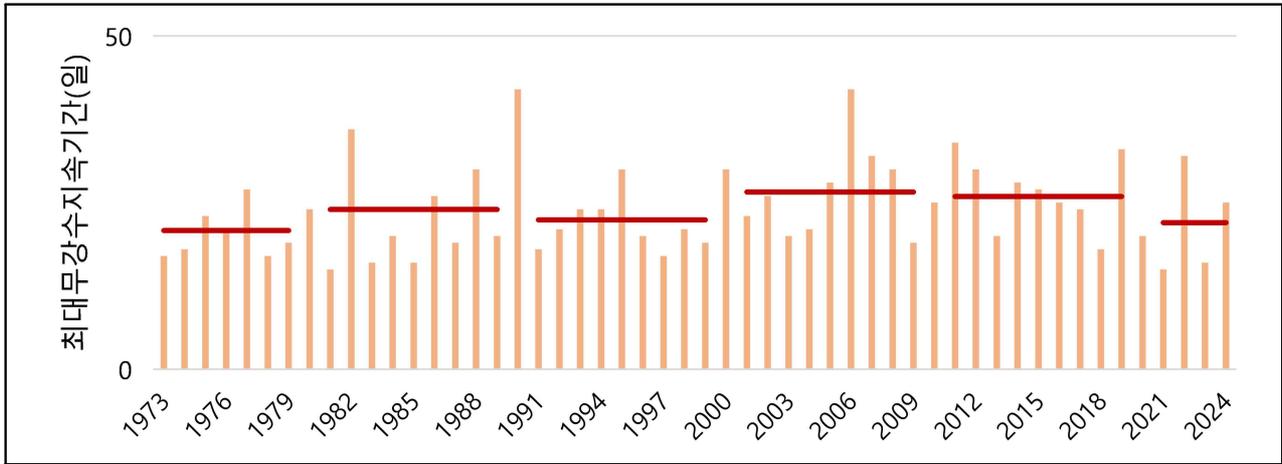
(d) 5일 최다강수량



(e) 상위 5% 강수일수



(f) 상위 1% 강수일수



(g) 최대 무강수 지속기간

[그림 3-55] 강화 강수극한기후지수 변화

[표 3-62] 강화 52년 강수 극한기후지수의 평균과 변화(1973~2024년)

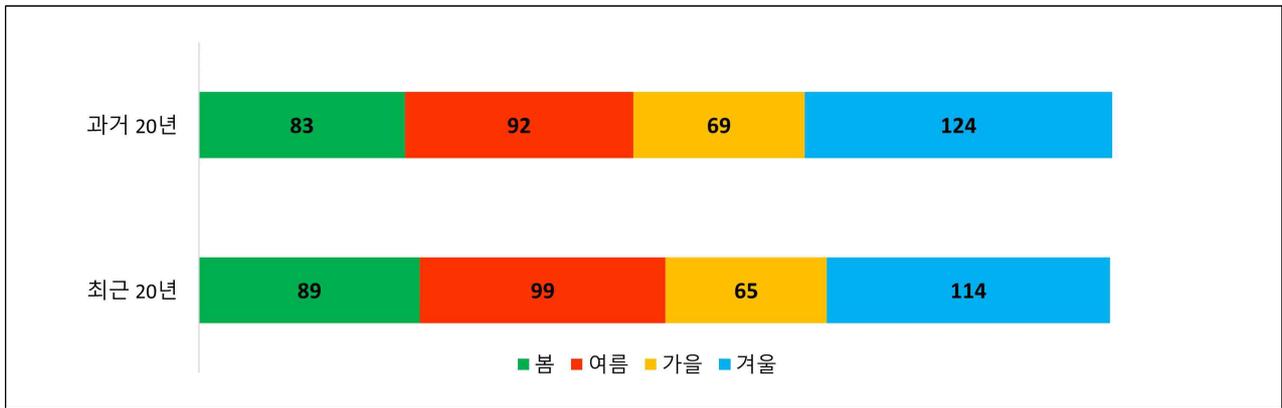
구분	장기 기후변화			최근 기후변화
	52년 평균	변화 추세 (/10년)	최근 20년 -과거 20년	최근 10년 -지난 52년
호우일수(일)	2.7	-0.19	-0.8 3.1→2.3	-0.7 2.7→2.0
강수강도(mm/일)	18.2	+0.02	-0.4 18.5→18.1	-1.0 18.2→17.2
1일 최다강수량(mm)	160.9	-3.19	-19.8 165.1→145.3	-24.5 160.9→136.4
5일 최다강수량(mm)	275.2	-5.25	-29.0 268.0→239.0	-60.5 275.2→214.7
상위 5% 강수일수(일) (95퍼센타일 강수일수)	113.4	+2.48	+9.2 108.9→118.1	-0.4 113.4→113.0
상위 1% 강수일수(일) (99퍼센타일 강수일수)	118.1	+2.44	+9.0 113.7→122.7	-0.9 118.1→117.2
최대 무강수 지속기간(일)	23.9	+0.90	+3.6 22.6→26.2	-0.4 23.9→23.5

제12절 강화의 계절 변화

※ 기상학적 계절은 봄 3~5월, 여름 6~8월, 가을 9~11월, 겨울 12~2월로 분류하고 있지만, 계절길이와 시작일 변화는 장기간의 기후변화로 인해 체감할 수 있는 계절 변화를 살펴보기 위한 영향정보임

◆ 지난 52년간 체감하는 여름은 길어지고 겨울은 짧아짐

- 과거 20년 대비 최근 20년 체감하는 봄 시작일은 6일 빨라졌으며, 체감하는 가을과 겨울은 각각 7일, 3일 늦어짐
- 과거 20년 대비 최근 20년 체감하는 봄과 여름은 각각 6일, 7일 길어지고, 가을과 겨울은 각각 4일, 10일 짧아짐
- 과거 20년, 최근 20년 체감하는 가장 긴 계절은 각각 124일, 114일로 겨울임
- 최근 10년 체감하는 여름은 107일로 최근 20년 대비 8일 더 길어짐



[그림 3-56] 강화 계절길이 변화

[표 3-63] 강화 과거 20년, 최근 20년, 최근 10년의 계절 시작일 변화

구분	봄	여름	가을	겨울
과거 20년(1973~1990년)	03월 24일	06월 14일	09월 14일	11월 21일
최근 20년(2005~2024년)	03월 18일	06월 14일	09월 21일	11월 24일
최근 10년(2015~2024년)	03월 12일	06월 11일	09월 25일	11월 25일
최근 20년-과거 20년	-6일	+0일	+7일	+3일

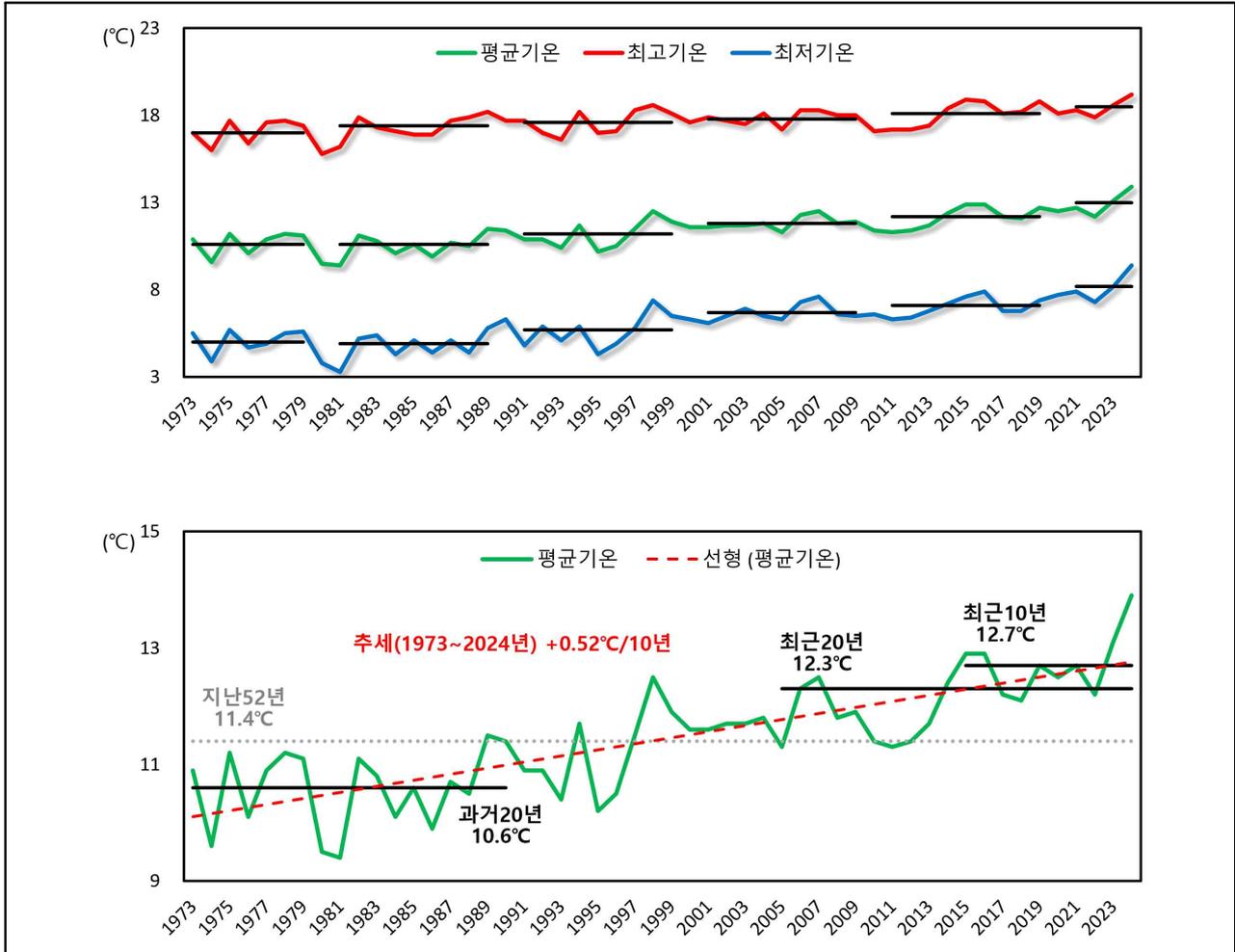
[표 3-64] 강화 과거 20년, 최근 20년, 최근 10년의 계절길이 변화

구분	봄	여름	가을	겨울
과거 20년(1973~1990년)	83일	92일	69일	124일
최근 20년(2005~2024년)	89일	99일	65일	114일
최근 10년(2015~2024년)	91일	107일	62일	107일
최근 20년-과거 20년	+6일	+7일	-4일	-10일

제13절 양평의 기온변화

1. 양평 연평균기온의 변화

◆ 지난 52년간 양평 기온은 상승 추세가 뚜렷하며, 특히 최저기온의 상승 추세가 가장 큼



[그림 3-57] 양평 평균기온, 최고기온, 최저기온 및 변화

□ 장기 기후변화

◆ 지난 52년간 연평균기온은 매 10년당 0.52°C 상승

- 연평균 최고/최저기온은 각각 매 10년당 0.31°C, 0.70°C 상승
- 최저기온의 상승 추세가 가장 크고, 최고기온의 상승 추세가 가장 작음

◆ 과거 20년 대비 최근 20년 연평균기온은 1.7°C 상승

- 연평균 최고/최저기온은 각각 0.9°C, 2.3°C 상승

□ 최근 기후변화

◆ 최근 10년 연평균기온은 지난 52년 대비 1.3°C 상승

- 연평균 최고/최저기온은 각각 0.8°C, 1.6°C 상승

[표 3-65] 양평 52년 연평균 평균/최고/최저기온의 변화(1973~2024년)

구분	장기 기후변화			최근 기후변화
	52년 평균	변화 추세(/10년)	최근 20년 -과거 20년	최근 10년 -지난 52년
평균기온(°C)	11.4	+0.52	+1.7 10.6→12.3	+1.3 11.4→12.7
최고기온(°C)	17.7	+0.31	+0.9 17.2→18.1	+0.8 17.7→18.5
최저기온(°C)	6.1	+0.70	+2.3 4.9→7.2	+1.6 6.1→7.7

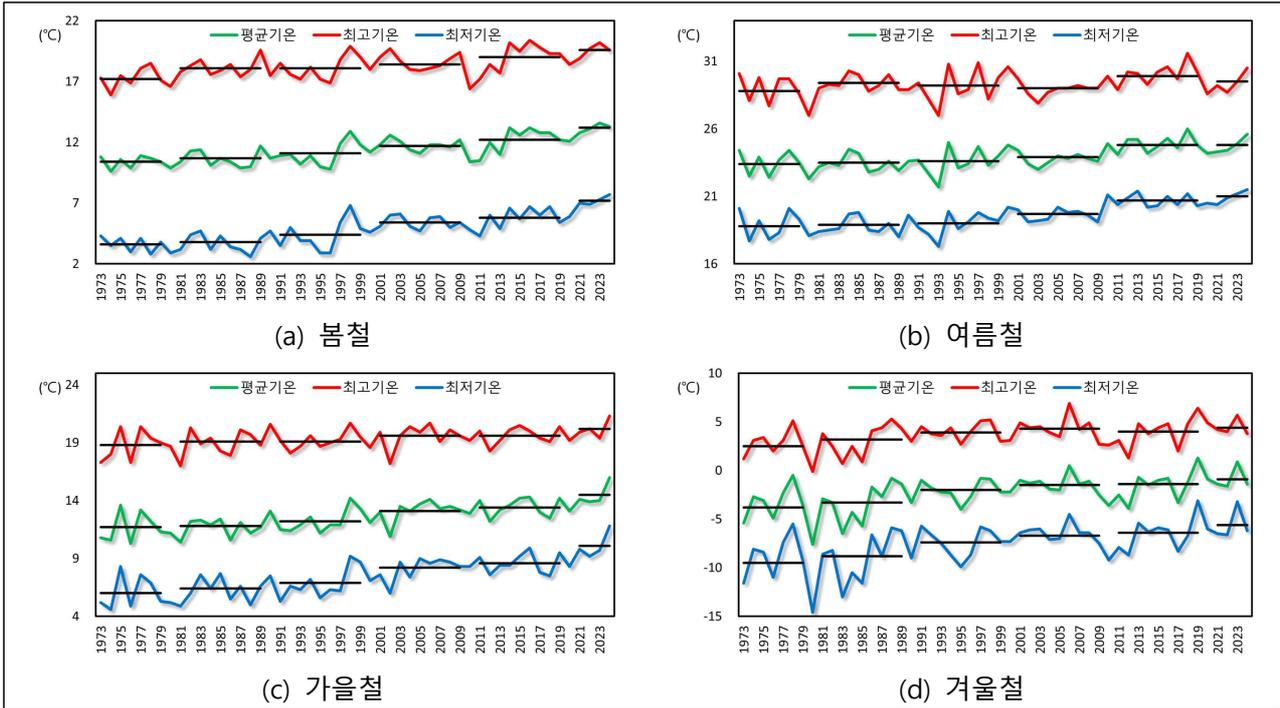
◆ 지난 52년 중 연평균기온이 가장 높은 해 10위 안에 최근 10년 중 7개 해 포함, 특히 2024년이 가장 높음

[표 3-66] 양평 52년 연평균 평균/최고/최저기온 순위(1973~2024년)

순위	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
평균기온(°C)	13.9 (2024)	13.1 (2023)	12.9 (2016)	12.9 (2015)	12.7 (2021)	12.7 (2019)	12.5 (2020)	12.5 (2007)	12.5 (1998)	12.4 (2014)
최고기온(°C)	19.2 (2024)	18.9 (2015)	18.8 (2019)	18.8 (2016)	18.6 (2023)	18.6 (1998)	18.4 (2014)	18.3 (2021)	18.3 (2007)	18.3 (2006)
최저기온(°C)	9.4 (2024)	8.2 (2023)	7.9 (2021)	7.9 (2016)	7.7 (2020)	7.6 (2015)	7.6 (2007)	7.4 (2019)	7.4 (1998)	7.3 (2022)

2. 양평 계절별 기온의 변화

- ◆ 지난 52년간 계절별 평균기온의 기온 상승 추세는 겨울철에 가장 크고, 여름철에 가장 작음 반면, 최근에는 봄철에 상승폭이 가장 큼



[그림 3-58] 양평 계절별 평균, 최고, 최저기온

□ 장기 기후변화

- ◆ 지난 52년간 계절별 평균기온 상승 추세는 겨울 > 가을 > 봄 > 여름 순으로 큼
 - 10년당 평균기온 상승 추세 : 겨울(+0.63°C) > 가을(+0.58°C) > 봄(+0.55°C) > 여름(+0.35°C)
 - 최고기온 상승 추세는 봄철(+0.42°C)이 가장 크고 여름철(+0.17°C)이 가장 작음
 - 최저기온 상승 추세는 겨울철(+0.82°C)이 가장 크고 여름철(+0.51°C)이 가장 작음
 - 특히, 겨울철 최저기온 상승 추세(+0.82°C)가 가장 크고, 여름철 최고기온 상승 추세(+0.17°C)가 가장 작음

- ◆ 과거 20년 대비 최근 20년 계절별 평균기온 상승폭은 겨울 > 가을 > 봄 > 여름 순으로 큼

- 최근 20년 평균-과거 20년 평균 : 겨울(+2.1°C) > 가을(+2.0°C) > 봄(+1.7°C) > 여름(+1.2°C)
- 가을-겨울철 최저기온 상승폭(+2.7°C)이 가장 크고, 여름철 최고기온 상승폭(+0.5°C)이 가장 작음

□ 최근 기후변화

- ◆ 지난 52년 대비 최근 10년 계절별 평균기온 상승폭은 봄 > 가을-겨울 > 여름 순으로 큼
 - 최근 10년 평균-지난 52년 평균 : 봄(+1.5°C) > 가을-겨울(+1.3°C) > 여름(+1.0°C)
 - 가을철 최저기온 상승폭(+1.8°C)이 가장 크고, 여름-가을철 최고기온 상승폭(+0.6°C)이 가장 작음

[표 3-67] 양평 52년 계절별 평균/최고/최저기온의 변화(1973~2024년)

구분		장기 기후변화			최근 기후변화
		52년 평균	변화 추세(/10년)	최근 20년 -과거 20년	최근 10년 -지난 52년
평균기온 (°C)	봄	11.4	+0.55	+1.7 10.5→12.2	+1.5 11.4→12.9
	여름	23.9	+0.35	+1.2 23.4→24.6	+1.0 23.9→24.9
	가을	12.6	+0.58	+2.0 11.7→13.7	+1.3 12.6→13.9
	겨울	-2.2	+0.63	+2.1 -3.5→-1.4	+1.3 -2.2→-0.9
최고기온 (°C)	봄	18.3	+0.42	+1.2 17.7→18.9	+1.2 18.3→19.5
	여름	29.3	+0.17	+0.5 29.1→29.6	+0.6 29.3→29.9
	가을	19.3	+0.27	+0.8 19.0→19.8	+0.6 19.3→19.9
	겨울	3.7	+0.39	+1.2 2.9→4.1	+0.8 3.7→4.5
최저기온 (°C)	봄	4.8	+0.70	+2.2 3.7→5.9	+1.7 4.8→6.5
	여름	19.6	+0.51	+1.7 18.8→20.5	+1.2 19.6→20.8
	가을	7.5	+0.81	+2.7 6.2→8.9	+1.8 7.5→9.3
	겨울	-7.5	+0.82	+2.7 -9.1→-6.4	+1.6 -7.5→-5.9

3. 양평 월별 기온의 변화

- ◆ 지난 52년간 월별 기온의 상승 추세는 1~3월에 크고 12월에 가장 작음. 최근에도 3월에 가장 크고 12월에 작게 나타남

□ 장기 기후변화

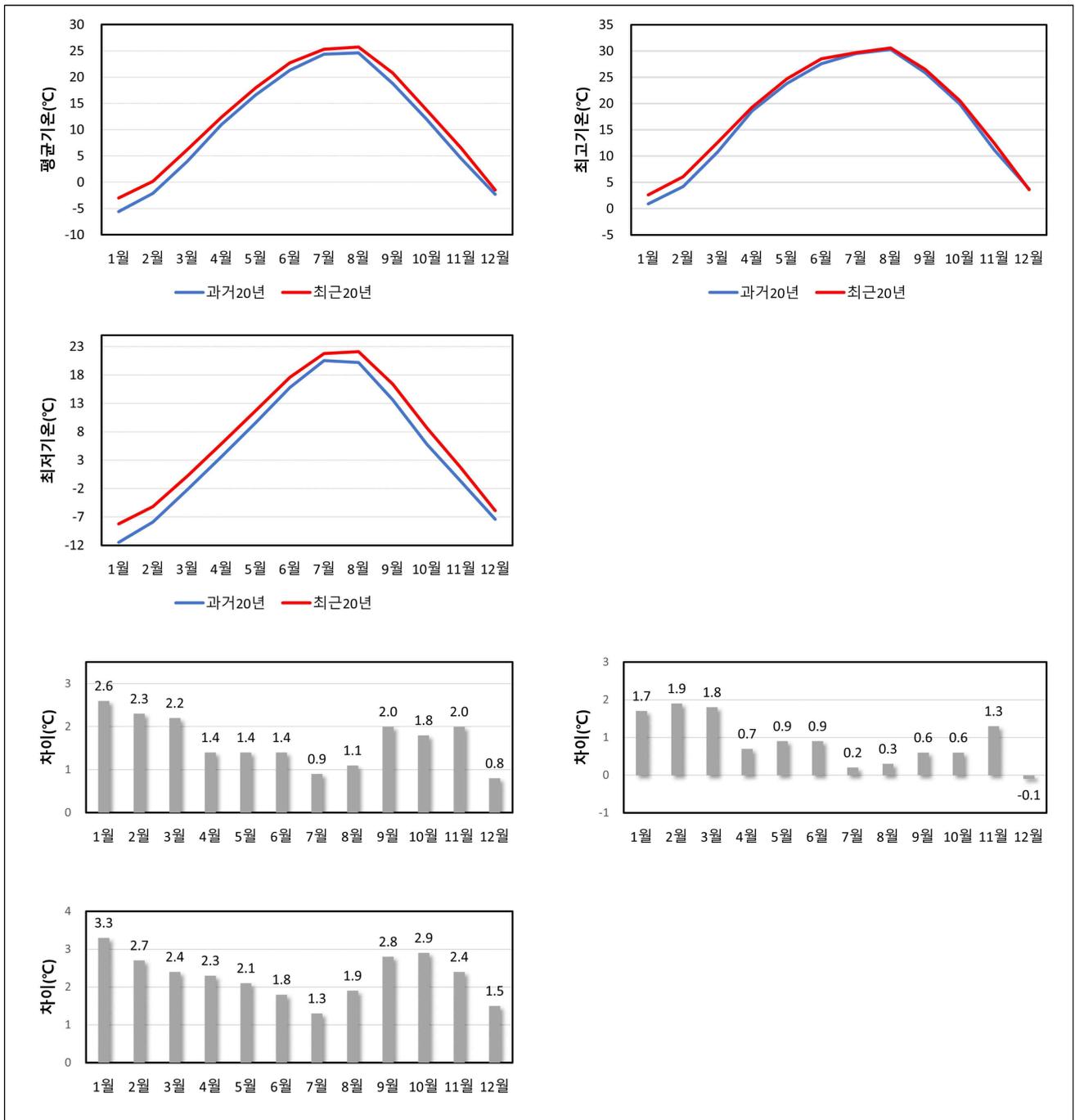
- ◆ 지난 52년간 월별 평균기온은 모든 달에서 상승 추세, 특히 1~3월에 기온 상승 추세가 크고, 12월에 가장 작음
 - 1월 최저기온 상승 추세가 10년당 +0.95°C로 가장 크고, 12월 최고기온이 10년당 +0.05°C로 가장 작음

[표 3-68] 양평 52년 월별 평균/최고/최저기온의 변화 추세(1973~2024년)

구분	변화 추세		
	평균기온(°C/10년)	최고기온(°C/10년)	최저기온(°C/10년)
1월	+0.74	+0.46	+0.95
2월	+0.75	+0.62	+0.87
3월	+0.74	+0.67	+0.76
4월	+0.47	+0.30	+0.71
5월	+0.42	+0.28	+0.64
6월	+0.42	+0.29	+0.54
7월	+0.26	+0.08	+0.41
8월	+0.37	+0.12	+0.58
9월	+0.60	+0.20	+0.86
10월	+0.52	+0.16	+0.83
11월	+0.62	+0.44	+0.74
12월	+0.29	+0.05	+0.49

◆ 과거 20년 대비 최근 20년 월별 평균기온은 1~3월에 상승폭이 2.2°C 이상으로 크고, 12월에 상승폭이 0.8°C로 상대적으로 작음

- 최고기온은 2월에 상승폭(+1.9°C)이 가장 크고, 12월에 0.1°C 하강함
- 최저기온은 1월에 상승폭(+3.3°C)이 가장 크고, 7월에 가장 작음
- 과거 20년 대비 최근 20년 최고기온은 1~3월은 1.7°C 이상 상승하였고, 12월은 0.1°C 하강
- 과거 20년 대비 최근 20년 최저기온은 모든 월에서 1.3°C 이상의 큰 상승폭이 나타남

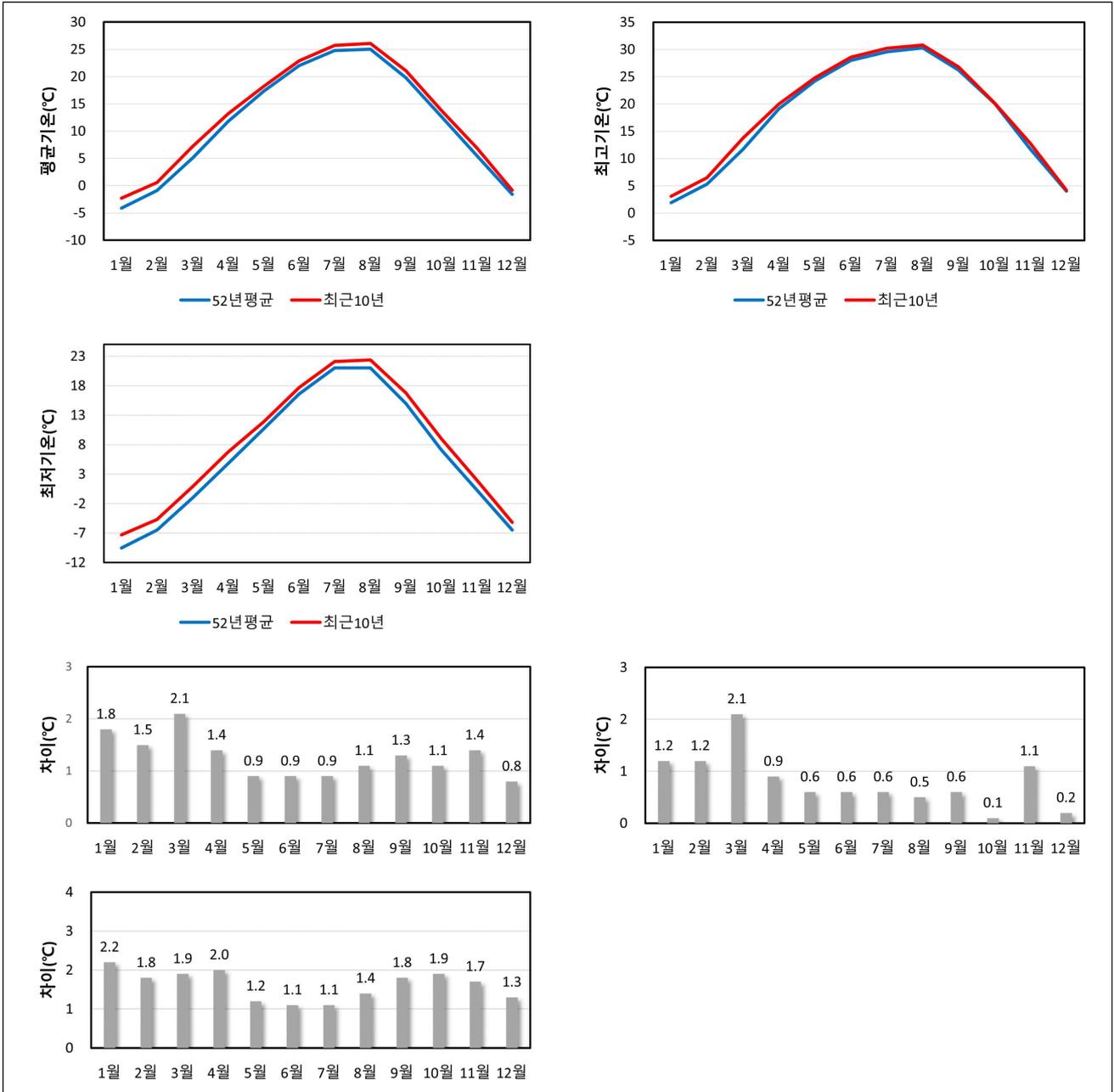


[그림 3-59] 양평 (최근 20년-과거 20년) 월별 기온변화 및 차이
(왼쪽 위) 월별 평균기온, (오른쪽 위) 월별 최고기온, (왼쪽 아래) 월별 최저기온

□ 최근 기후변화

◆ 지난 52년 대비 최근 10년 월별 평균기온 상승폭은 3월이 다른 월에 비해 월등하게 가장 크고, 12월에 가장 작음

- 지난 52년 대비 최근 10년 최고기온은 3월에 상승폭(+2.1°C)이 가장 크고, 10월에 상승폭(+0.1°C)이 가장 작음
- 지난 52년 대비 최근 10년 최저기온은 1월에 상승폭(+2.2°C)이 가장 크고, 6~7월에 상승폭(+1.1°C)이 가장 작음



[그림 3-60] 양평(최근 10년-지난 52년) 월별 기온변화 및 차이
(왼쪽 위) 월별 평균기온, (오른쪽 위) 월별 최고기온, (왼쪽 아래) 월별 최저기온

4. 양평 기온 극한지수의 변화

1) 고온 극한기후지수

- ◆ **지난 52년간 온난야, 여름일수, 온난일 등 고온극한기후지수가 지속적으로 증가하고, 온난야는 과거 20년 대비 최근 20년에 상승폭 커짐**
- ◆ **폭염과 여름일수 등 고온극한기후지수에서 장기 변화보다 최근 변화의 폭이 더 크게 증가하는 추세를 보이고 있음**
- ◆ **(폭염일수) 지난 52년간 매 10년당 0.86일로 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 1.7일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 4.3일 증가
- ◆ **(열대야일수) 지난 52년간 매 10년당 1.48일로 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 4.6일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 5.7일 증가
- ◆ **(여름일수) 지난 52년간 매 10년당 2.87일로 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 8.7일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 7.7일 증가
- ◆ **(온난일) 지난 52년간 매 10년당 1.64일로 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 4.5일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 5.6일 증가
- ◆ **(온난일 계속기간) 지난 52년간 매 10년당 0.03일로 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 0.6일 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 3.1일 증가
- ◆ **(최대 온난일 계속기간) 지난 52년간 매 10년당 0.39일 소폭 증가**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 0.6일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 3.3일 증가
- ◆ **(온난야) 지난 52년간 매 10년당 5.81일로 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 20.0일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 15.0일 증가
- ◆ **(일최고기온 연최대) 지난 52년간 매 10년당 0.05°C로 뚜렷한 변화 없음**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 0.0°C로 변화 없음
 - 지난 52년 대비 최근 10년 0.5°C 상승

◆ (일최저기온 연최대) 지난 52년간 매 10년당 0.39°C로 증가 추세

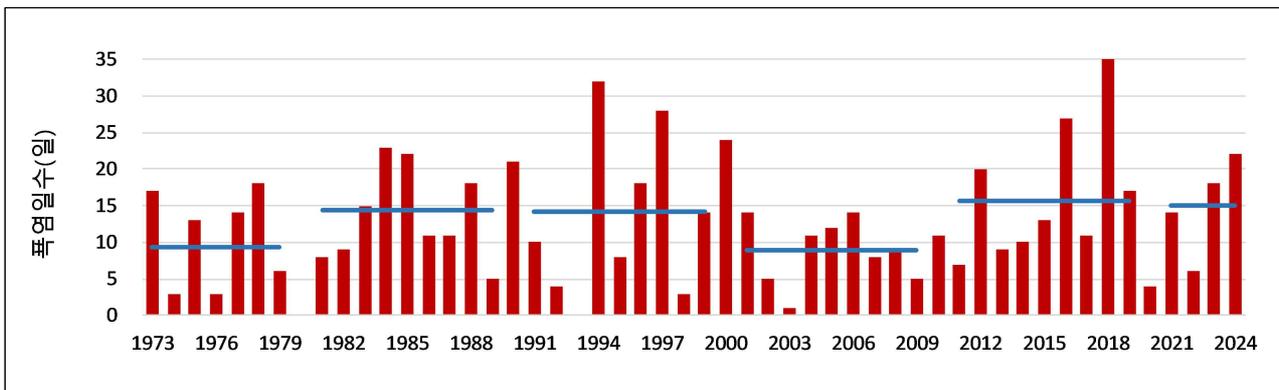
- 과거 20년 대비 최근 20년 1.4°C 상승
- 지난 52년 대비 최근 10년 1.3°C 상승

◆ (일교차) 지난 52년간 매 10년당 0.39°C로 감소 추세

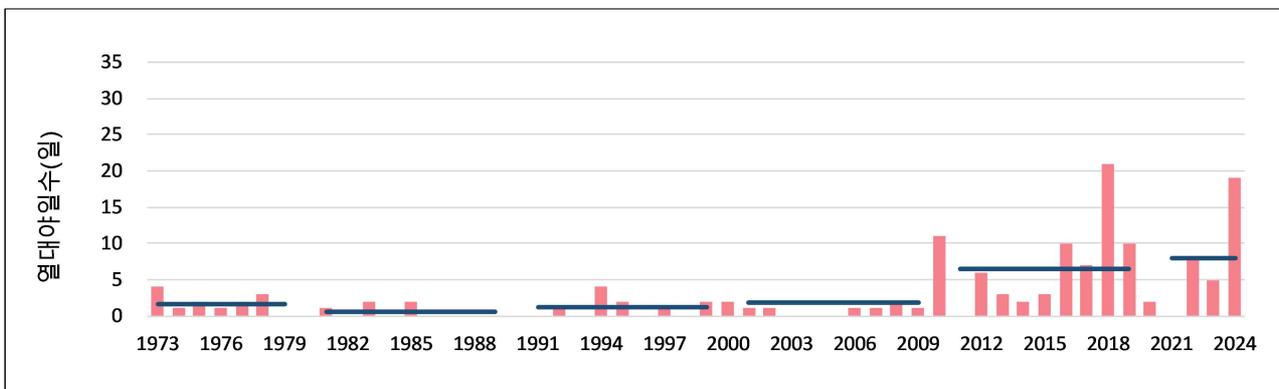
- 과거 20년 대비 최근 20년 1.4°C 감소
- 지난 52년 대비 최근 10년 0.8°C 감소

◆ (식물성장가능기간) 지난 52년간 매 10년당 1.76일로 증가 추세

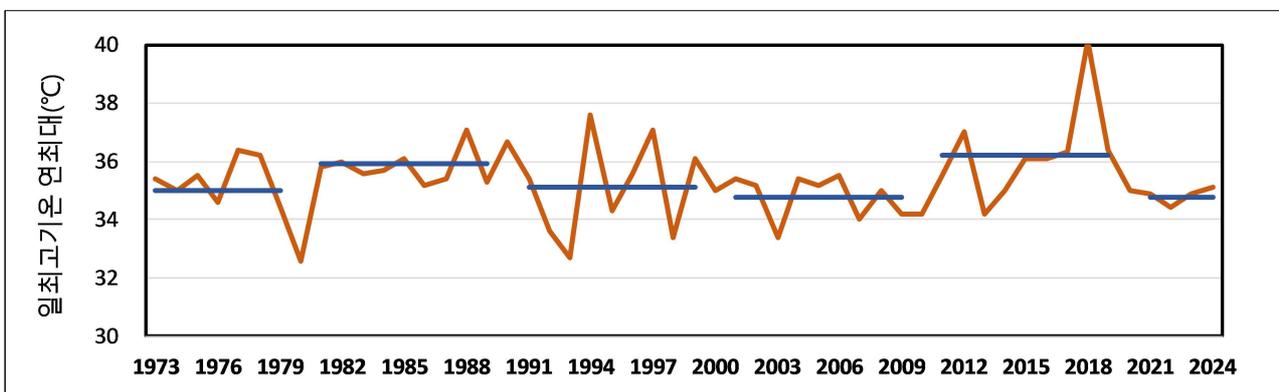
- 과거 20년 대비 최근 20년 1.4일 감소
- 지난 52년 대비 최근 10년 20.6일 증가



(a) 폭염일수



(b) 열대야 일수



(c) 일최고기온 연최대

[그림 3-61] 양평 고온극한기후지수 변화

[표 3-69] 양평 52년 고온극한기후지수의 평균과 변화(1973~2024년)

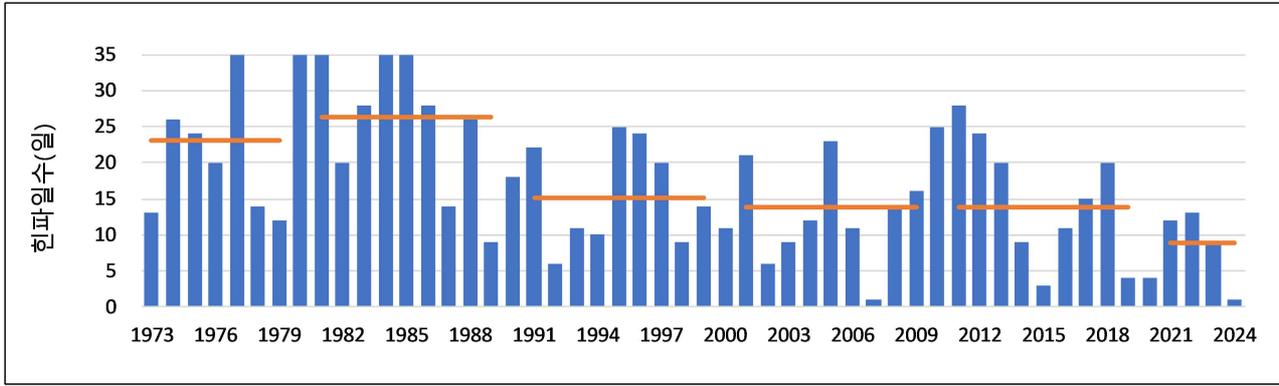
구분	장기 기후변화			최근 기후변화
	52년 평균	변화 추세(/10년)	최근 20년 -과거 20년	최근 10년 -지난 52년
폭염일수(일)	12.8	+0.86	+1.7 12.1→13.8	+4.3 12.8→17.1
열대야일수(일)	2.8	+1.48	+4.6 1.0→5.6	+5.7 2.8→8.5
여름일수(일)	122.9	+2.87	+8.7 119.7→128.4	+7.7 122.9→130.6
온난일(일)	35.5	+1.64	+4.5 34.0→38.5	+5.6 35.5→41.1
온난일 계속기간(일)	10.2	+0.03	-0.6 10.8→10.2	+3.1 10.2→13.3
최대온난일 계속기간(일)	12.8	+0.39	+0.6 12.9→13.5	+3.3 12.8→16.1
온난야(일)	36.1	+5.81	+20.0 27.8→47.8	+15.0 36.1→51.1
일최고기온 연최대(°C)	35.4	+0.05	0.0 35.5→35.5	+0.5 35.4→35.9
일최저기온 연최대(°C)	24.8	+0.39	+1.4 24.2→25.6	+1.3 24.8→26.1
일교차(°C)	11.6	-0.39	-1.4 12.3→10.9	-0.8 11.6→10.8
식물성장시간(일)	238.2	+1.76	-1.4 240.9→239.5	+20.6 238.2→258.8

[표 3-70] 양평 52년 연대별 폭염일수, 열대야일수

	1970년대	1980년대	1990년대	2000년대	2010년대	2020년대
폭염일수(일)	9.3	14.3	14.1	9.0	15.7	15.0
열대야일수(일)	1.6	0.5	1.2	1.8	6.4	8.0

2) 저온 극한기후지수

- ◆ **지난 52년간 한랭야, 한랭일, 한파일수등 저온 극한기후지수가 매 10년당 지속적으로 감소하였으며, 특히 한랭야는 과거 20년 대비 최근 20년 사이 감소 추세 커짐**
- ◆ **일최저기온 연최솟값이 상승하고 과거 20년 대비 최근 20년 사이 급등하는 등, 겨울철 최저기온의 상승에 따른 기온 극값의 변화가 뚜렷하고 나타남**
- ◆ **(한파일수) 지난 52년간 매 10년당 3.46일 감소 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 11.6일 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 8.3일 감소
- ◆ **(한랭일) 지난 52년간 매 10년당 3.47일 감소 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 10.5일 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 9.3일 감소
- ◆ **(한랭야) 지난52년간 매 10년당 5.33일 감소 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 17.1일 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 12.7일 감소
- ◆ **(한랭야 계속기간) 지난 52년간 매 10년당 3.22일 감소 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 10.4일 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 6.1일 감소
- ◆ **(최대한랭야 계속기간) 지난 52년간 매 10년당 2.18일 감소 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 7.0일 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 4.4일 감소
- ◆ **(일최고기온 연최소) 지난 52년간 매 10년당 0.28℃ 상승 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 1.5℃ 상승
 - 지난 52년 대비 최근 10년 0.2℃ 감소
- ◆ **(일최저기온 연최소) 지난 52년간 매 10년당 1.41℃ 상승 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 5.1℃ 상승
 - 지난 52년 대비 최근 10년 2.7℃ 상승



[그림 3-62] 양평 저온극한기후지수 변화

[표 3-71] 양평 52년 저온 극한기후지수의 평균과 변화(1912~2024년)

구분	장기 기후변화			최근 기후변화
	113년 평균	변화 추세 (/10년)	최근 20년-과거 20년	최근 10년-지난 52년
한파일수(일)	17.5	-3.46	-11.6 24.8→13.2	-8.3 17.5→9.2
한랭일(일)	36.1	-3.47	-10.5 43.0→32.5	-9.3 36.1→26.8
한랭야(일)	36.4	-5.33	-17.1 46.1→29.0	-12.7 36.4→23.7
한랭야 계속기간(일)	8.7	-3.22	-10.4 15.3→4.9	-6.1 8.7→2.6
최대한랭야 계속기간(일)	11.2	-2.18	-7.0 15.7→8.7	-4.4 11.2→6.8
일최고기온 연최소(°C)	-6.8	+0.28	+1.5 -7.9→-6.4	+0.2 -6.8→-6.6
일최저기온 연최소(°C)	-19.0	+1.41	+5.1 -22.2→-17.1	+2.7 -19.0→-16.3

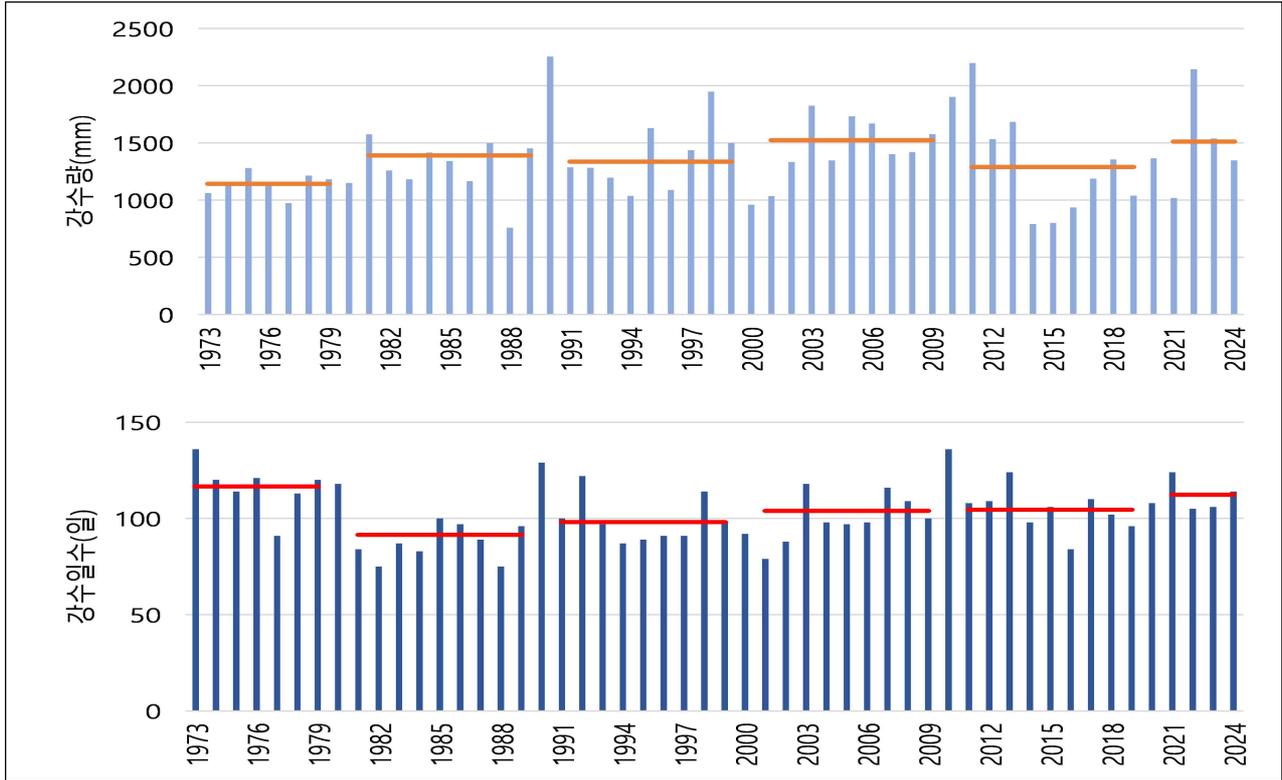
[표 3-72] 양평 연대별 한파일수

구분	1970년대	1980년대	1990년대	2000년대	2010년대	2020년대
한파일수(일)	23.0	26.2	15.2	13.8	13.8	8.8

제14절 양평의 강수변화

1. 양평 연강수의 변화

◆ 지난 52년간 양평의 연강수량과 연강수일수는 증가 추세



[그림 3-63] 양평 연강수(강수량, 강수일수)

□ 장기 기후변화

◆ 지난 52년간 연강수량은 매 10년당 44.08mm 증가, 연강수일수는 0.64일 증가 추세

◆ 과거 20년 대비 최근 20년 연강수량은 151.5mm 증가, 연강수일수는 4.8일 증가

□ 최근 기후변화

◆ 지난 52년 대비 최근 10년 연강수량은 84.4mm 감소, 연강수일수는 2.4일 증가

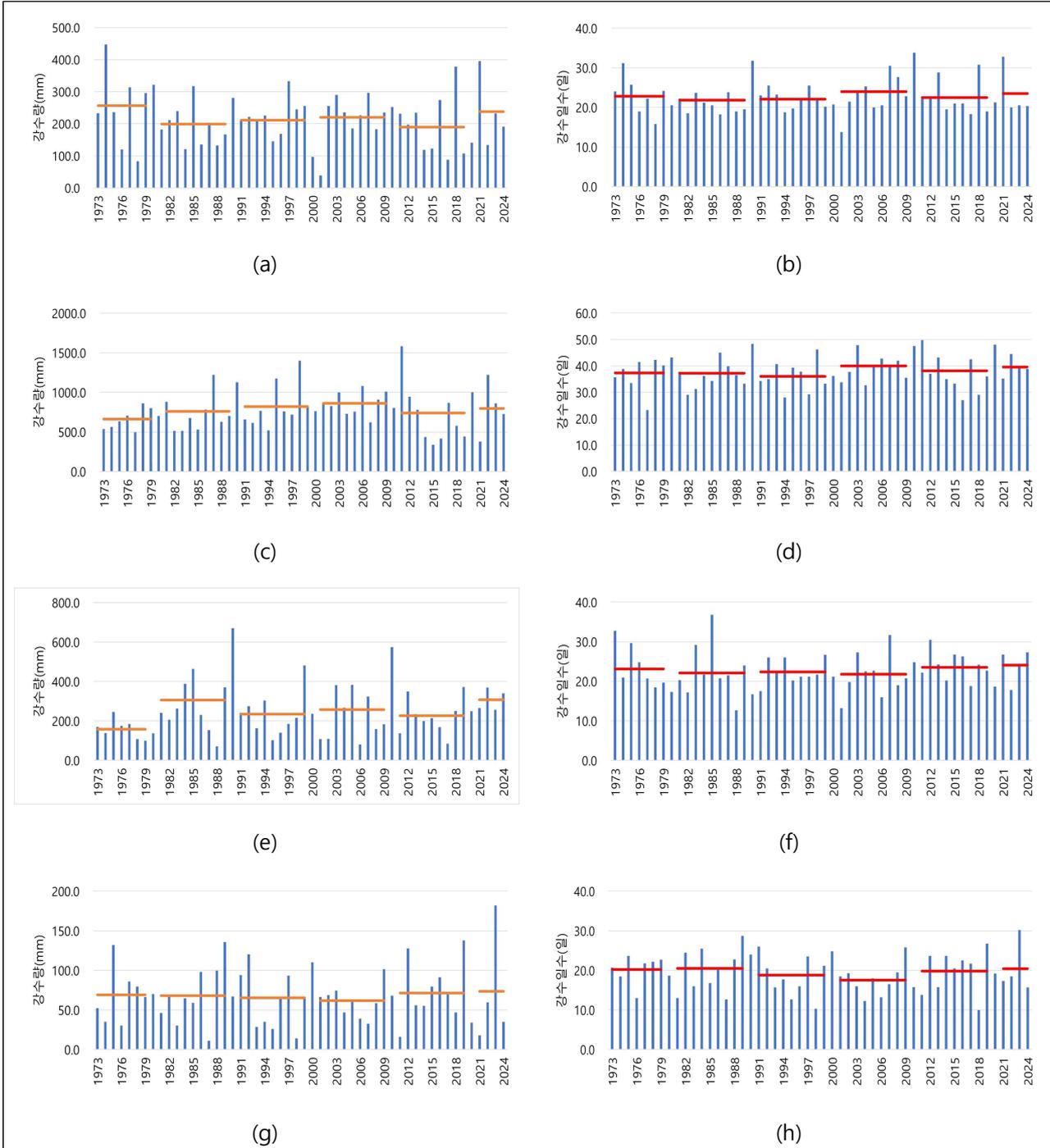
[표 3-73] 양평 52년 연별 강수량, 강수일수 변화(1973~2024년)

구분	장기 기후변화			최근 기후변화
	52년 평균	변화 추세 (/10년)	최근 20년 -과거 20년	최근 10년 -지난 52년
강수량(mm)	1357.8	+44.08	+151.5 1280.7→1432.2	-84.4 1357.8→1273.4
강수일수(일)	103.1	+0.64	+4.8 102.7→107.5	+2.4 103.1→105.5

2. 양평 계절별 강수의 변화

◆ (강수량) 지난 52년간 여름철과 가을철 강수량 증가가 두드러짐

◆ (강수일수) 지난 52년간 가을철과 겨울철 강수일수는 감소하였으나, 봄철과 여름철 강수일수는 증가



[그림 3-64] 양평 계절별 강수 변화

□ 장기 기후변화

◆ (강수량) 지난 52년간 여름철과 가을철에 강수량 증가가 뚜렷함

- 과거 20년 대비 최근 20년 계절별 강수량은 여름철, 가을철 순서로 증가, 봄철에 감소
- ※ 10년당 강수량 변화 추세: 여름(+35.40mm) > 가을(+14.20mm) > 겨울(+0.57mm) > 봄(-6.18mm)
- ※ 최근 20년 평균-과거 20년 평균 : 여름(+140.7mm) > 가을(+27.5mm) > 겨울(-1.5mm) > 봄(-14.9mm)

◆ (강수일수) 지난 52년간 가을철과 겨울철에 강수일수 감소

- 과거 20년 대비 최근 20년 계절별 강수일수는 겨울철에 감소가 나타나고, 다른 계절은 증가
- ※ 10년당 강수일수 변화 추세 : 봄(+0.60일) > 여름(+0.54일) > 가을(-0.24일) > 겨울(-0.30일)
- ※ 최근 20년 평균-과거 20년 평균 : 봄(+3.3일) > 여름(+2.4일) > 가을(+0.2일) > 겨울(-1.0일)

□ 최근 기후변화

◆ (강수량) 지난 52년 대비 최근 10년 계절별 강수량은 가을철과 겨울철에 증가하고 봄철과 여름철에 감소. 다른 계절에 비해 여름철 강수량 감소가 두드러짐

- 최근 10년 평균-지난 52년 평균 : 가을(+8.7mm) > 겨울(+3.4mm) > 봄(-12.2mm) > 여름(-84.5mm)

◆ (강수일수) 지난 52년 대비 최근 10년 계절별 강수일수는 여름철에 감소, 다른 계절은 증가

- 최근 10년 평균-지난 52년 평균 : 가을(+1.1일) > 겨울(+1.0일) > 봄(+0.5일) > 여름(-0.5일)

[표 3-74] 양평 52년 계절별 강수량, 강수일수 변화(1973~2024년)

구분		장기 기후변화			최근 기후변화
		52년 평균	변화 추세(/10년)	최근 20년 -과거 20년	최근 10년 -지난 52년
강수량 (mm)	봄	213.3	-6.18	-14.9 224.3→209.4	-12.2 213.3→201.1
	여름	833.4	+35.40	+140.7 751.2→891.9	-84.5 833.4→748.9
	가을	243.5	+14.20	+27.5 236.8→264.3	+8.7 243.5→252.2
	겨울	67.0	+0.57	-1.5 68.2→66.7	+3.4 67.0→70.4
강수 일수 (일)	봄	22.8	+0.60	+3.3 21.6→24.9	+0.5 22.8→23.3
	여름	39.0	+0.54	+2.4 38.5→40.9	-0.5 39.0→38.5
	가을	22.6	-0.24	+0.2 23.3→23.5	+1.1 22.6→23.7
	겨울	18.8	-0.30	-1.0 19.4→18.4	+1.0 18.8→19.8

3. 양평 월별 강수의 변화

- ◆ 지난 52년간 양평 월별 강수량은 7월에 증가, 강수일수는 1~2월, 10월에 감소. 최근에는 강수량은 4월에 가장 많이 감소하고, 강수일수는 3월에 가장 많이 증가

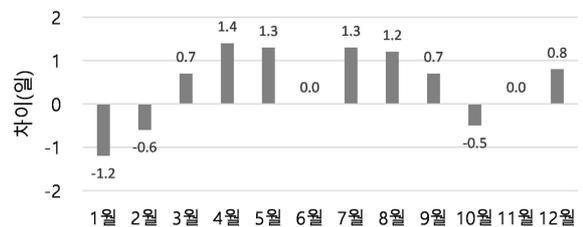
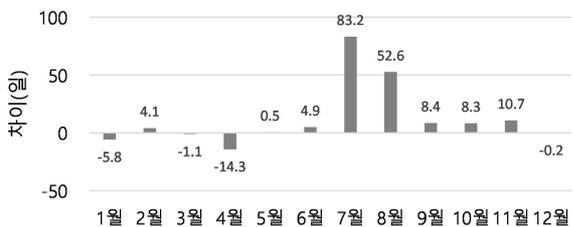
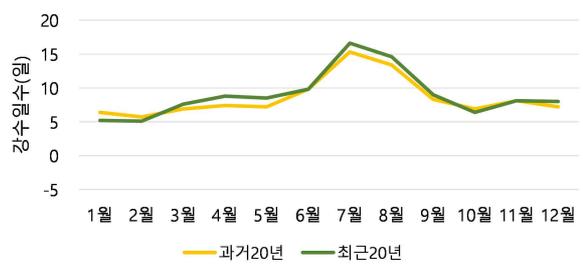
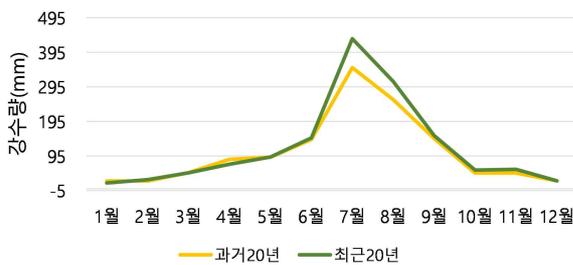
□ 장기 기후변화

- ◆ (강수량) 지난 52년간 월별 강수량은 7, 8월에 증가 추세 뚜렷, 나머지 달 뚜렷한 변화 없음
 - 과거 20년 대비 최근 20년 월별 강수량은 7월에 가장 많이 증가, 4월에 가장 많이 감소

- ◆ (강수일수) 지난 52년간 월별 강수일수는 1, 2, 10월에 감소하고, 다른 달은 증가함
 - 과거 20년 대비 최근 20년 월별 강수일수는 1월에 가장 많이 감소하고, 대부분 증가

[표 3-75] 양평 52년 월별 강수량, 강수일수 변화 추세(1973~2024년)

구분	장기 기후변화	
	강수량(mm/10년)	강수일수(일/10년)
1월	-0.61	-0.20
2월	+1.50	-0.13
3월	+0.02	+0.02
4월	-5.35	+0.21
5월	-0.85	+0.37
6월	+2.65	-0.05
7월	+17.22	+0.32
8월	+15.53	+0.27
9월	+6.10	+0.06
10월	+3.54	-0.25
11월	+4.56	-0.05
12월	-0.23	+0.08

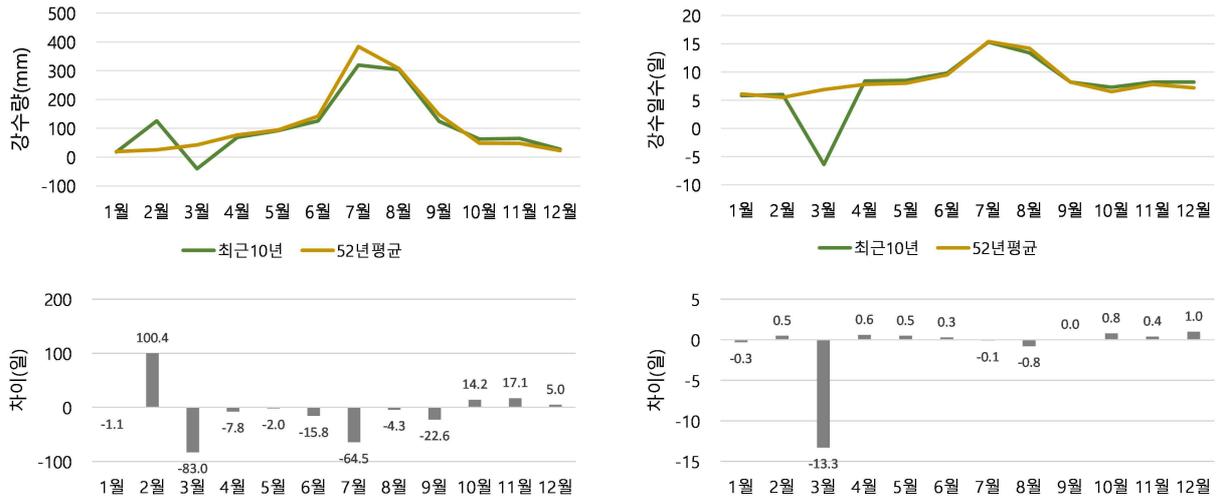


[그림 3-65] 양평(최근 20년-과거 20년) 월별 강수변화 및 차이
(왼쪽) 월별 강수량, (오른쪽) 월별 강수일수

□ 최근 기후변화

◆ (강수량) 지난 52년 대비 최근 10년 월별 강수량은 2월에 가장 많이 증가, 4월에 가장 많이 감소

◆ (강수일수) 지난 52년 대비 최근 10년 월별 강수일수는 3월에 가장 많이 감소, 대부분 증가



[그림 3-66] 양평(최근 10년-지난 52년) 월별 강수변화 및 차이

(왼쪽) 월별 강수량, (오른쪽) 월별 강수일수

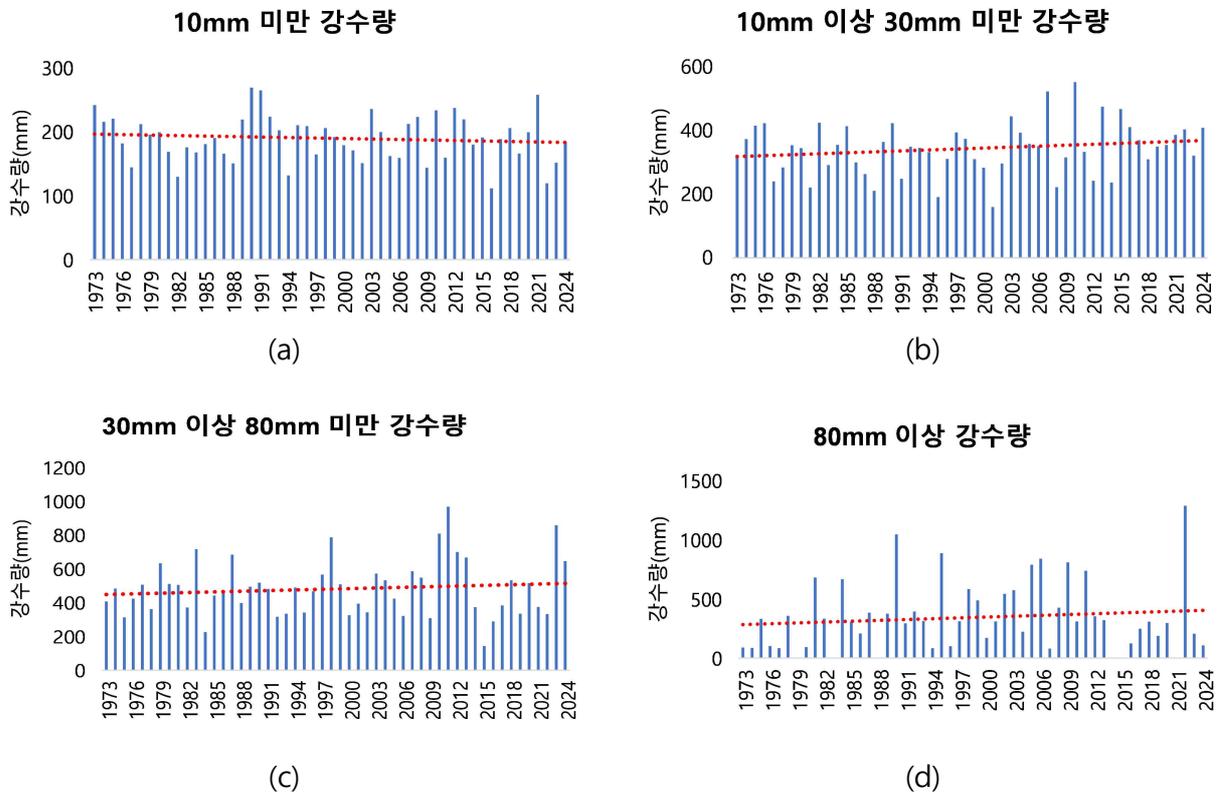
4. 양평 강수강도별 강수의 변화

<강수강도별 구간 설정>

구간	구간1	구간2	구간3	구간4
일강수량(mm)	10mm 미만	10mm 이상 30mm 미만	30mm 이상 80mm 미만	80mm이상

※ 강수강도별 강수의 특성 변화를 분석하기 위해, 일강수량 기준으로 4개 구간으로 구분

- ◆ 지난 52년간 일강수량 30mm 이상인 날에 대해서, 강수량과 강수일수는 증가 추세가 뚜렷함
- ◆ (강수량) 지난 52년간 구간별 강수량은 10mm 미만에서는 감소, 10mm 이상에서는 증가 추세
 - 과거 20년 대비 최근 20년 구간별 강수량은 10mm 미만에서 감소하고, 10mm 이상에서 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 구간별 강수량은 10mm 이상 30mm 미만에서 증가, 나머지 감소



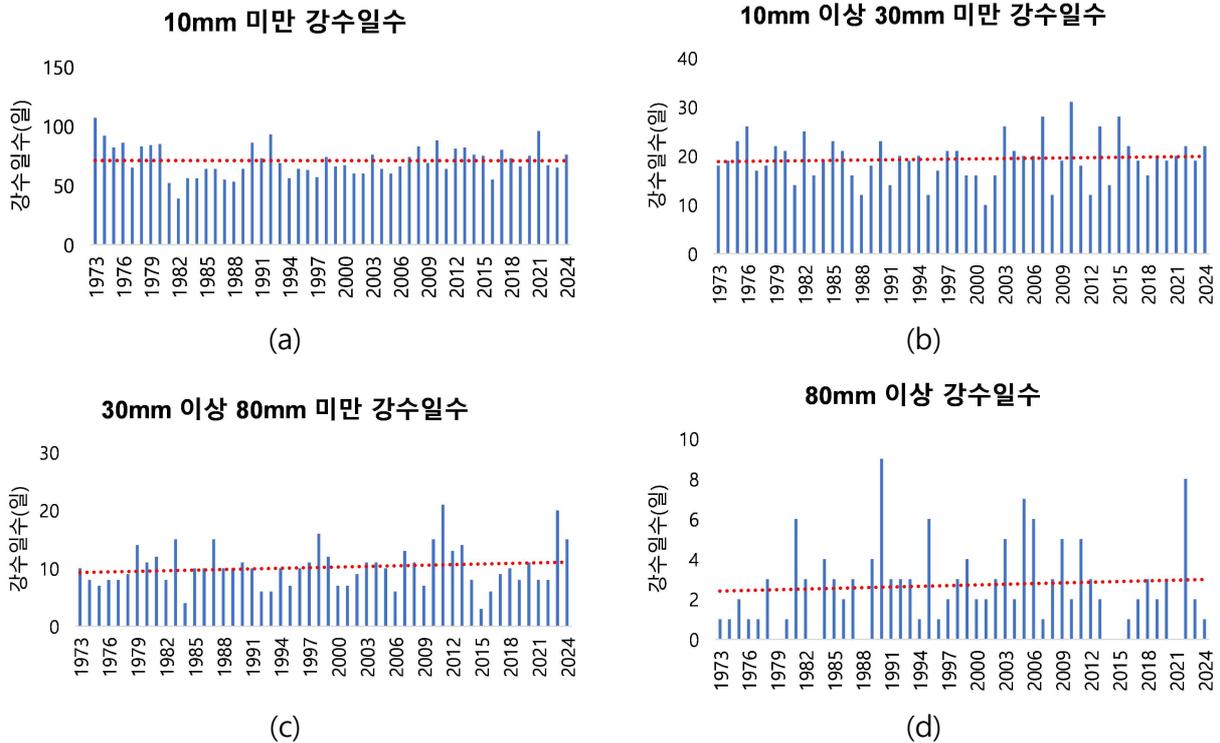
[그림 3-67] 양평 강수강도별 강수량

[표 3-76] 양평 52년 강수강도별 강수량 평균과 변화(1973~2024년)

구분	평균(52년) (mm)	변화 추세 (mm/10년)	최근20년-과거20년 (mm)	최근10년-지난 52년 (mm)
구간1 (10mm 미만)	189.5	-2.57	-5.2 190.1→184.9	-12.3 189.5→177.2
구간2 (10mm 이상 30mm 미만)	343.5	+9.88	+34.9 334.9→369.8	+35.0 343.5→378.5
구간3 (30mm이상 80mm 미만)	481.2	+12.95	+35.8 469.7→505.5	-40.4 481.2→440.8
구간4 (80mm 이상)	388.4	+31.51	+94.2 343.3→437.5	-42.2 388.4→346.2

◆ (강수일수) 지난 52년간 구간별 강수일수는 30mm 미만에서는 감소 추세, 30mm 이상에서는 증가

- 과거 20년 대비 최근 20년 구간별 강수일수는 전 구간에서 증가
- 지난 52년 대비 최근 10년 구간별 강수일수는 30mm 미만에서 증가, 30mm 이상에서 감소



[그림 3-68] 양평 강수강도별 강수일수 변화

[표 3-77] 양평 52년 강수강도별 강수일수 평균과 변화(1973~2024년)

구분	평균(52년) (일)	변화 추세 (일/10년)	최근20년 -과거20년 (일)	최근10년 -지난 52년 (일)
구간1 (10mm 미만)	70.9	-0.04	+2.9 70.7→73.6	+1.9 70.9→72.8
구간2 (10mm 이상 30mm 미만)	19.4	+0.21	+0.9 19.5→20.4	+1.3 19.4→20.7
구간3 (30mm 이상 80mm 미만)	10.2	+0.35	+0.8 10.0→10.8	-0.4 10.2→9.8
구간4 (80mm 이상)	3.0	+0.16	+0.4 2.9→3.3	-0.2 3.0→2.8

5. 양평 강수 극한기후지수의 변화

- ◆ **지난 52년간 연강수량과 연강수일수가 증가한 경향과 관련하여, 강수 극한기후지수도 대부분 증가 추세**

- ◆ **(호우일수) 지난 52년간 매 10년당 0.11일 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 0.4일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 0.5일 감소

- ◆ **(강수강도) 지난 52년간 매 10년당 0.57mm/일 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 1.9mm/일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 0.3mm/일 감소

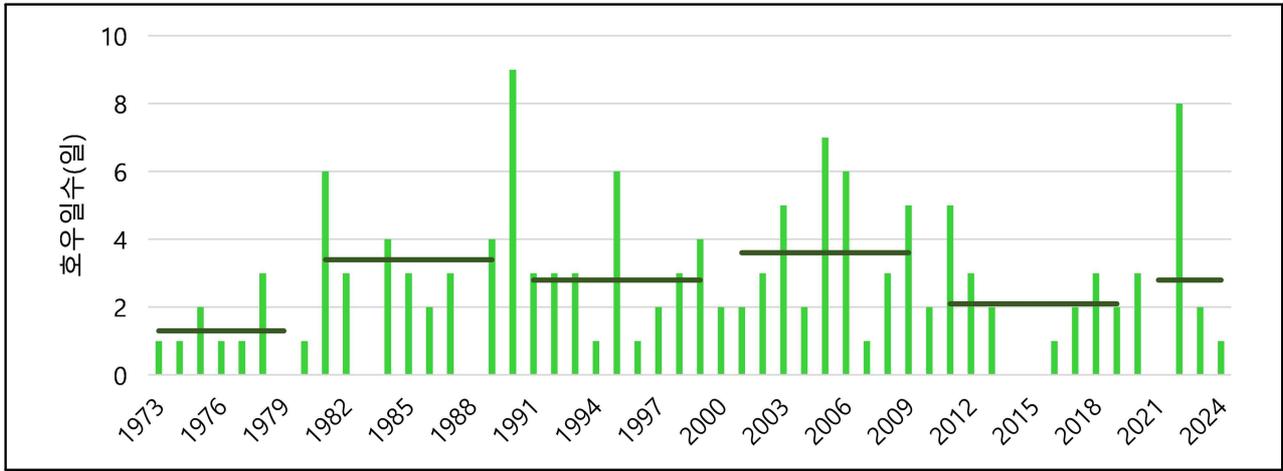
- ◆ **(1일 최다강수량) 지난 52년간 매 10년당 5.30mm 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 26.2mm 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 24.9mm 감소

- ◆ **(5일 최다강수량) 지난 52년간 매 10년당 9.84mm 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 34.7mm 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 20.7mm 감소

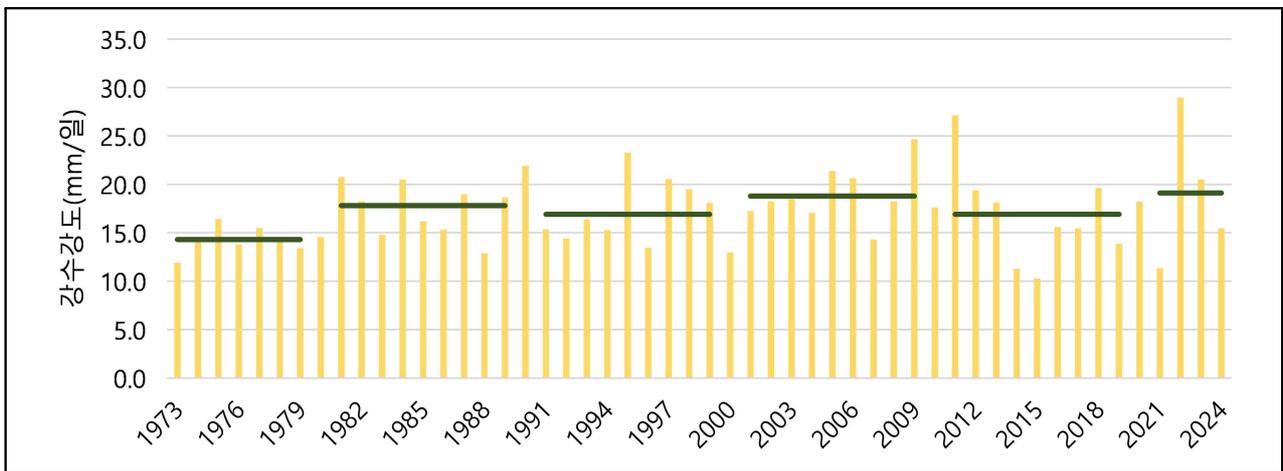
- ◆ **(상위 5% 강수일수) 지난 52년간 매 10년당 2.15일 감소 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 5.9일 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 4.7일 감소

- ◆ **(상위 1% 강수일수) 지난 52년간 매 10년당 2.23일 감소 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 6.2일 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 5.8일 감소

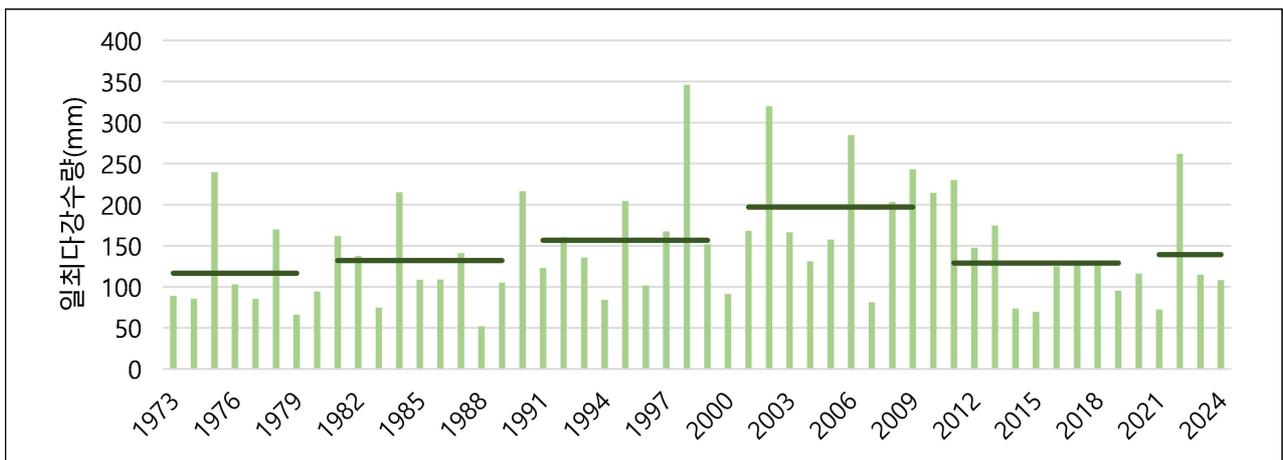
- ◆ **(최대 무강수 지속기간) 지난 52년간 매 10년당 0.18일 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 0.2일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 0.6일 증가



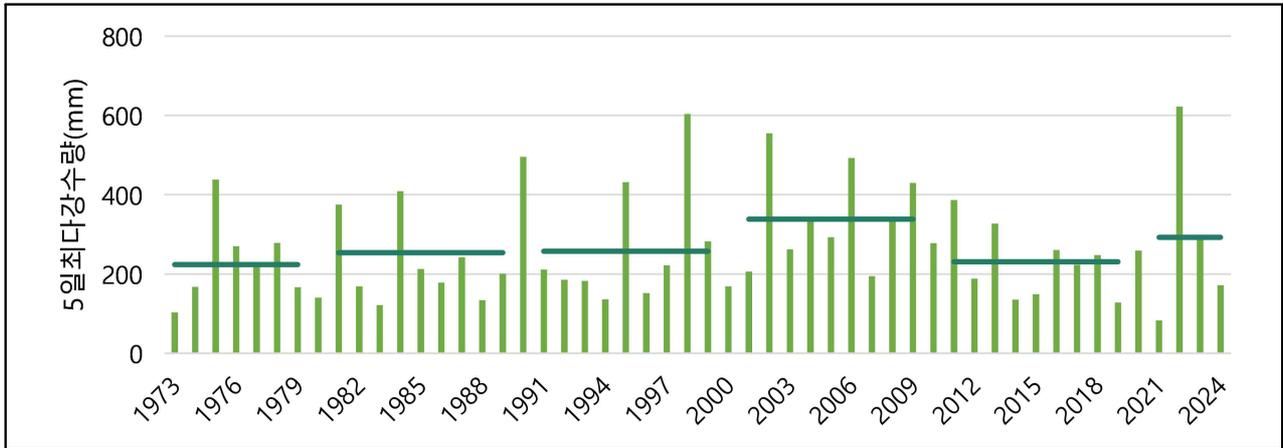
(a) 호우일수



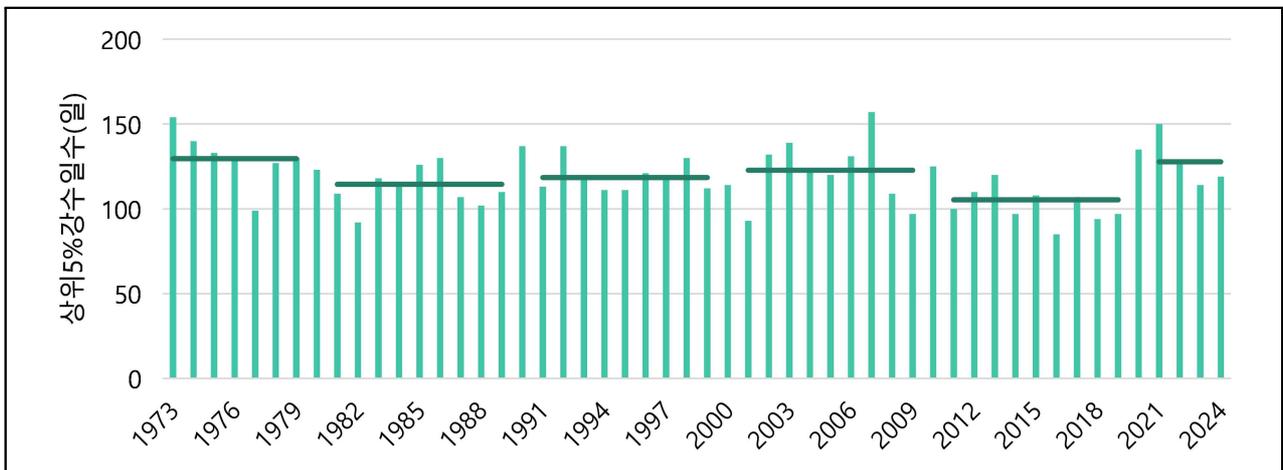
(b) 강수강도



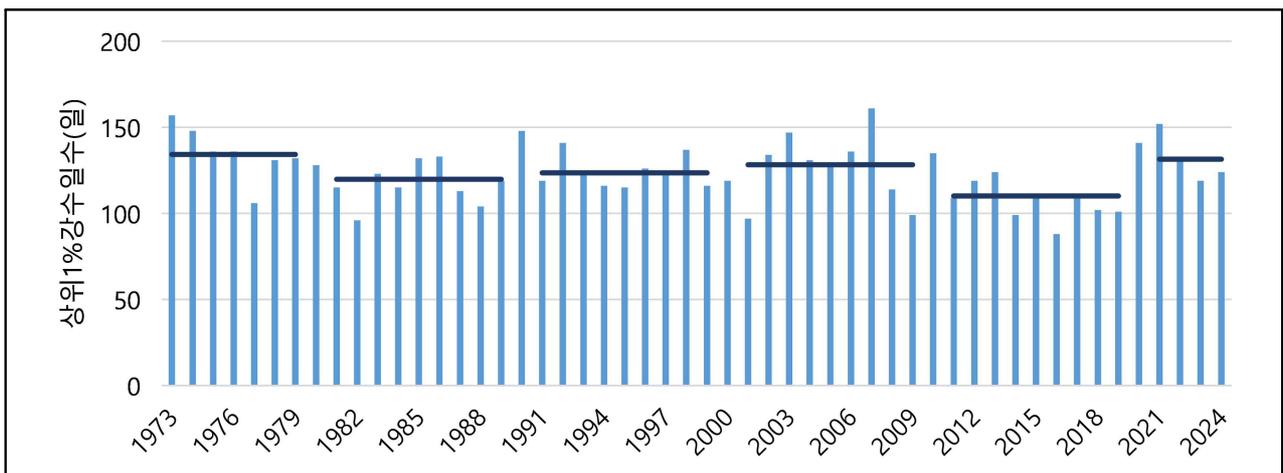
(c) 1일 최다강수량



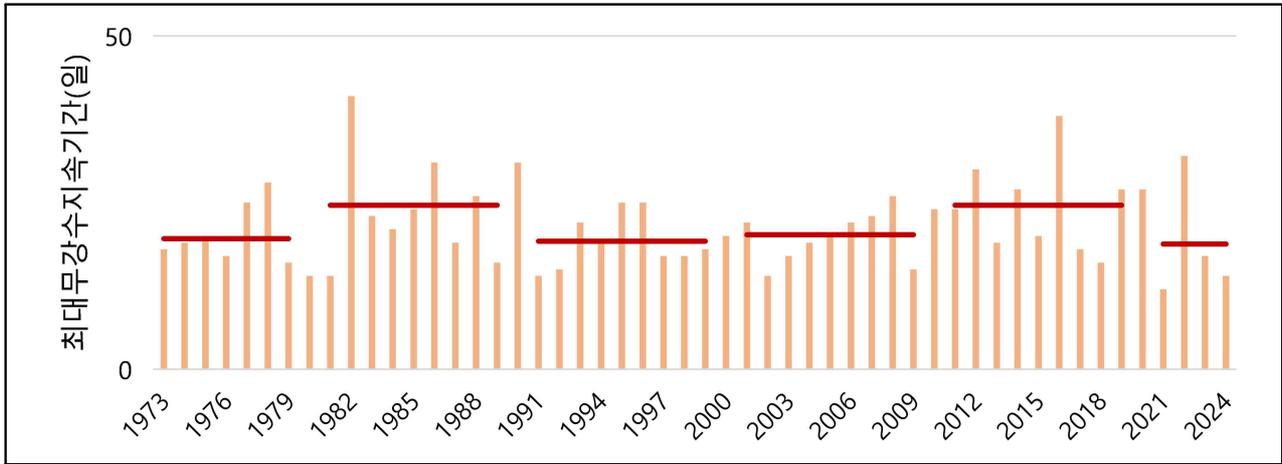
(d) 5일 최다강수량



(e) 상위 5% 강수일수



(f) 상위 1% 강수일수



(g) 최대 무강수 지속기간

[그림 3-69] 양평 강수극한기후지수 변화

[표 3-78] 양평 52년 강수 극한기후지수의 평균과 변화(1973~2024년)

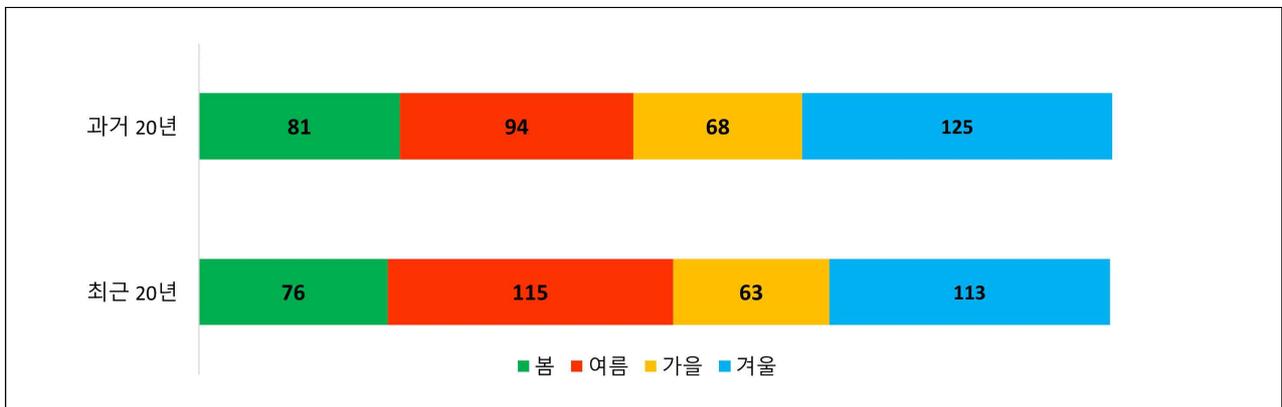
구분	장기 기후변화			최근 기후변화
	52년 평균	변화 추세 (/10년)	최근 20년 -과거 20년	최근 10년 -지난 52년
호우일수(일)	2.7	+0.11	+0.4 2.4→2.8	-0.5 2.7→2.2
강수강도(mm/일)	17.2	+0.57	+1.9 16.2→18.1	-0.3 17.2→16.9
1일 최다강수량(mm)	146.8	+5.30	+26.2 125.2→151.4	-24.9 146.8→121.9
5일 최다강수량(mm)	264.7	+9.84	+34.7 240.3→275.0	-20.7 264.7→244.0
상위 5% 강수일수(일) (95퍼센타일 강수일수)	118.4	-2.15	-5.9 121.1→115.2	-4.7 118.4→113.7
상위 1% 강수일수(일) (99퍼센타일 강수일수)	123.4	-2.23	-6.2 126.2→120.0	-5.8 123.4→117.6
최대 무강수 지속기간(일)	21.5	+0.18	+0.2 22.4→22.6	+0.6 21.5→22.1

제15절 양평의 계절 변화

※ 기상학적 계절은 봄 3~5월, 여름 6~8월, 가을 9~11월, 겨울 12~2월로 분류하고 있지만, 계절길이와 시작일 변화는 장기간의 기후변화로 인해 체감할 수 있는 계절 변화를 살펴보기 위한 영향정보임

◆ 지난 52년간 체감하는 여름은 길어지고 겨울은 짧아짐

- 과거 20년 대비 최근 20년 체감하는 봄과 여름 시작일은 각각 6일, 11일 빨라졌으며, 체감하는 가을과 겨울은 각각 11일, 5일 늦어짐
- 과거 20년 대비 최근 20년 체감하는 여름은 21일 길어지고, 봄, 가을과 겨울은 각각 5일, 5일, 12일 짧아짐
- 과거 20년 체감하는 가장 긴 계절은 125일로 겨울이었으나, 최근 20년 체감하는 가장 긴 계절은 115일로 여름임
- 최근 10년 체감하는 여름은 121일로 최근 20년 대비 6일 더 길어짐



[그림 3-70] 양평 계절길이 변화

[표 3-79] 양평 과거 20년, 최근 20년, 최근 10년의 계절 시작일 변화

구분	봄	여름	가을	겨울
과거 20년(1973~1990년)	03월 22일	06월 10일	09월 11일	11월 18일
최근 20년(2005~2024년)	03월 16일	05월 30일	09월 22일	11월 23일
최근 10년(2015~2024년)	03월 10일	05월 28일	09월 25일	11월 26일
최근 20년-과거 20년	-6일	-11일	+11일	+5일

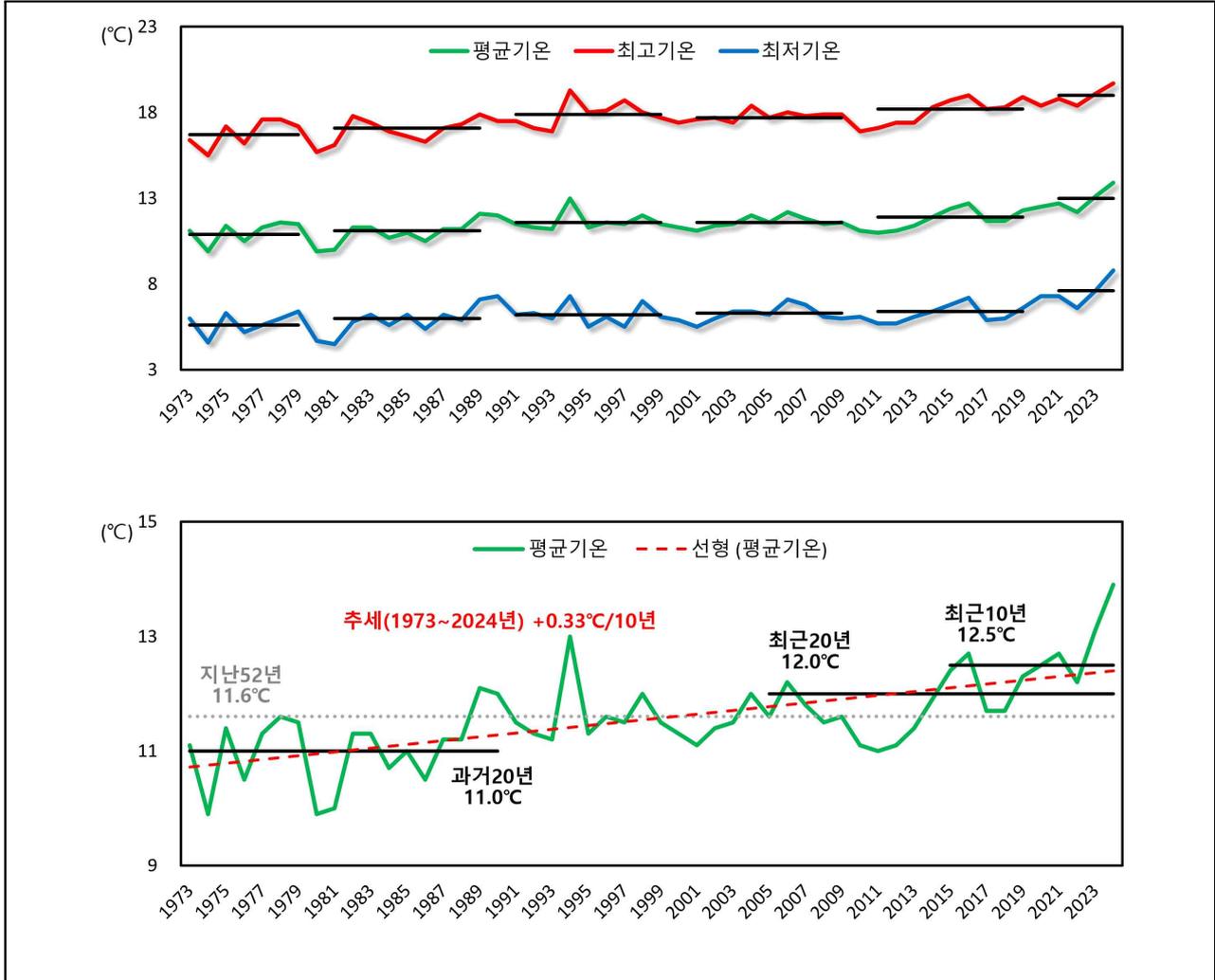
[표 3-80] 양평 과거 20년, 최근 20년, 최근 10년의 계절길이 변화

구분	봄	여름	가을	겨울
과거 20년(1973~1990년)	81일	94일	68일	125일
최근 20년(2005~2024년)	76일	115일	63일	113일
최근 10년(2015~2024년)	79일	121일	62일	104일
최근 20년-과거 20년	-5일	+21일	-5일	-12일

제16절 이천의 기온변화

1. 이천 연평균기온의 변화

◆ 지난 52년간 이천 기온은 상승 추세를 보이며, 특히 최고기온의 상승 추세가 가장 큼



[그림 3-71] 이천 연평균기온, 최고기온, 최저기온 및 변화

□ 장기 기후변화

◆ 지난 52년간 연평균기온은 매 10년당 0.33°C 상승

- 연평균 최고/최저기온은 각각 매 10년당 0.42°C, 0.28°C 상승
- 최고기온의 상승 추세가 가장 크고, 최저기온의 상승 추세가 가장 작음

◆ 과거 20년 대비 최근 20년 연평균기온은 1.0°C 상승

- 연평균 최고/최저기온은 각각 1.3°C, 0.8°C 상승

□ 최근 기후변화

◆ 최근 10년 연평균기온은 지난 52년 대비 0.9°C 상승

- 연평균 최고/최저기온은 각각 1.1°C, 0.8°C 상승

[표 3-81] 이천 52년 연평균 평균/최고/최저기온의 변화(1973~2024년)

구분	장기 기후변화			최근 기후변화
	52년 평균	변화 추세(/10년)	최근 20년 -과거 20년	최근 10년 -지난 52년
평균기온(°C)	11.6	+0.33	+1.0 11.0→12.0	+0.9 11.6→12.5
최고기온(°C)	17.7	+0.42	+1.3 16.9→18.2	+1.1 17.7→18.8
최저기온(°C)	6.2	+0.28	+0.8 5.8→6.6	+0.8 6.2→7.0

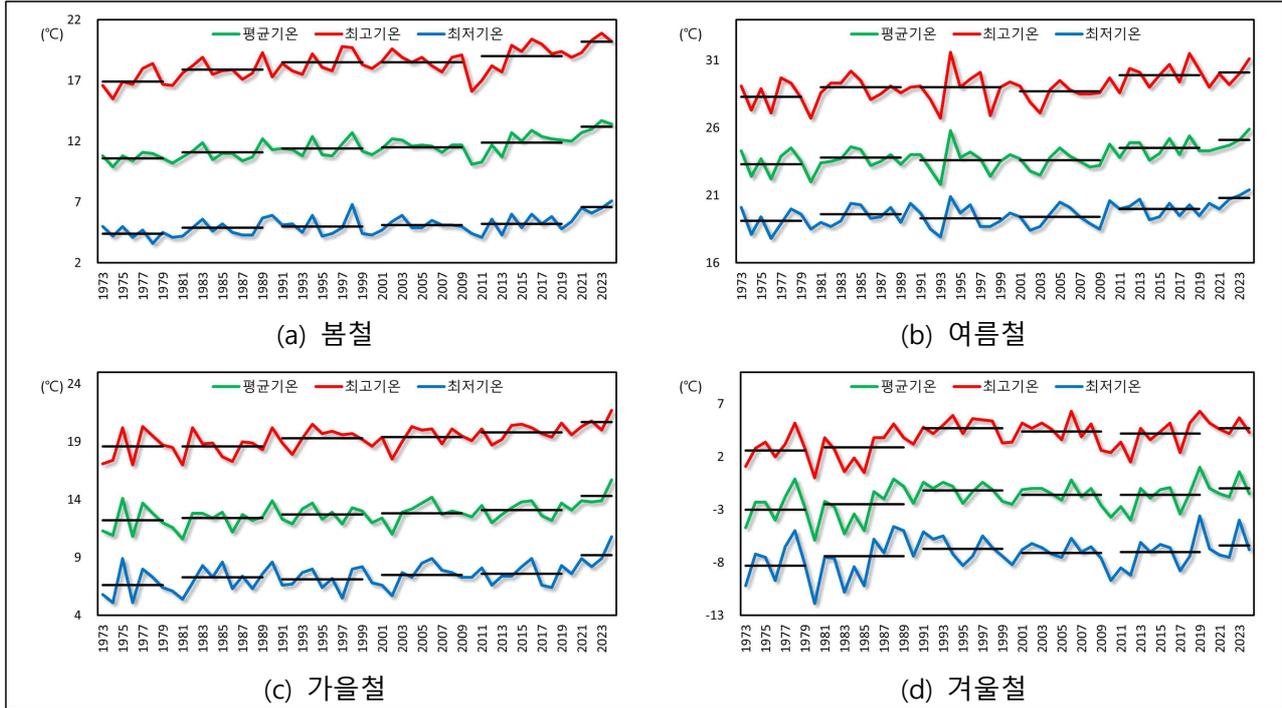
◆ 지난 52년 중 연평균기온이 가장 높은 해 10위 안에 최근 10년 중 8개 해 포함, 특히 2024년이 가장 높음

[표 3-82] 이천 52년 연평균 평균/최고/최저기온 순위(1973~2024년)

순위	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
평균기온(°C)	13.9 (2024)	13.1 (2023)	13.0 (1994)	12.7 (2021)	12.7 (2016)	12.5 (2020)	12.4 (2015)	12.3 (2019)	12.2 (2022)	12.2 (2006)
최고기온(°C)	19.7 (2024)	19.3 (1994)	19.1 (2023)	19.0 (2016)	18.9 (2019)	18.8 (2021)	18.7 (2015)	18.7 (1997)	18.4 (2022)	18.4 (2020)
최저기온(°C)	8.8 (2024)	7.6 (2023)	7.3 (2021)	7.3 (2020)	7.3 (1994)	7.3 (1990)	7.2 (2016)	7.1 (2006)	7.1 (1989)	7.0 (1998)

2. 이천 계절별 기온의 변화

- ◆ 지난 52년간 계절별 평균기온의 기온 상승 추세는 봄철에 가장 크고, 여름철에 가장 작음 반면, 최근에는 봄철에 상승폭이 가장 크고, 겨울철에 가장 작음



[그림 3-72] 이천 계절별 평균, 최고, 최저기온

□ 장기 기후변화

- ◆ 지난 52년간 계절별 평균기온 상승 추세는 봄 > 겨울 > 가을 > 여름 순으로 큼
 - 10년당 평균기온 상승 추세 : 봄(+0.39°C) > 겨울(+0.35°C) > 가을(+0.34°C) > 여름(+0.27°C)
 - 최고기온 상승 추세는 봄철(+0.52°C)이 가장 크고 여름철(+0.31°C)이 가장 작음
 - 최저기온 상승 추세는 가을철(+0.35°C)이 가장 크고 여름철(+0.24°C)이 가장 작음
 - 특히, 봄철 최고기온 상승 추세(+0.52°C)가 가장 크고, 여름철 최저기온 상승 추세(+0.24°C)가 가장 작음

- ◆ 과거 20년 대비 최근 20년 계절별 평균기온 상승폭은 봄·가을·겨울 > 여름 순으로 큼

- 최근 20년 평균-과거 20년 평균 : 봄·가을·겨울(+1.1°C) > 여름(+0.8°C)
- 봄철 최고기온 상승폭(+1.5°C)이 가장 크고, 봄·여름철 최저기온 상승폭(+0.7°C)이 가장 작음

□ 최근 기후변화

- ◆ 지난 52년 대비 최근 10년 계절별 평균기온 상승폭은 봄 > 여름·가을 > 겨울 순으로 큼

- 최근 10년 평균-지난 52년 평균 : 봄(+1.1°C) > 여름·가을(+0.9°C) > 겨울(+0.8°C)
- 봄철 최고기온 상승폭(+1.4°C)이 가장 크고, 봄·여름·겨울철 최고기온 상승폭(+0.7°C)이 가장 작음

[표 3-83] 이천 52년 계절별 평균/최고/최저기온의 변화(1973~2024년)

구분		장기 기후변화			최근 기후변화
		52년 평균	변화 추세(/10년)	최근 20년 -과거 20년	최근 10년 -지난 52년
평균기온 (°C)	봄	11.5	+0.39	+1.1 10.9→12.0	+1.1 11.5→12.6
	여름	23.9	+0.27	+0.8 23.6→24.4	+0.9 23.9→24.8
	가을	12.8	+0.34	+1.1 12.3→13.4	+0.9 12.8→13.7
	겨울	-1.9	+0.35	+1.1 -2.7→-1.6	+0.8 -1.9→-1.1
최고기온 (°C)	봄	18.4	+0.52	+1.5 17.5→19	+1.4 18.4→19.8
	여름	29.1	+0.31	+0.9 28.7→29.6	+1.0 29.1→30.1
	가을	19.3	+0.41	+1.3 18.6→19.9	+1.0 19.3→20.3
	겨울	3.9	+0.43	+1.4 2.8→4.2	+0.9 3.9→4.8
최저기온 (°C)	봄	5.1	+0.27	+0.7 4.7→5.4	+0.7 5.1→5.8
	여름	19.6	+0.24	+0.7 19.3→20.0	+0.7 19.6→20.3
	가을	7.4	+0.35	+1.0 7.0→8.0	+0.9 7.4→8.3
	겨울	-7.2	+0.29	+0.8 -7.8→-7.0	+0.7 -7.2→-6.5

3. 이천 월별 기온의 변화

◆ 지난 52년간 월별 기온의 상승 추세는 2, 3월에 크고 12월에 가장 작음

□ 장기 기후변화

◆ 지난 52년간 월별 평균기온은 모든 달에서 상승 추세, 특히 2, 3월에 기온 상승 추세가 크고, 12월에 가장 작음

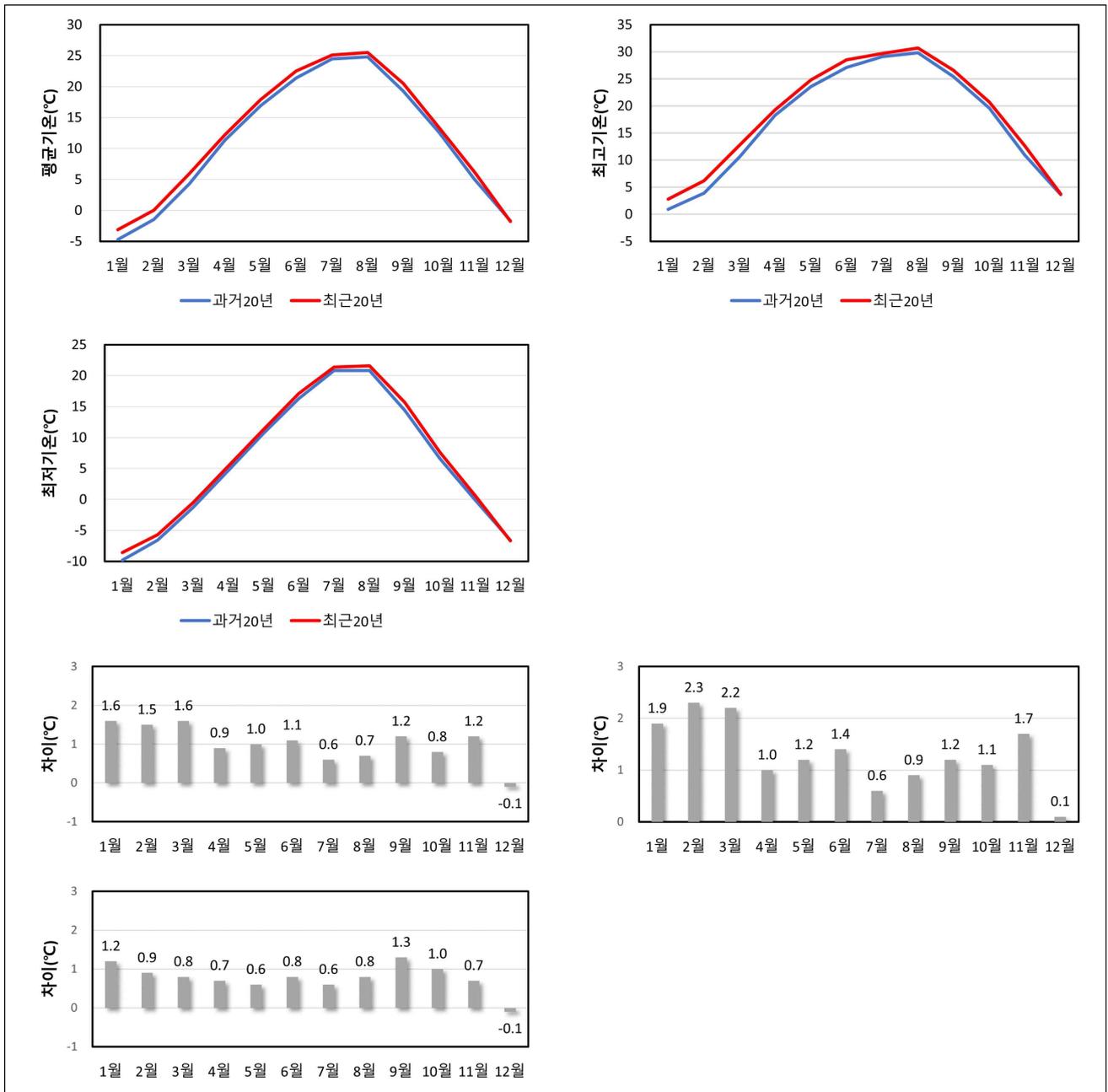
- 3월 최고기온 상승 추세가 10년당 +0.78°C로 가장 크고, 12월 최고기온이 10년당 +0.03°C로 가장 작음

[표 3-84] 이천 52년 월별 평균/최고/최저기온의 변화 추세(1973~2024년)

구분	변화 추세		
	평균기온(°C/10년)	최고기온(°C/10년)	최저기온(°C/10년)
1월	+0.44	+0.50	+0.36
2월	+0.50	+0.70	+0.35
3월	+0.57	+0.78	+0.30
4월	+0.30	+0.40	+0.26
5월	+0.31	+0.38	+0.24
6월	+0.36	+0.43	+0.26
7월	+0.20	+0.19	+0.19
8월	+0.26	+0.30	+0.29
9월	+0.38	+0.37	+0.46
10월	+0.23	+0.31	+0.30
11월	+0.40	+0.53	+0.27
12월	+0.06	+0.10	+0.03

◆ 과거 20년 대비 최근 20년 월별 평균기온은 1~3월에 상승폭이 1.5°C 이상으로 크고, 12월에 0.1°C 하강

- 최고기온은 2월에 상승폭(+2.3°C)이 가장 크고, 12월에 상승폭(+0.1°C)이 가장 작음
- 최저기온은 9월에 상승폭(+1.3°C)이 가장 크고, 12월에 0.1°C 하강함
- 평균·최고·최저기온 모두 12월에 상승폭이 가장 작거나 하강함

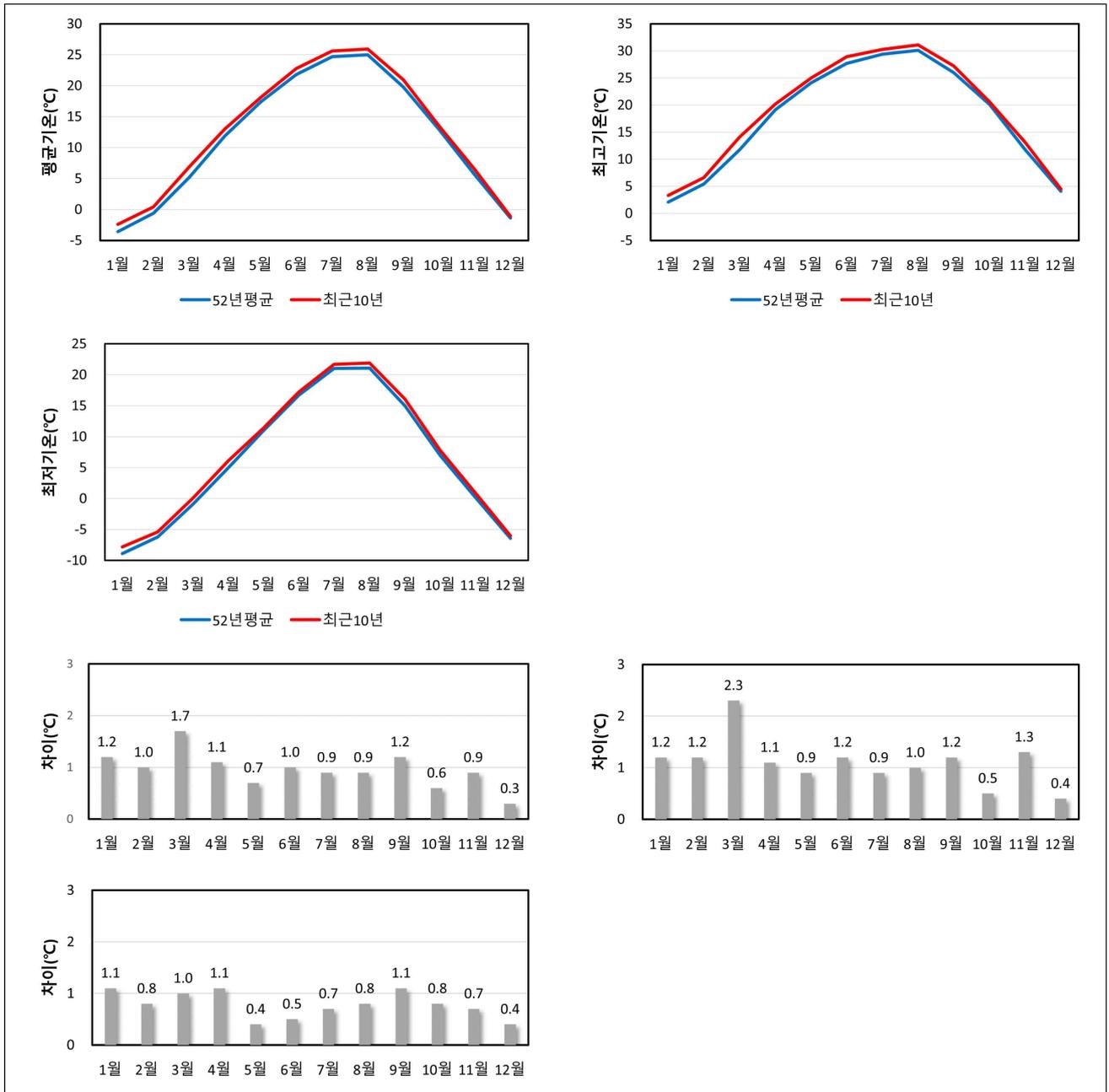


[그림 3-73] 이천(최근 20년-과거 20년) 월별 기온변화 및 차이
(왼쪽 위) 월별 평균기온, (오른쪽 위) 월별 최고기온, (왼쪽 아래) 월별 최저기온

□ 최근 기후변화

◆ 지난 52년 대비 최근 10년 월별 평균기온 상승폭은 3월이 다른 월에 비해 월등하게 가장 크고, 12월에 가장 작음

- 지난 52년 대비 최근 10년 최고기온은 3월에 상승폭(+2.3°C)이 가장 크고, 12월에 상승폭(+0.4°C)이 가장 작음



[그림 3-74] 이천 최근(최근 10년-지난 52년) 월별 기온변화 및 차이
(왼쪽 위) 월별 평균기온, (오른쪽 위) 월별 최고기온, (왼쪽 아래) 월별 최저기온

4. 이천 기온 극한지수의 변화

1) 고온 극한기후지수

- ◆ **지난 52년간 여름일수(4.85일/10년), 온난일(4.06일/10년), 온난야(2.90일/10년) 등 고온극한 지수가 증가 추세로, 특히, 과거 20년 대비 최근 20년 비교 시 여름일수가 15.0일 급증함**
- ◆ **최근 10년은 지난 52년 대비 폭염일수가 8.8일, 열대야일수가 3.0일 더 늘어나 경향을 보임**
- ◆ **(폭염일수) 지난 52년간 매 10년당 2.37일로 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 6.5일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 8.8일 증가
- ◆ **(열대야일수) 지난 52년간 매 10년당 0.75일로 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 2.3일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 3.0일 증가
- ◆ **(여름일수) 지난 52년간 매 10년당 4.85일로 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 15.0일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 13.2일 증가
- ◆ **(온난일) 지난 52년간 매 10년당 4.06일로 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 12.4일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 12.7일 증가
- ◆ **(온난일 계속기간) 지난 52년간 매 10년당 1.01일로 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 2.8일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 6.0일 증가
- ◆ **(최대 온난일 계속기간) 지난 52년간 매 10년당 0.99일로 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 2.9일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 5.4일 증가
- ◆ **(온난야) 지난 52년간 매 10년당 2.90일로 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 8.6일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 9.7일 증가
- ◆ **(일최고기온 연최대) 지난 52년간 매 10년당 0.27°C로 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 0.8°C 상승
 - 지난 52년 대비 최근 10년 1.3°C 상승

◆ (일최저기온 연최대) 지난 52년간 매 10년당 0.30°C 증가 추세

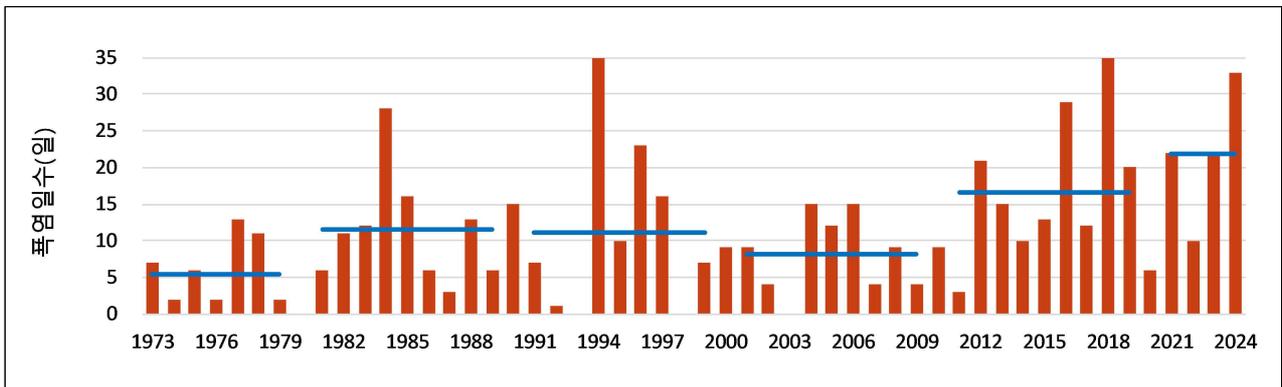
- 과거 20년 대비 최근 20년 0.9°C 상승
- 지난 52년 대비 최근 10년 1.1°C 상승

◆ (일교차) 지난 52년간 매 10년당 0.14°C 증가 추세

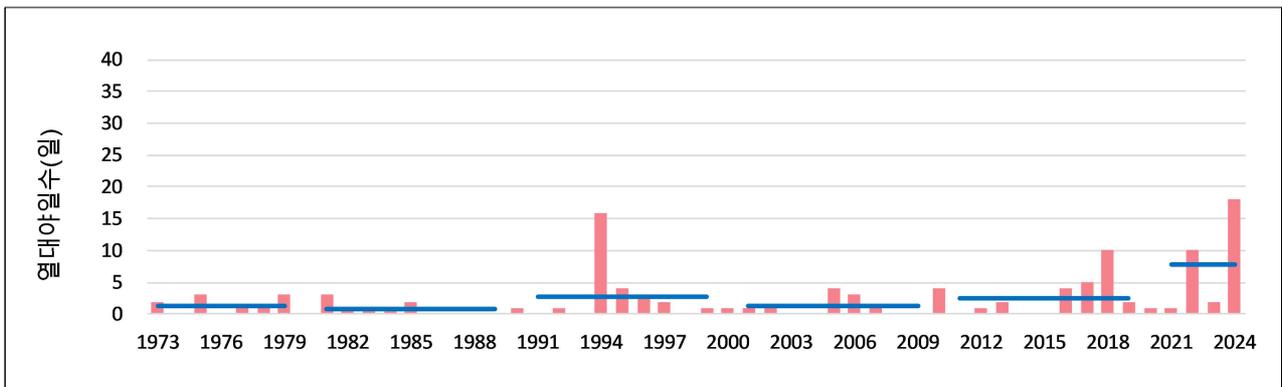
- 과거 20년 대비 최근 20년 0.5°C 증가
- 지난 52년 대비 최근 10년 0.4°C 증가

◆ (식물성장가능기간) 지난 52년간 매 10년당 1.11°C 감소 추세

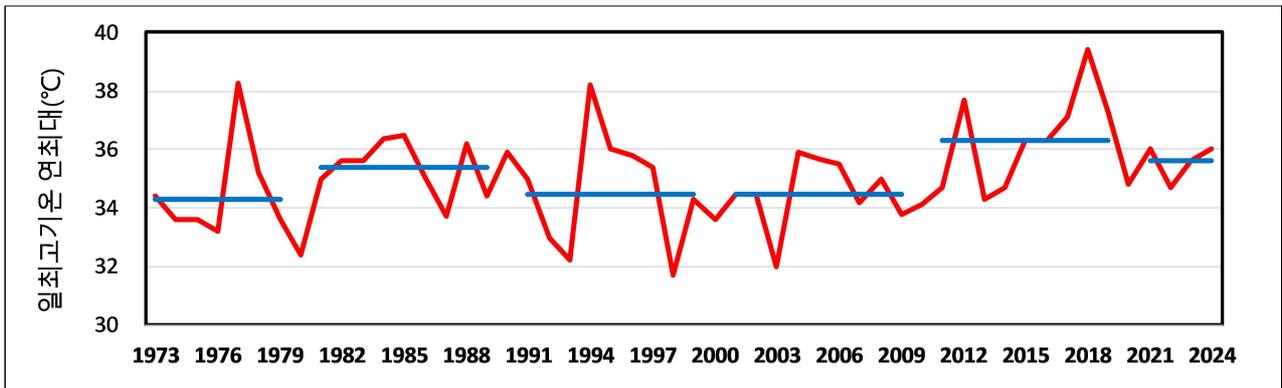
- 과거 20년 대비 최근 20년 14.7°C 감소
- 지난 52년 대비 최근 10년 22.5°C 증가



(a) 폭염일수



(b) 열대야일수



(c) 일최고기온 연최대

[그림 3-75] 이천 고온극한기후지수 변화

[표 3-85] 이천 52년 고온극한기후지수의 평균과 변화(1973~2024년)

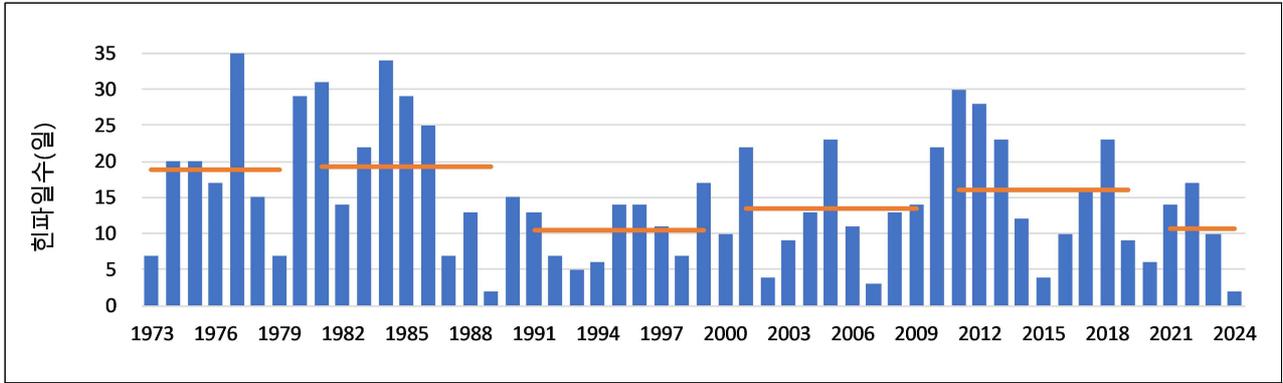
구분	장기 기후변화			최근 기후변화
	52년 평균	변화 추세(/10년)	최근 20년 -과거 20년	최근 10년 -지난 52년
폭염일수(일)	11.6	2.37	+6.5 8.8→15.3	+8.8 11.6→20.4
열대야일수(일)	2.3	+0.75	+2.3 1.1→3.4	+3.0 2.3→5.3
여름일수(일)	120.5	+4.85	+15.0 113.9→128.9	+13.2 120.5→133.7
온난일(일)	36.4	+4.06	+12.4 30.9→43.3	+12.7 36.4→19.1
온난일 계속기간(일)	10.2	+1.01	+2.8 9.0→11.8	+6.0 10.2→16.2
최대온난일 계속기간(일)	12.8	+0.99	+2.9 11.6→14.5	+5.4 12.8→18.2
온난야(일)	36.1	+2.90	+8.6 33.7→42.3	+9.7 36.1→45.8
일최고기온 연최대(°C)	35.1	+0.27	+0.8 34.9→35.7	+1.3 35.1→36.4
일최저기온 연최대(°C)	24.8	+0.30	+0.9 24.4→25.3	+1.1 24.8→25.9
일교차(°C)	11.4	+0.14	+0.5 11.1→11.6	+0.4 11.4→11.8
식물성장시간(일)	234.9	-1.11	-14.7 241.6→226.9	+22.5 234.9→257.4

[표 3-86] 이천 52년 연대별 폭염일수, 열대야일수

	1970년대	1980년대	1990년대	2000년대	2010년대	2020년대
폭염일수(일)	5.4	11.6	11.0	8.1	16.6	21.8
열대야일수(일)	1.3	0.9	2.8	1.4	2.5	7.8

2) 저온 극한기후지수

- ◆ **지난 52년간 한랭일, 한랭야, 한파일수 등 저온극한기후지수는 감소 추세를 보이며, 특히 한랭일은 과거 20년 대비 최근 20년간 감소 추세**
- ◆ **일최저기온 연최솟값이 상승하고 과거 20년 대비 최근 20년에는 겨울철 최저 기온의 완화되는 경향을 보임**
- ◆ **(한파일수) 지난 52년간 매 10년당 1.42일 감소 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 4.5일 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 4.0일 감소
- ◆ **(한랭일) 지난 52년간 매 10년당 3.53일 감소 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 11.8일 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 8.1일 감소
- ◆ **(한랭야) 지난 52년간 매 10년당 2.54일 감소 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 7.4일 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 7.3일 감소
- ◆ **(한랭야 계속기간) 지난 52년간 매 10년당 2.01일 감소 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 6.7일 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 3.9일 감소
- ◆ **(최대한랭야 계속기간) 지난 52년간 매 10년당 1.02일 감소 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 3.0일 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 2.2일 감소
- ◆ **(일최고기온 연최소) 지난 52년간 매 10년당 0.23°C 상승 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 1.3°C 상승
 - 지난 52년 대비 최근 10년 0.1°C 상승
- ◆ **(일최저기온 연소) 지난 52년간 매 10년당 0.64°C 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 2.3°C 상승
 - 지난 52년 대비 최근 10년 1.2°C 증가



[그림 3-76] 이천 저온극한기후지수 변화

[표 3-87] 이천 52년 저온 극한기후지수의 평균과 변화(1912~2024년)

구분	장기 기후변화			최근 기후변화
	113년 평균	변화 추세 (/10년)	최근 20년 -과거 20년	최근 10년 -지난 52년
한파일수(일)	15.1	-1.42	-4.5	-4.0
			19.0→14.5	15.1→11.1
한랭일(일)	36.0	-3.53	-11.8	-8.1
			45.4→33.6	36.0→27.9
한랭야(일)	36.3	-2.54	-7.4	-7.3
			41.4→34.0	36.3→29.0
한랭야 계속기간(일)	8.3	-2.01	-6.7	-3.9
			13.4→6.7	8.3→4.4
최대한랭야 계속기간(일)	10.7	-1.02	-3.0	-2.2
			13.3→10.3	10.7→8.5
일최고기온 연최소(°C)	-6.2	+0.23	+1.3	+0.1
			-7.4→-6.1	-6.2→-6.1
일최저기온 연최소(°C)	-18.2	+0.64	+2.3	+1.2
			-19.9→-17.6	-18.2→-17.0

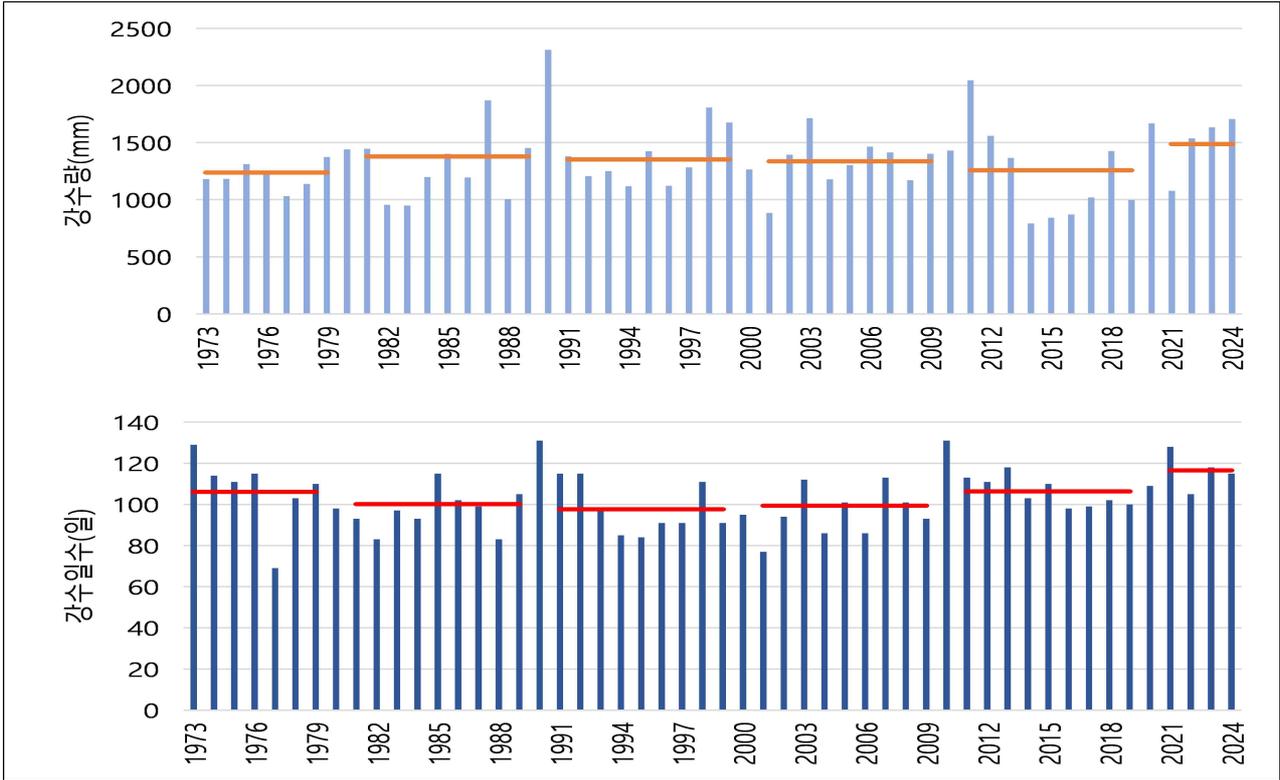
[표 3-88] 이천 연대별 한파일수

구분	1970년대	1980년대	1990년대	2000년대	2010년대	2020년대
한파일수(일)	18.8	19.2	10.4	13.4	16.1	10.8

제17절 이천의 강수변화

1. 이천 연강수의 변화

◆ 지난 52년간 이천의 연강수량과 연강수일수는 증가 추세



[그림 3-77] 이천 연강수(강수량, 강수일수)

□ 장기 기후변화

- ◆ 지난 52년간 연강수량은 매 10년당 19.29mm 증가, 연강수일수는 1.41일 증가 추세
- ◆ 과거 20년 대비 최근 20년 연강수량은 20.7mm 증가, 연강수일수는 4.9일 증가

□ 최근 기후변화

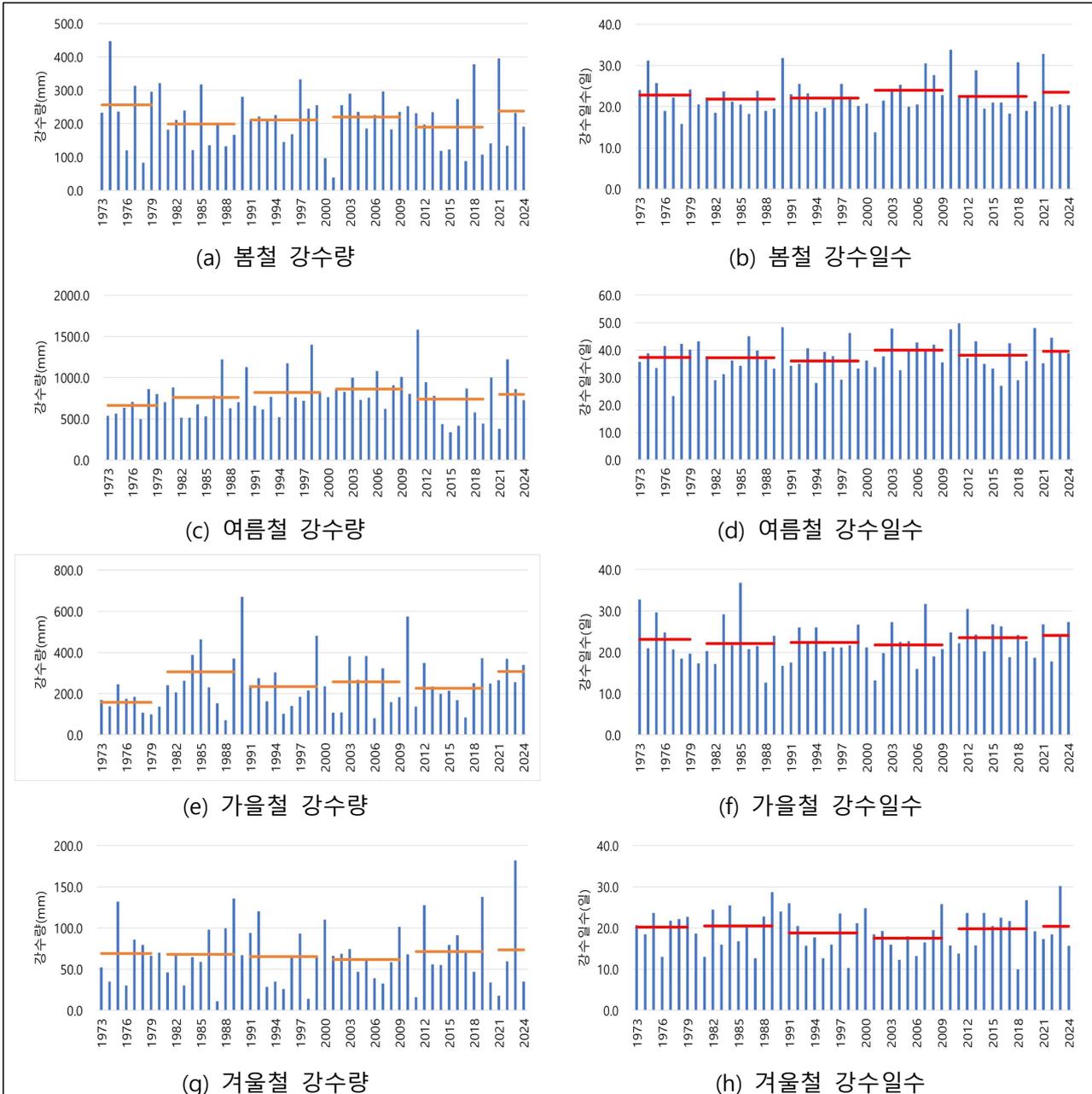
- ◆ 지난 52년 대비 최근 10년 연강수량은 51.2mm 감소, 연강수일수는 5.5일 증가

[표 3-89] 이천 52년 연별 강수량, 강수일수 변화(1973~2024년)

구분	장기 기후변화			최근 기후변화
	52년 평균	변화 추세 (/10년)	최근 20년 -과거 20년	최근 10년 -지난 52년
강수량(mm)	1329.1	+19.29	+20.7 1315.6→1336.3	-51.2 1329.1→1277.9
강수일수(일)	102.9	+1.41	+4.9 102.8→107.7	+5.5 102.9→108.4

2. 이천 계절별 강수의 변화

- ◆ (강수량) 지난 52년간 여름철과 가을철 강수량 증가가 두드러짐
- ◆ (강수일수) 지난 52년간 가을철과 겨울철 강수일수는 감소



[그림 3-78] 이천 계절별 강수의 변화

□ 장기 기후변화

◆ (강수량) 지난 52년간 여름철과 가을철에 강수량 증가가 뚜렷함

- 과거 20년 대비 최근 20년 계절별 강수량은 여름철, 가을철 순서로 증가, 봄철에 감소
- ※ 10년당 강수량 변화 추세: 여름(+35.40mm) > 가을(+14.20mm) > 겨울(+0.57mm) > 봄(-6.18mm)
- ※ 최근 20년 평균-과거 20년 평균 : 여름(+140.7mm) > 가을(+27.5mm) > 겨울(-1.5mm) > 봄(-14.9mm)

◆ (강수일수) 지난 52년간 봄철과 여름철에 강수일수 증가, 가을철과 겨울철에 감소

- 과거 20년 대비 최근 20년 계절별 강수일수는 겨울철에 감소가 나타나고, 다른 계절에는 증가
- ※ 10년당 강수일수 변화 추세 : 봄(+0.60일) > 여름(+0.54일) > 가을(-0.24일) > 겨울(-0.30일)
- ※ 최근 20년 평균-과거 20년 평균 : 봄(+3.3일) > 여름(+2.4일) > 가을(+0.2일) > 겨울(-1.0일)

□ 최근 기후변화

◆ (강수량) 지난 52년 대비 최근 10년 계절별 강수량은 가을철과 겨울철에 증가하고 봄철과 여름철에 감소. 다른 계절에 비해 여름철 강수량 감소가 두드러짐

- 최근 10년 평균-지난 52년 평균 : 가을(+8.7mm) > 겨울(+3.4mm) > 봄(-12.2mm) > 여름(-84.5mm)

◆ (강수일수) 지난 52년 대비 최근 10년 계절별 강수일수는 여름철에 감소, 다른 계절에는 증가

- 최근 10년 평균-지난 52년 평균 : 가을(+1.1일) > 겨울(+1.0일) > 봄(+0.5일) > 여름(-0.5일)

[표 3-90] 이천 52년 계절별 강수량, 강수일수 변화(1973~2024년)

구분		장기 기후변화			최근 기후변화
		52년 평균	변화 추세(/10년)	최근 20년 -과거 20년	최근 10년 -지난 52년
강수량 (mm)	봄	213.3	-6.18	-14.9 224.3→209.4	-12.2 213.3→201.1
	여름	833.4	+35.40	+140.7 751.2→891.9	-84.5 833.4→748.9
	가을	243.5	+14.20	+27.5 236.8→264.3	+8.7 243.5→252.2
	겨울	67.0	+0.57	-1.5 68.2→66.7	+3.4 67.0→70.4
강수일수 (일)	봄	22.8	+0.60	+3.3 21.6→24.9	+0.5 22.8→23.3
	여름	39.0	+0.54	+2.4 38.5→40.9	-0.5 39.0→38.5
	가을	22.6	-0.24	+0.2 23.3→23.5	+1.1 22.6→23.7
	겨울	18.8	-0.30	-1.0 19.4→18.4	+1.0 18.8→19.8

3. 이천 월별 강수의 변화

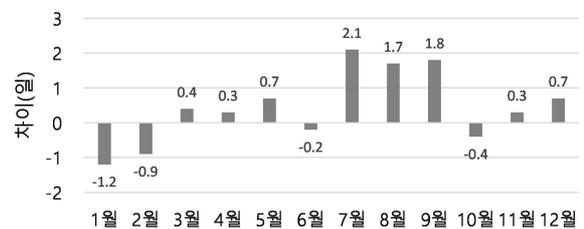
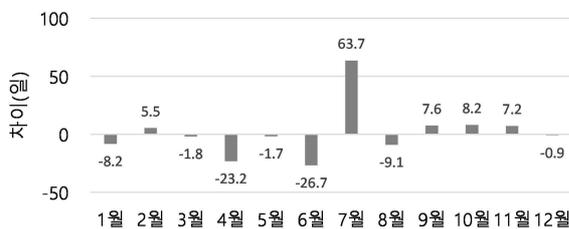
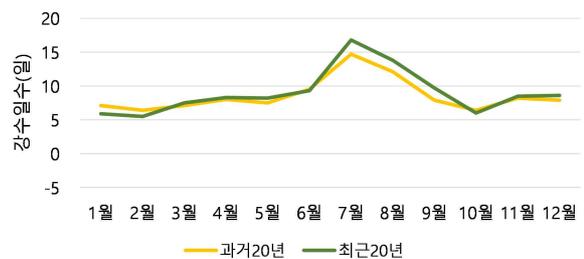
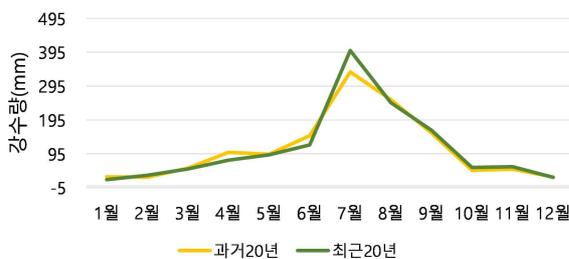
- ◆ 지난 52년간 이천 월별 강수량은 7월에 증가, 강수일수는 1~2월에 감소 추세가 뚜렷함.
최근에는 강수량은 2월에 증가, 3월에 감소, 강수일수는 3월에 감소

□ 장기 기후변화

- ◆ (강수량) 지난 52년간 월별 강수량은 7월에 증가 추세 뚜렷, 다른 달에서는 뚜렷한 변화 없음
 - 과거 20년 대비 최근 20년 월별 강수량은 7월에 가장 많이 증가, 4월과 6월에 많이 감소
- ◆ (강수일수) 지난 52년간 월별 강수일수는 1, 2월에 감소 뚜렷, 7, 8, 9월 증가 뚜렷
 - 과거 20년 대비 최근 20년 월별 강수일수는 1, 2, 6, 10월에 감소하고, 나머지 달 증가함

[표 3-91] 이천 52년 월별 강수량, 강수일수 변화 추세(1973~2024년)

구분	장기 기후변화	
	강수량(mm/10년)	강수일수(일/10년)
1월	-0.92	-0.16
2월	+2.01	-0.19
3월	-0.26	+0.07
4월	-8.61	-0.03
5월	-1.74	+0.22
6월	-5.03	-0.07
7월	18.46	+0.63
8월	-1.20	+0.43
9월	+8.97	+0.44
10월	+3.65	-0.13
11월	+4.25	+0.10
12월	-0.30	+0.09

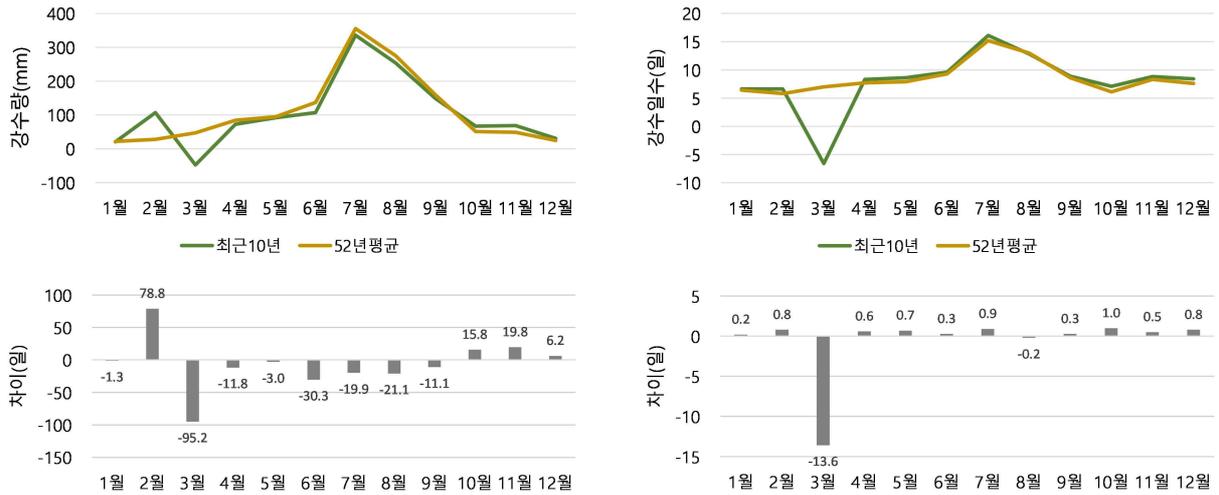


[그림 3-79] 이천(최근 20년-과거 20년) 월별 강수변화 및 차이
(왼쪽) 월별 강수량, (오른쪽) 월별 강수일수

□ 최근 기후변화

◆ (강수량) 지난 52년 대비 최근 10년 월별 강수량은 2월에 가장 많이 증가, 3월에 가장 많이 감소

◆ (강수일수) 지난 52년 대비 최근 10년 월별 강수일수는 3월에 가장 많이 감소, 나머지 달 증가



[그림 3-80] 이천(최근 10년-지난 52년) 월별 강수변화 및 차이
(왼쪽) 월별 강수량, (오른쪽) 월별 강수일수

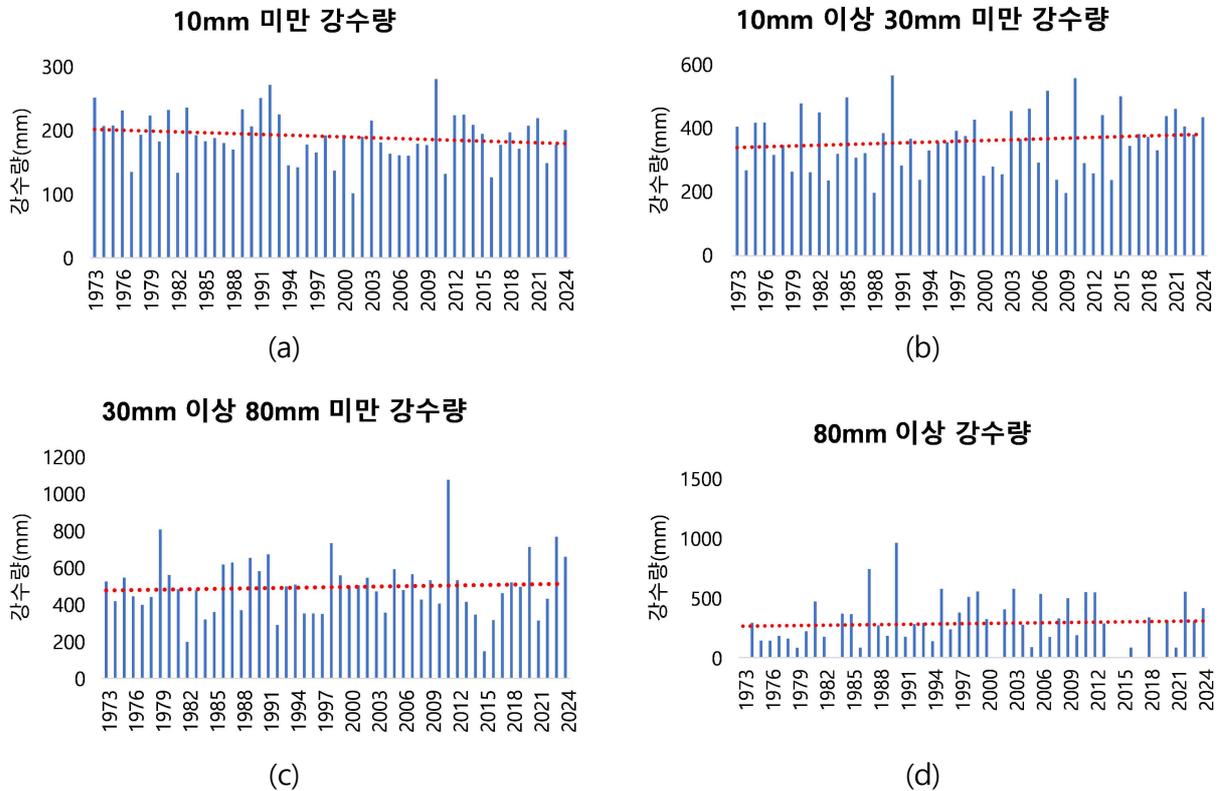
4. 이천 강수강도별 강수의 변화

<강수강도별 구간 설정>

구간	구간1	구간2	구간3	구간4
일강수량(mm)	10mm 미만	10mm 이상 30mm 미만	30mm 이상 80mm 미만	80mm이상

※ 강수강도별 강수의 특성 변화를 분석하기 위해, 일강수량 기준으로 4개 구간으로 구분

- ◆ 지난 52년간 일강수량 30mm 이상인 날에 대해서, 강수량과 강수일수는 증가 추세가 뚜렷함
- ◆ (강수량) 지난 52년간 구간별 강수량은 10mm 미만에서는 감소, 10mm 이상에서는 증가 추세
 - 과거 20년 대비 최근 20년 구간별 강수량은 10mm 미만에서 감소하고, 10mm 이상에서 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 구간별 강수량은 10mm 이상 30mm 미만에서 증가, 나머지 감소



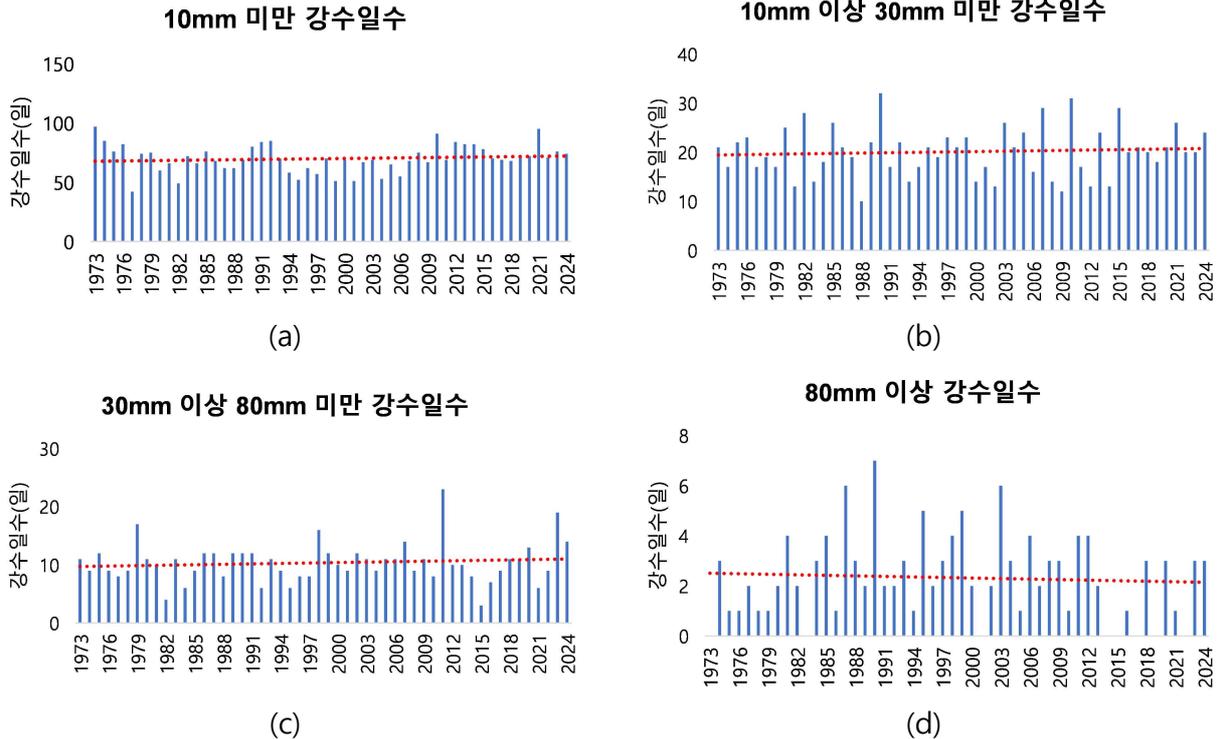
[그림 3-81] 이천 강수강도별 강수량 변화

[표 3-92] 이천 52년 강수강도별 강수량 평균과 변화(1973~2024년)

구분	평균(52년) (mm)	변화 추세 (mm/10년)	최근20년 -과거20년 (mm)	최근10년 -지난 52년 (mm)
구간1 (10mm 미만)	189.8	-4.34	-12.6 198.5→185.9	-8.4 189.8→181.4
구간2 (10mm 이상 30mm 미만)	361.1	+8.19	+18.5 359.6→378.1	+44.9 361.1→406.0
구간3 (30mm이상 80mm 미만)	493.7	+6.88	+19.3 489.6→508.9	-11.9 493.7→481.8
구간4 (80mm 이상)	328.7	+21.75	+27.9 301.3→329.2	-30.6 328.7→298.1

◆ (강수일수) 지난 52년간 구간별 강수일수는 전 구간에서 증가 추세

- 과거 20년 대비 최근 20년 구간별 강수일수는 80mm 이상에서 감소, 나머지 구간에서 증가
- 지난 52년 대비 최근 10년 구간별 강수일수는 30mm 이상에서 감소, 30mm 미만에서 증가



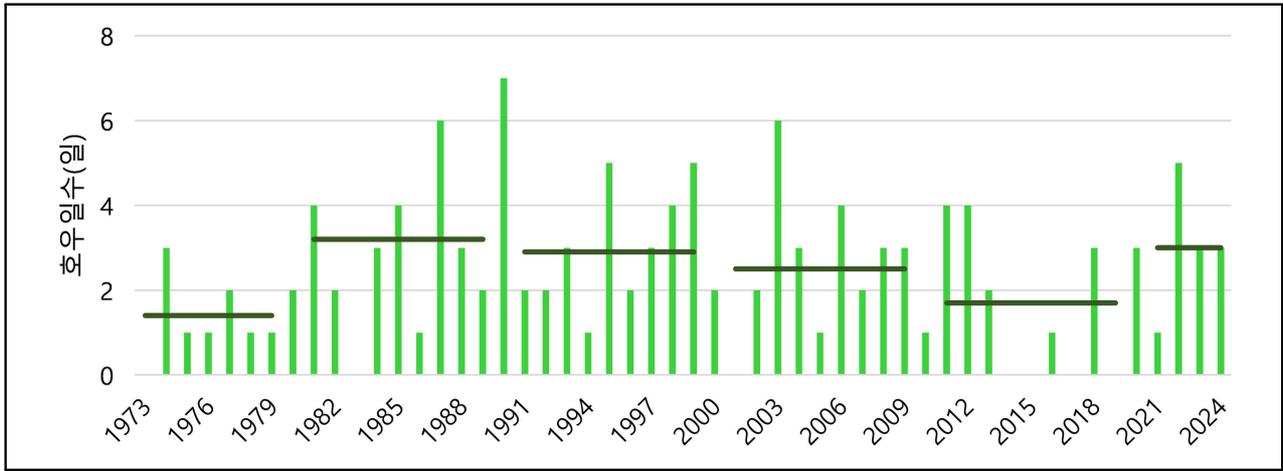
[그림 3-82] 이천 강수강도별 강수일수 변화

[표 3-93] 이천 52년 강수강도별 강수일수 평균과 변화(1973~2024년)

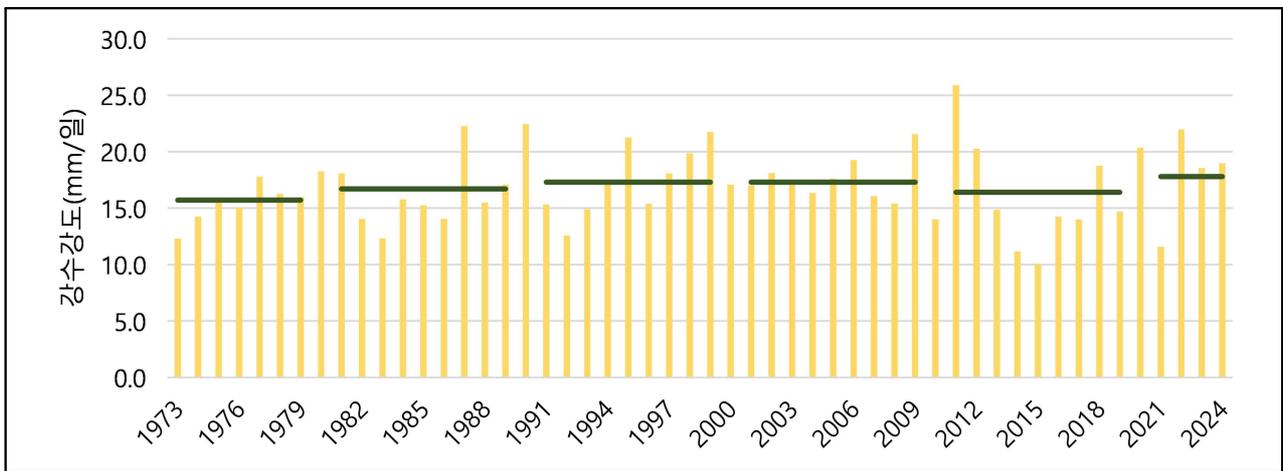
구분	평균(52년) (일)	변화 추세 (일/10년)	최근20년 -과거20년 (일)	최근10년 -지난 52년 (일)
구간1 (10mm 미만)	70.0	+0.87	+4.0 70.1→74.1	+4.4 70.0→74.4
구간2 (10mm 이상 30mm 미만)	20.1	+0.26	+0.4 20.2→20.6	+1.8 20.1→21.9
구간3 (30mm 이상 80mm 미만)	10.3	+0.25	+0.8 10.1→10.9	-0.1 10.3→10.2
구간4 (80mm 이상)	2.7	+0.01	-0.3 2.7→2.4	-0.7 2.7→2.0

5. 이천 강수 극한기후지수의 변화

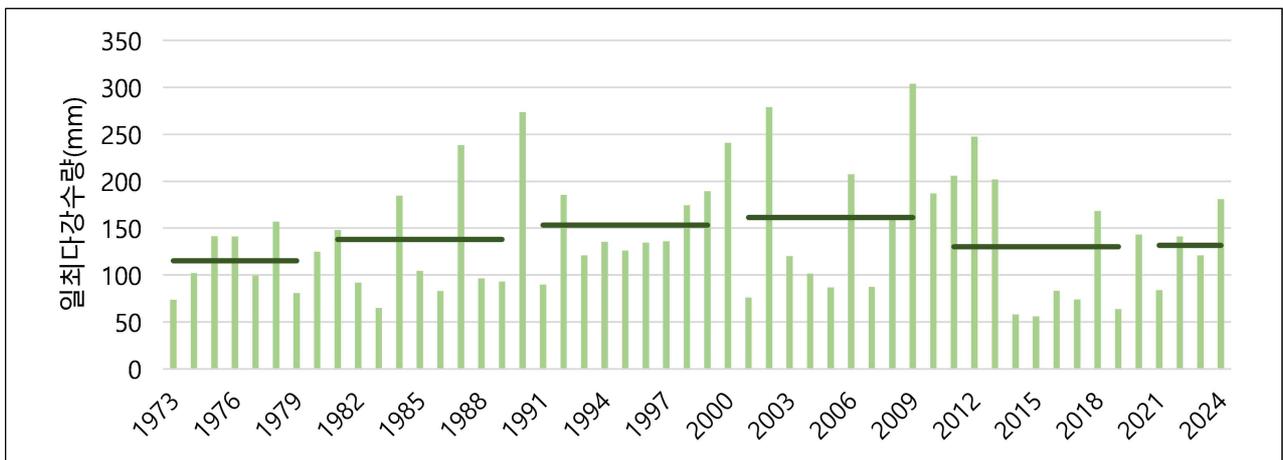
- ◆ **지난 52년간 연강수량과 연강수일수가 증가한 경향과 관련하여, 강수 극한기후지수도 대부분 증가 추세**
- ◆ **(호우일수) 지난 52년간 매 10년당 0.03일 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 0.2일 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 0.5일 감소
- ◆ **(강수강도) 지난 52년간 매 10년당 0.30mm/일 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 0.8mm/일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 0.5mm/일 감소
- ◆ **(1일 최다강수량) 지난 52년간 매 10년당 4.14mm 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 15.4mm 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 28.4mm 감소
- ◆ **(5일 최다강수량) 지난 52년간 매 10년당 0.17mm 감소 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 7.5mm 감소
 - 지난 52년 대비 최근 10년 25.8mm 감소
- ◆ **(상위 5% 강수일수) 지난 52년간 매 10년당 2.95일 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 11.4일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 4.1일 증가
- ◆ **(상위 1% 강수일수) 지난 52년간 매 10년당 2.93일 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 11.0일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 3.9일 증가
- ◆ **(최대 무강수 지속기간) 지난 52년간 매 10년당 1.10일 증가 추세**
 - 과거 20년 대비 최근 20년 3.1일 증가
 - 지난 52년 대비 최근 10년 2.2일 증가



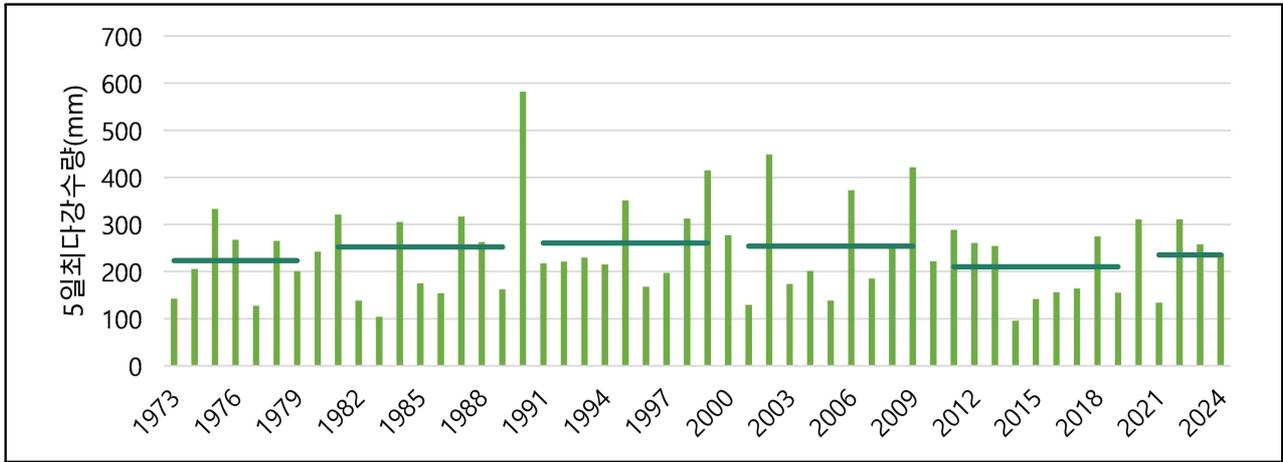
(a) 호우일수



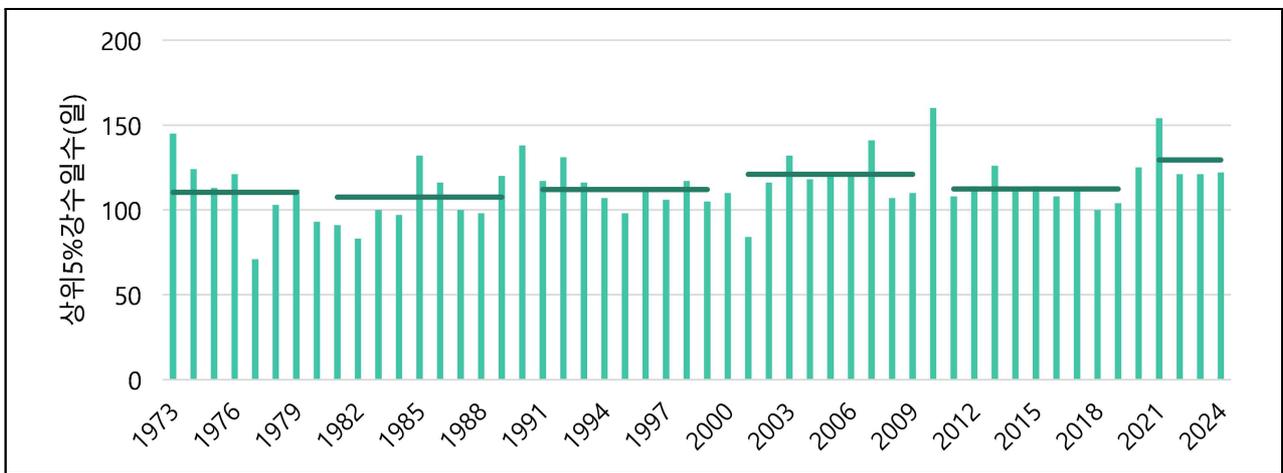
(b) 강수강도



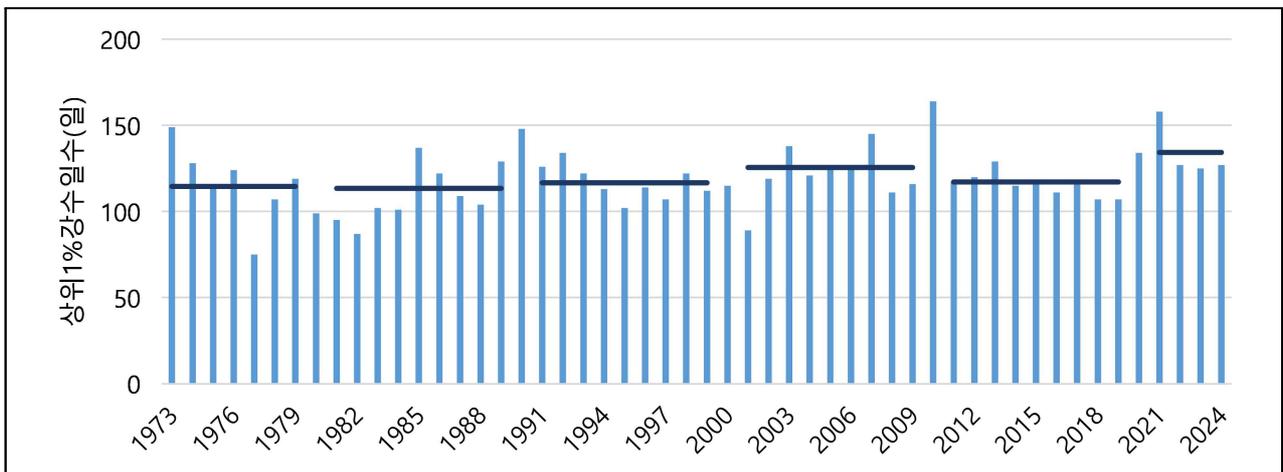
(c) 1일 최다강수량



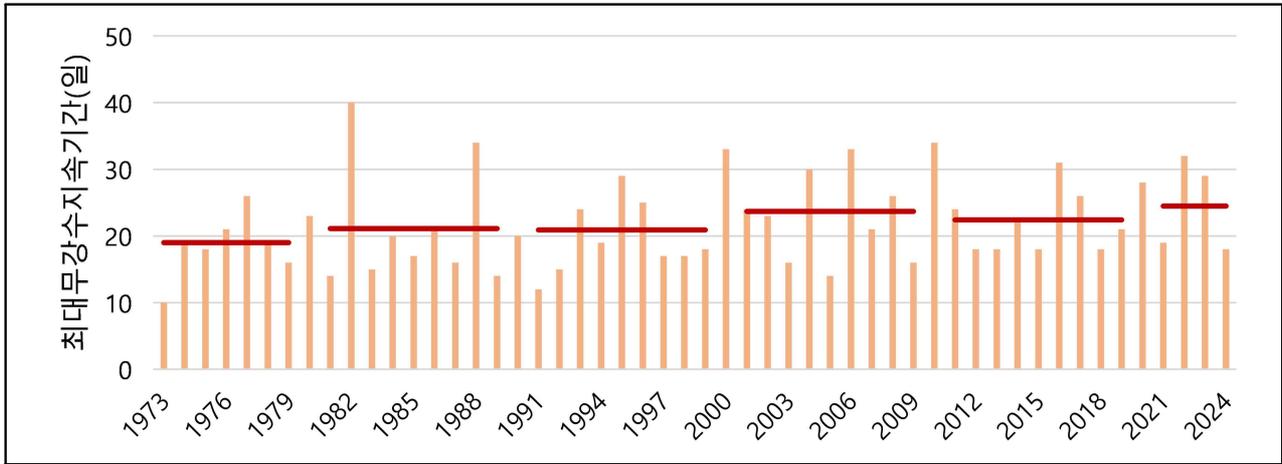
(d) 5일 최다가수량



(f) 상위 5% 강수일수



(g) 상위 1% 강수일수



(h) 최대 무강수 지속기간

[그림 3-83] 이천 강수극한기후지수

[표 3-94] 이천 52년 강수 극한기후지수의 평균과 변화(1973~2024년)

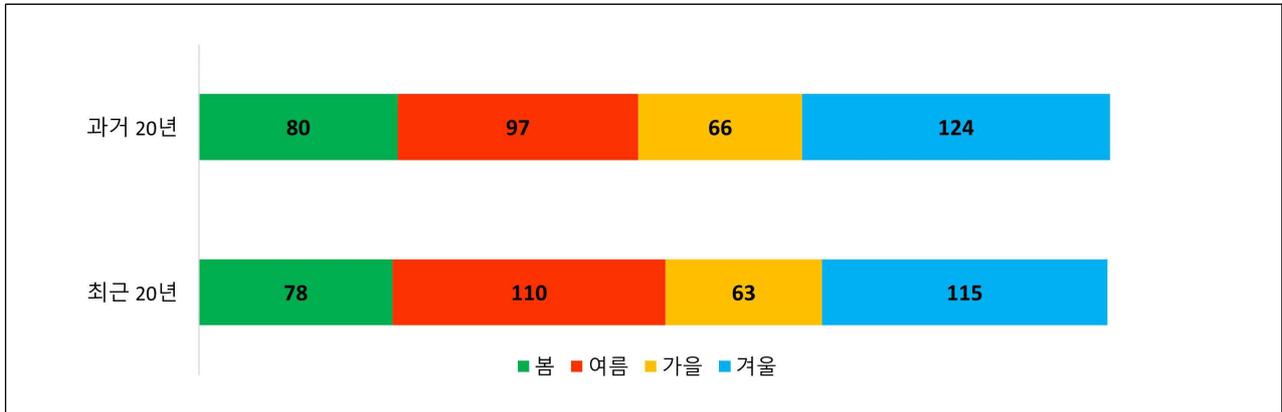
구분	장기 기후변화			최근 기후변화
	52년 평균	변화 추세 (/10년)	최근 20년 -과거 20년	최근 10년 -지난 52년
호우일수(일)	2.4	+0.03	-0.2 2.4→2.2	-0.5 2.4→1.9
강수강도(mm/일)	16.8	+0.30	+0.8 16.2→17.0	-0.5 16.8→16.3
1일 최다강수량(mm)	139.9	+4.14	+15.4 127.8→143.2	-28.4 139.9→111.5
5일 최다강수량(mm)	240.4	-0.17	-7.5 239.3→231.8	-25.8 240.4→214.6
상위 5% 강수일수(일) (95퍼센타일 강수일수)	114.0	+2.95	+11.4 108.7→120.1	+4.1 114.0→118.1
상위 1% 강수일수(일) (99퍼센타일 강수일수)	118.9	+2.93	+11.0 113.9→124.9	+3.9 118.9→122.8
최대 무강수 지속기간(일)	21.8	+1.10	+3.1 20.2→23.3	+2.2 21.8→24.0

제18절 이천의 계절 변화

※ 기상학적 계절은 봄 3~5월, 여름 6~8월, 가을 9~11월, 겨울 12~2월로 분류하고 있지만, 계절길이와 시작일 변화는 장기간의 기후변화로 인해 체감할 수 있는 계절 변화를 살펴보기 위한 영향정보임

◆ 지난 52년간 체감하는 여름은 길어지고 겨울은 짧아짐

- 과거 20년 대비 최근 20년 체감하는 봄과 여름 시작일은 각각 6일, 7일 빨라졌으며, 체감하는 가을과 겨울은 각각 7일, 4일 늦어짐
- 과거 20년 대비 최근 20년 체감하는 여름은 13일 길어지고, 봄, 가을과 겨울은 각각 2일, 3일, 9일 짧아짐
- 과거 20년, 최근 20년 체감하는 가장 긴 계절은 겨울로 각각 124일, 115일
- 최근 10년 체감하는 여름은 114일로 최근 20년 대비 4일 더 길어짐



[그림 3-84] 이천 계절길이 변화

[표 3-95] 이천 과거 20년, 최근 20년, 최근 10년의 계절 시작일 변화

구분	봄	여름	가을	겨울
과거 20년(1973~1990년)	03월 22일	06월 09일	09월 13일	11월 18일
최근 20년(2005~2024년)	03월 16일	06월 02일	09월 20일	11월 22일
최근 10년(2015~2024년)	03월 11일	06월 01일	09월 23일	11월 24일
최근 20년-과거 20년	-6일	-7일	+7일	+4일

[표 3-96] 이천 과거 20년, 최근 20년, 최근 10년의 계절길이 변화

구분	봄	여름	가을	겨울
과거 20년(1973~1990년)	80일	97일	66일	124일
최근 20년(2005~2024년)	78일	110일	63일	115일
최근 10년(2015~2024년)	82일	114일	63일	107일
최근 20년-과거 20년	-2일	13일	-3일	-9일

제4장 수도권 지역의 지역별 기후변화 특성(2000~2024년)

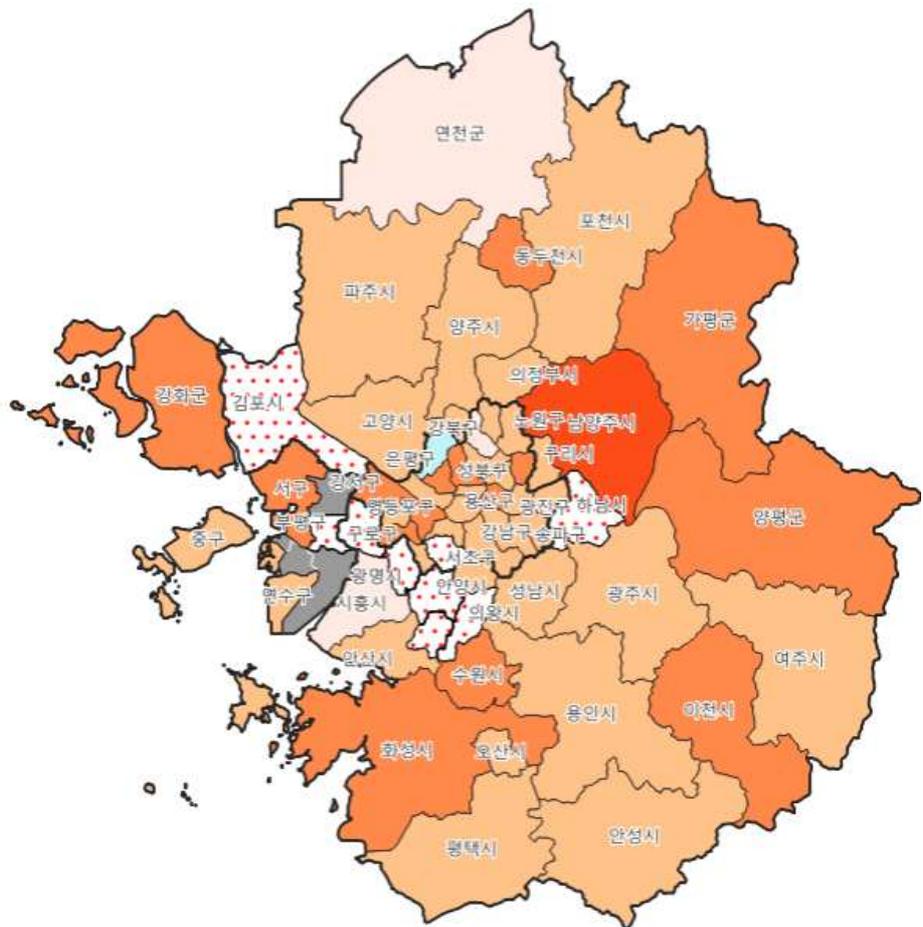
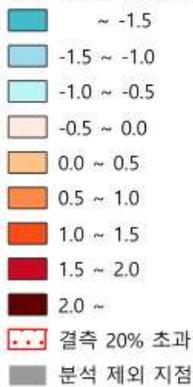
※ 일부 지역의 방재기상관측장비(AWS)는 관측환경 변화 또는 관측장소 이전 등 비기후학적 영향 가능성이 있으니, AWS 자료 해석 시 유의 필요

제1절 지역별 기후변화

1. 수도권의 기온 변화

1) 연평균기온 변화 추세

기온 변화추세(°C/10년)



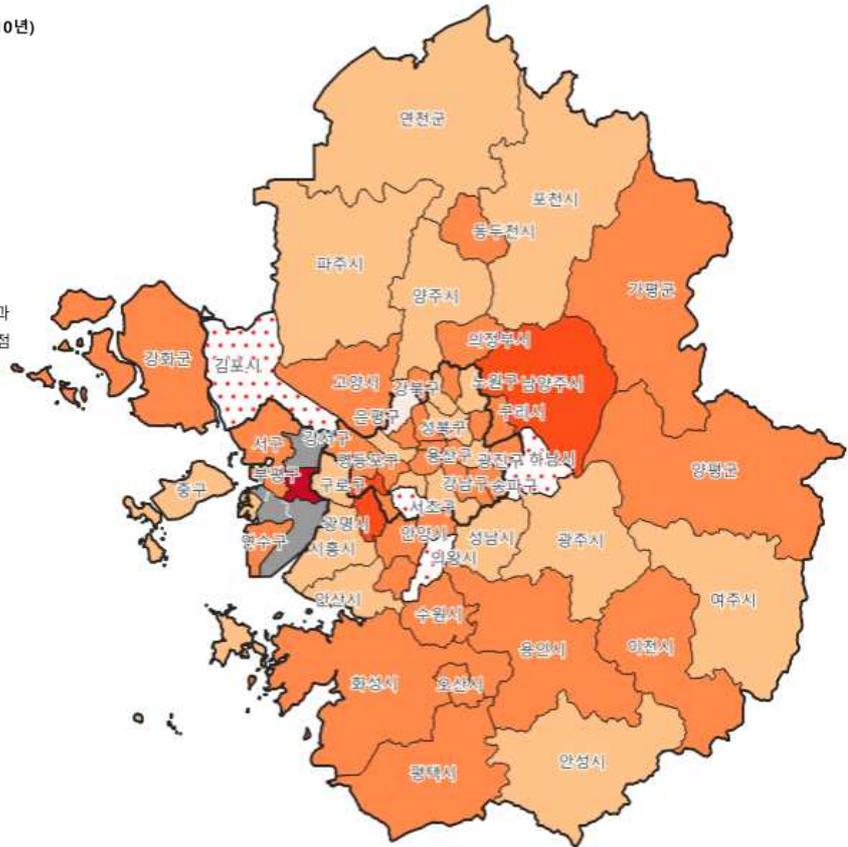
[그림 4-1] 2000~2024년 연평균기온 변화 추세

- ◆ 연평균기온은 수도권 일부지역을 제외하고 대부분 지역에서 상승 추세, 남양주, 가평, 양평, 이천 등에서 다른 지역에 비해 큰 상승 추세를 나타냄
- ◆ 계절별로도 겨울철을 제외하고 대부분 상승추세를 나타내고 특히 봄·가을철에 상승 추세가 뚜렷
- ◆ 겨울철에는 서울 은평, 동작, 강북, 강북, 금천, 인천 부평, 경기도 시흥 등에서는 감소 추세 보임

[참고] 계절별 평균기온

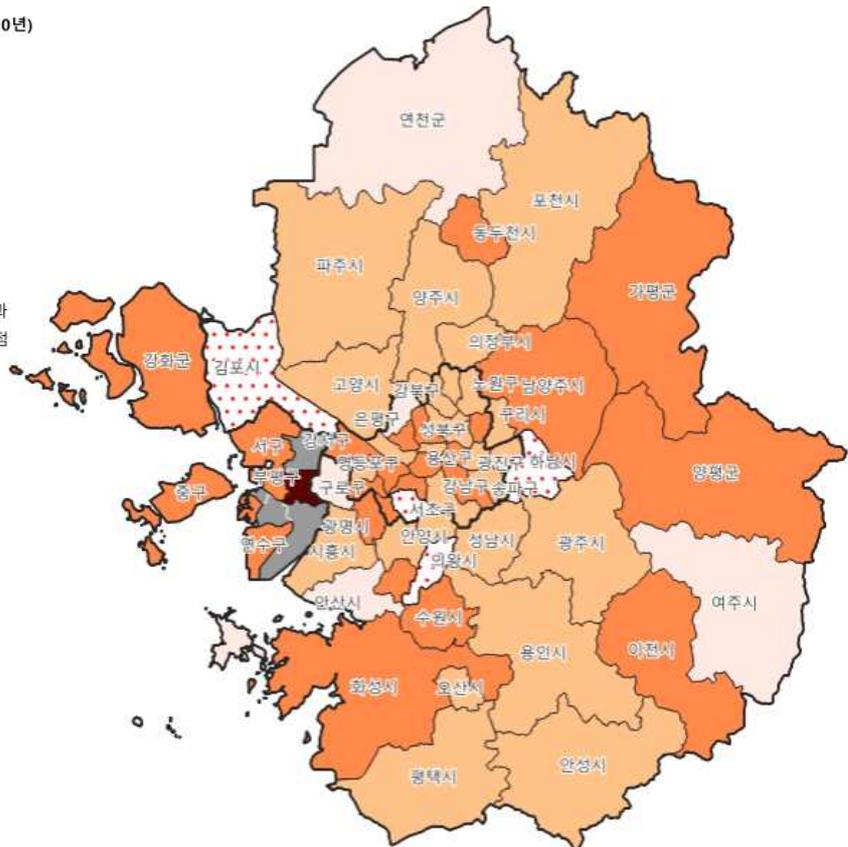
봄

기온 변화추세(°C/10년)

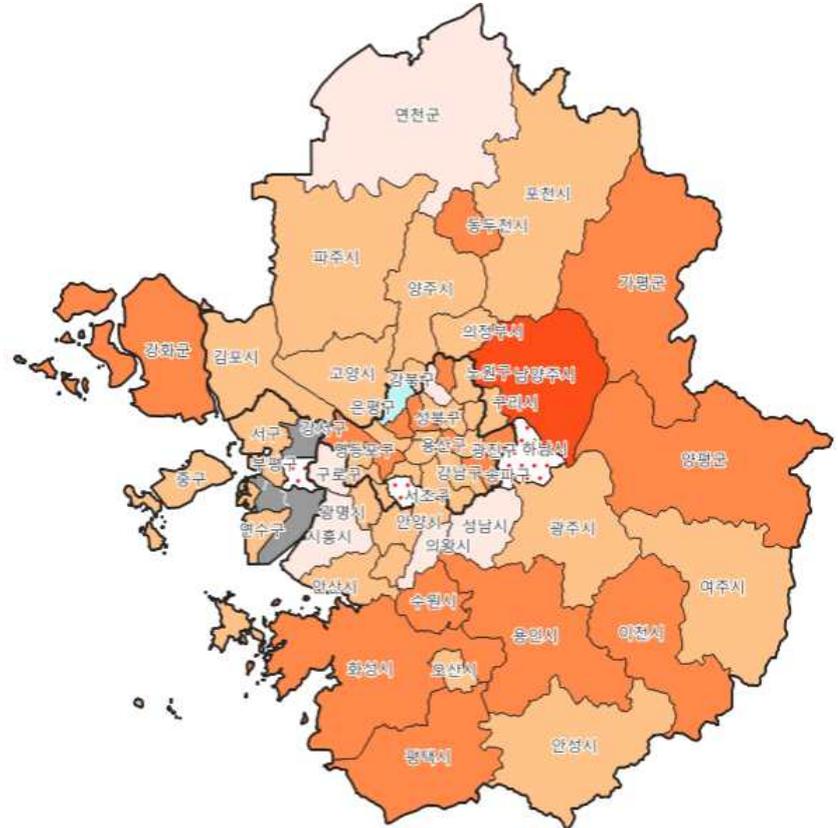
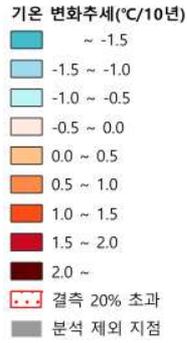


여름

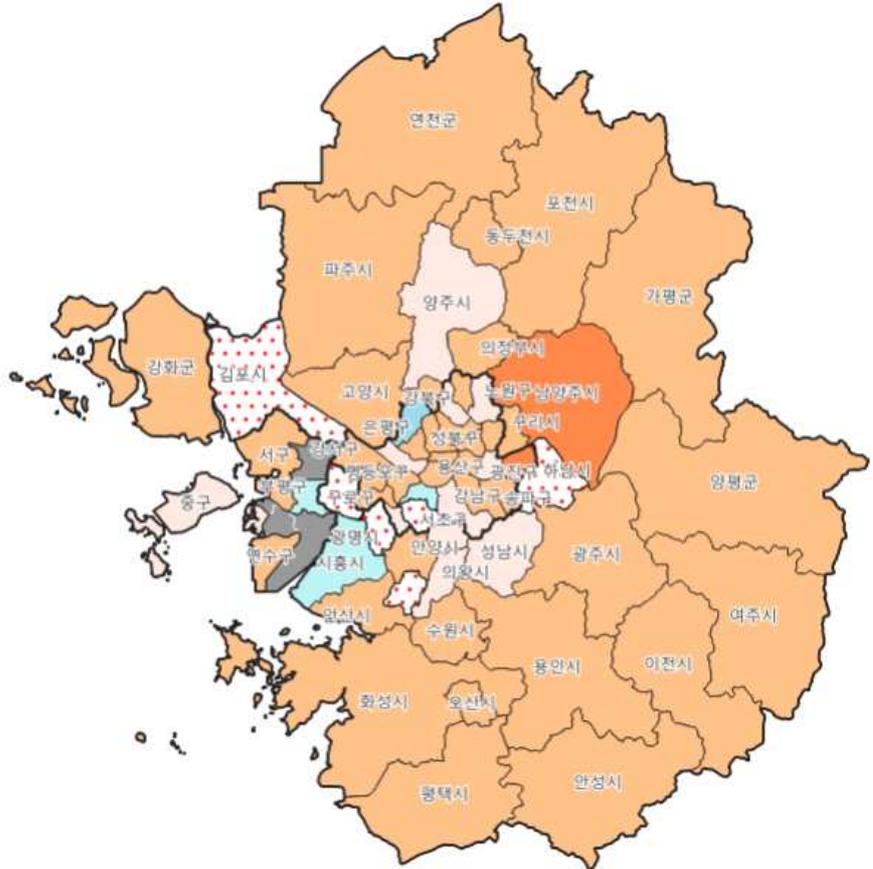
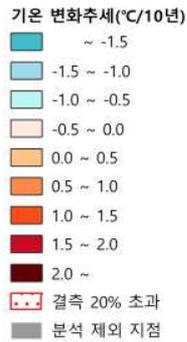
기온 변화추세(°C/10년)



가을



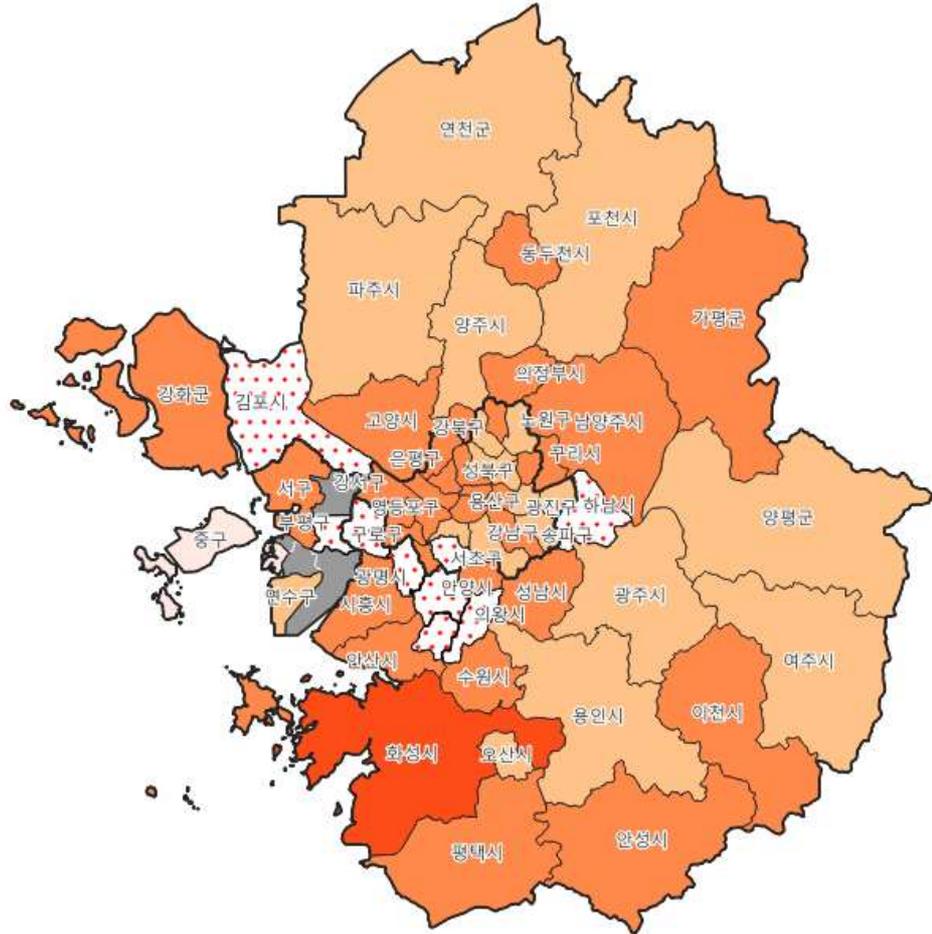
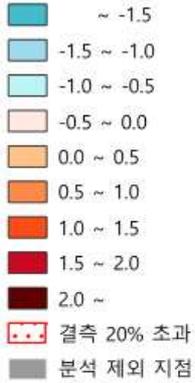
겨울



[그림 4-2] 2000~2024년 계절별 평균기온 변화 추세

2) 연최고기온 변화 추세

기온 변화추세(°C/10년)



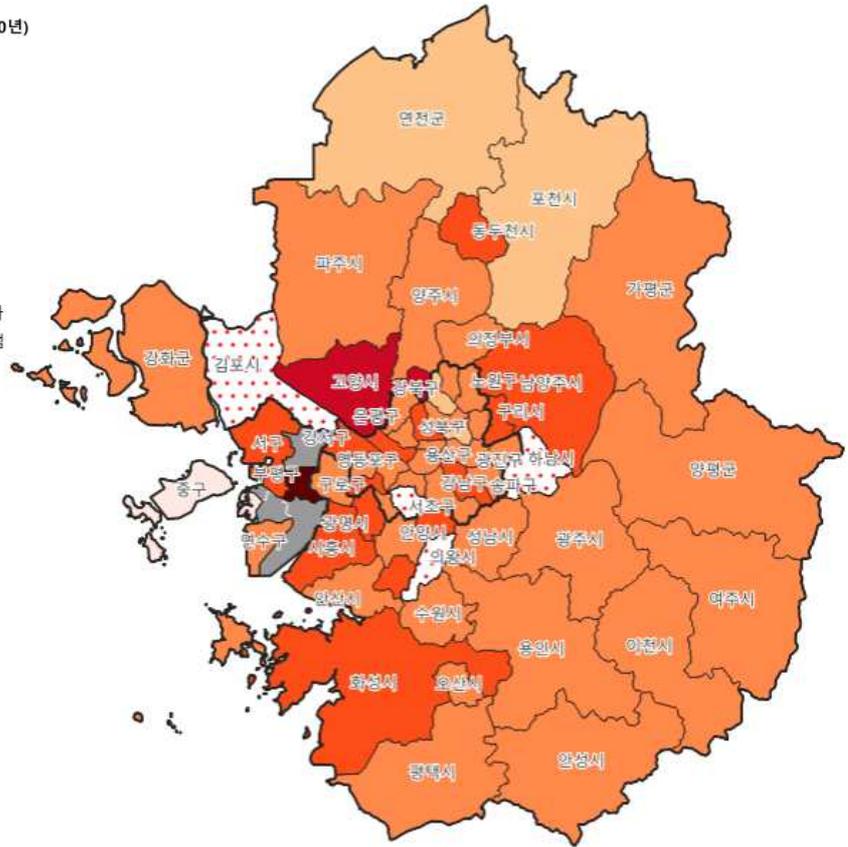
[그림 4-3] 2000~2024년 연최고기온 변화 추세

- ◆ 연평균 최고기온은 인천 중구를 제외하고 수도권 전체적으로 상승 추세가 나타남
- ◆ 화성시에서 가장 큰 상승 추세를 보이고 다른 지역은 큰 차이없이 비슷함
- ◆ 계절별로는 봄철에 상승 추세가 뚜렷하고 특히 인천 부평에서 가장 큰 상승 추세가 나타났고 겨울철에는 비교적 상승 추세가 약함

[참고] 계절별 평균최고기온

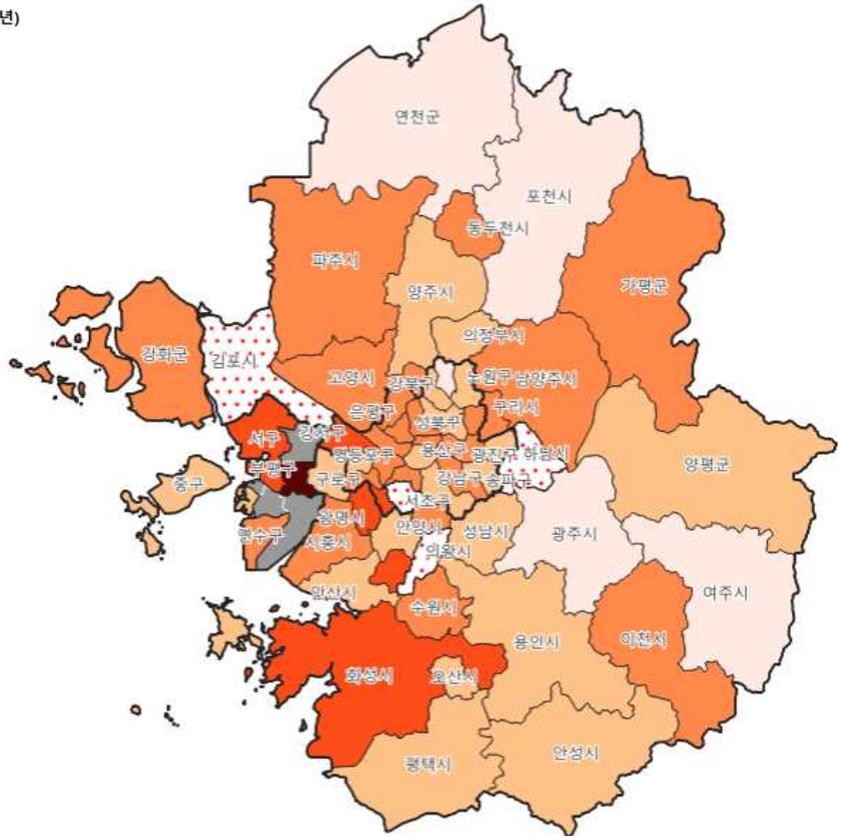
봄

기온 변화추세(°C/10년)

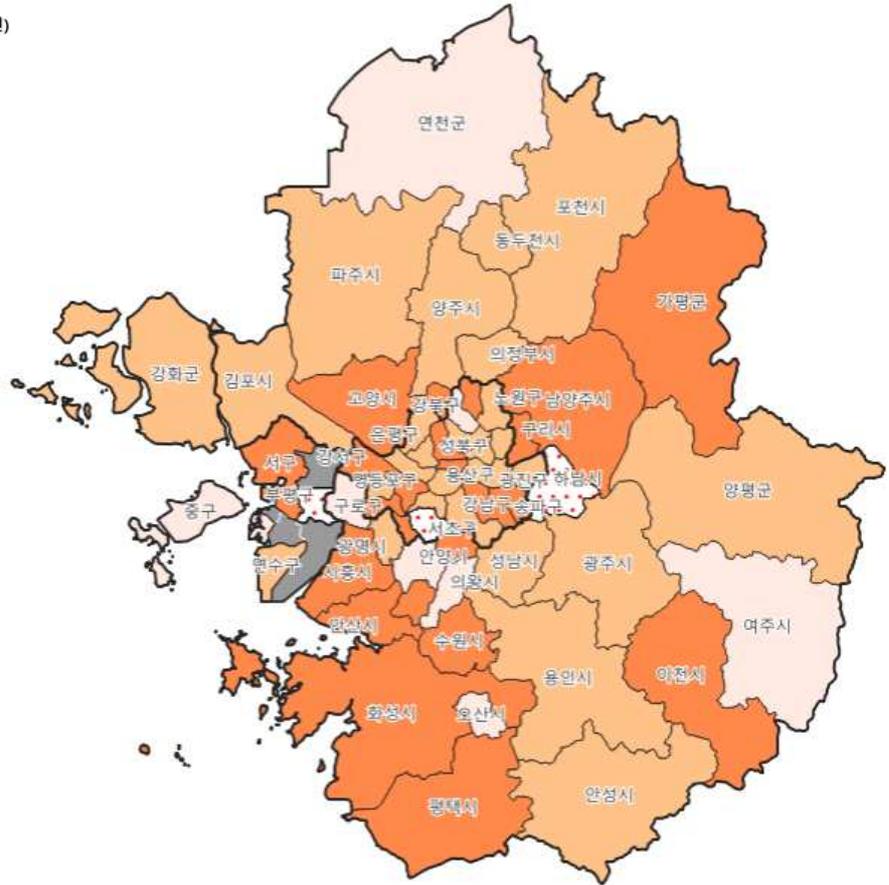


여름

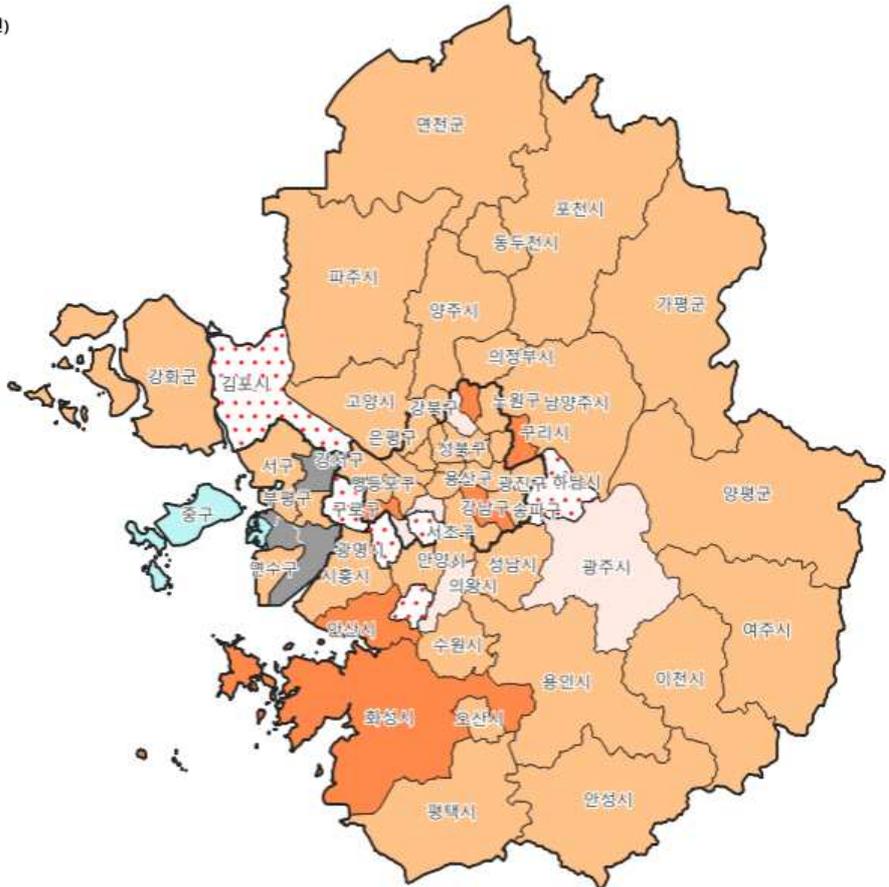
기온 변화추세(°C/10년)



가을



겨울

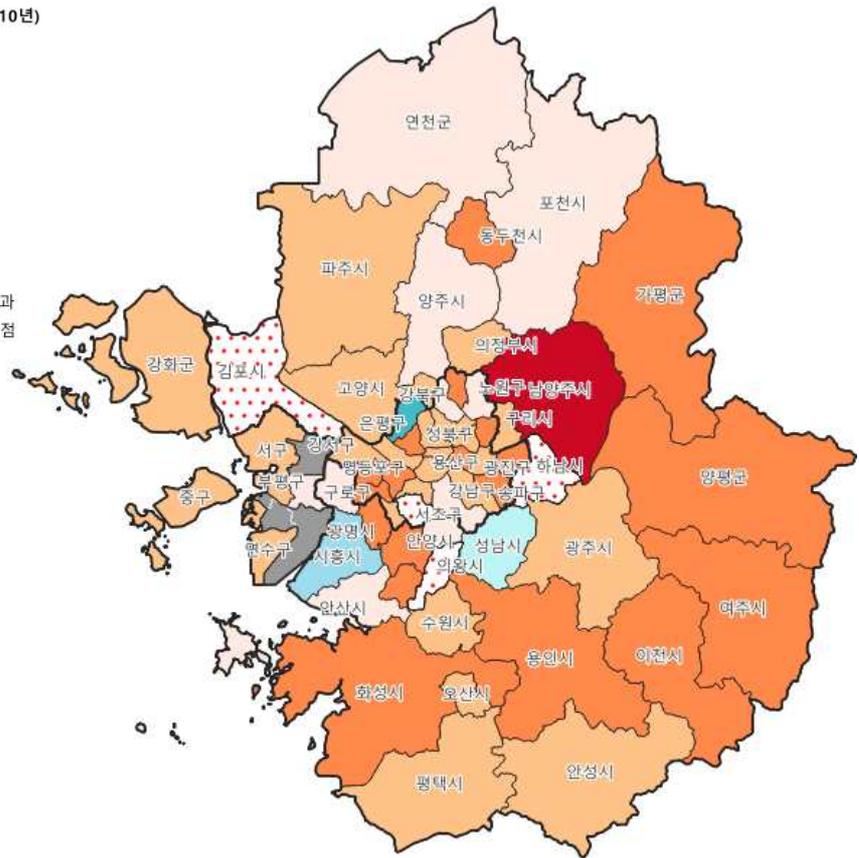


[그림 4-4] 2000~2024년 계절별 평균최고기온 변화 추세

[참고] 계절별 평균최저기온

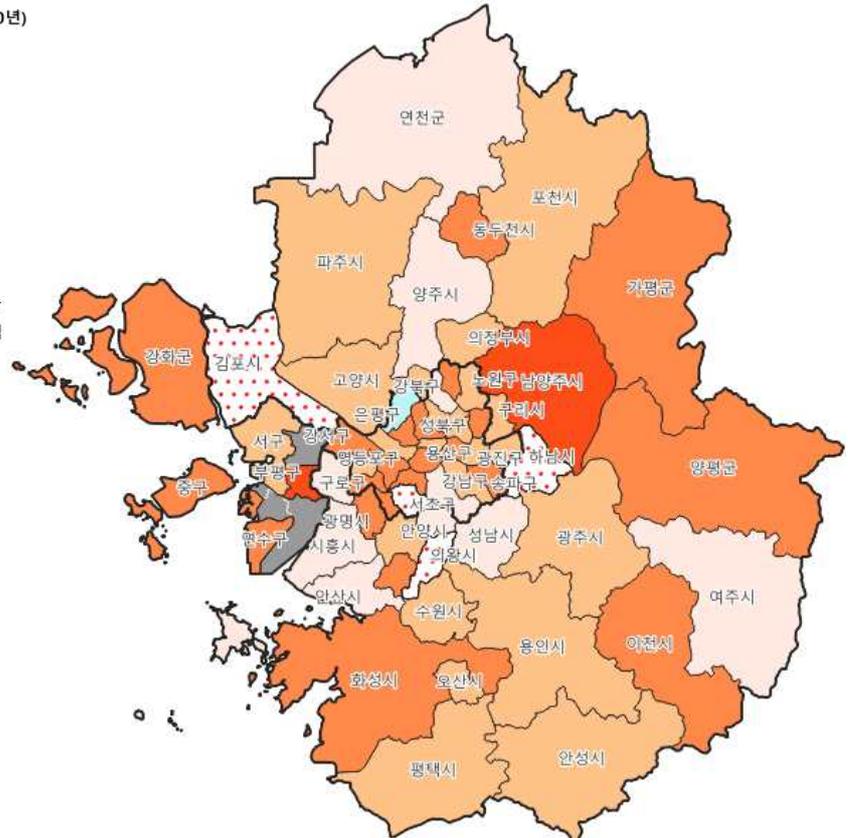
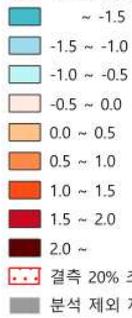
봄

기온 변화추세(°C/10년)

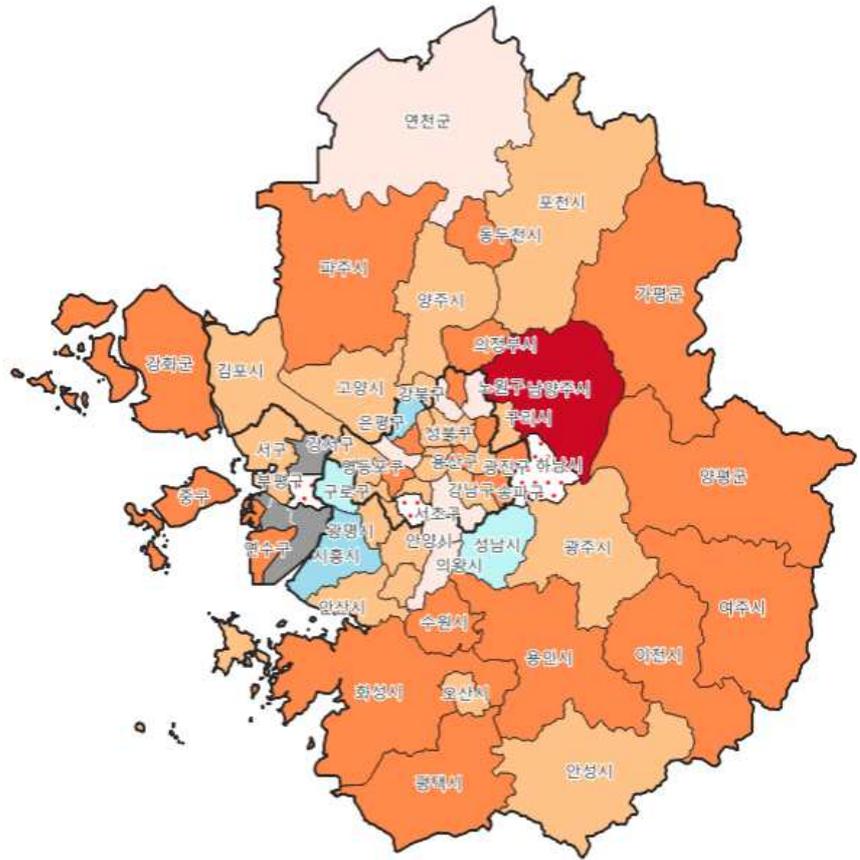
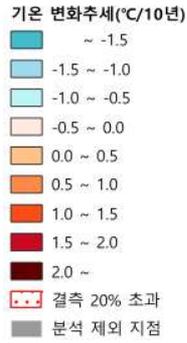


여름

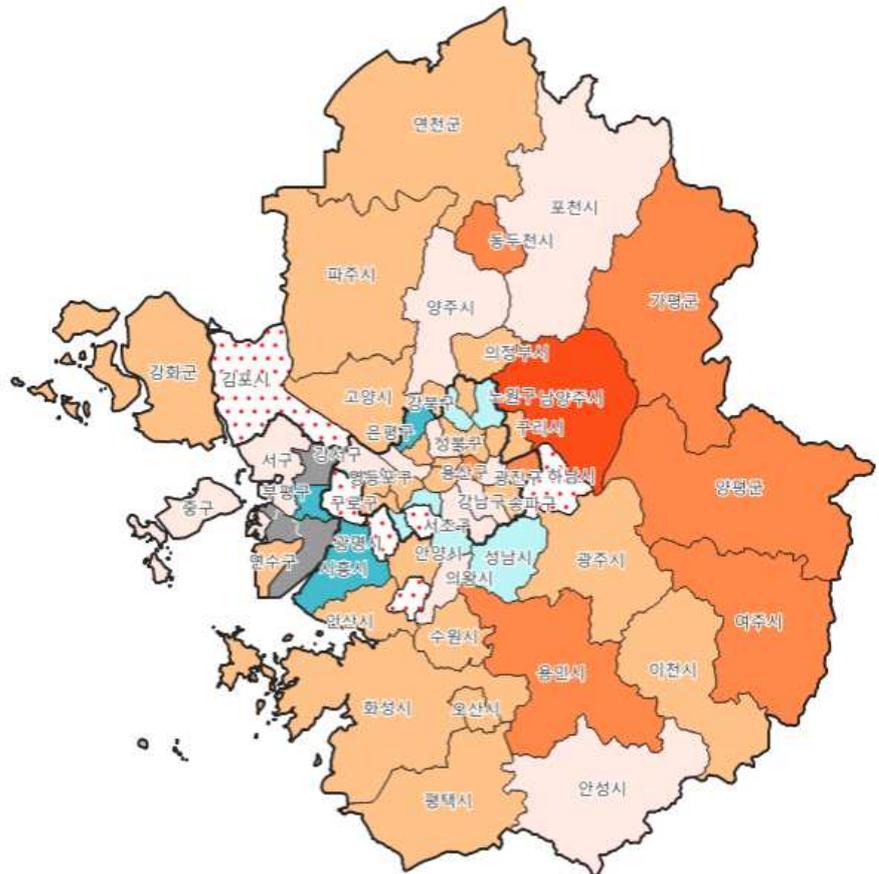
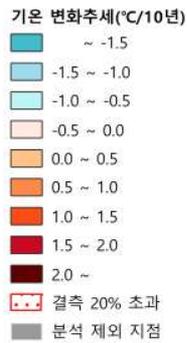
기온 변화추세(°C/10년)



가을



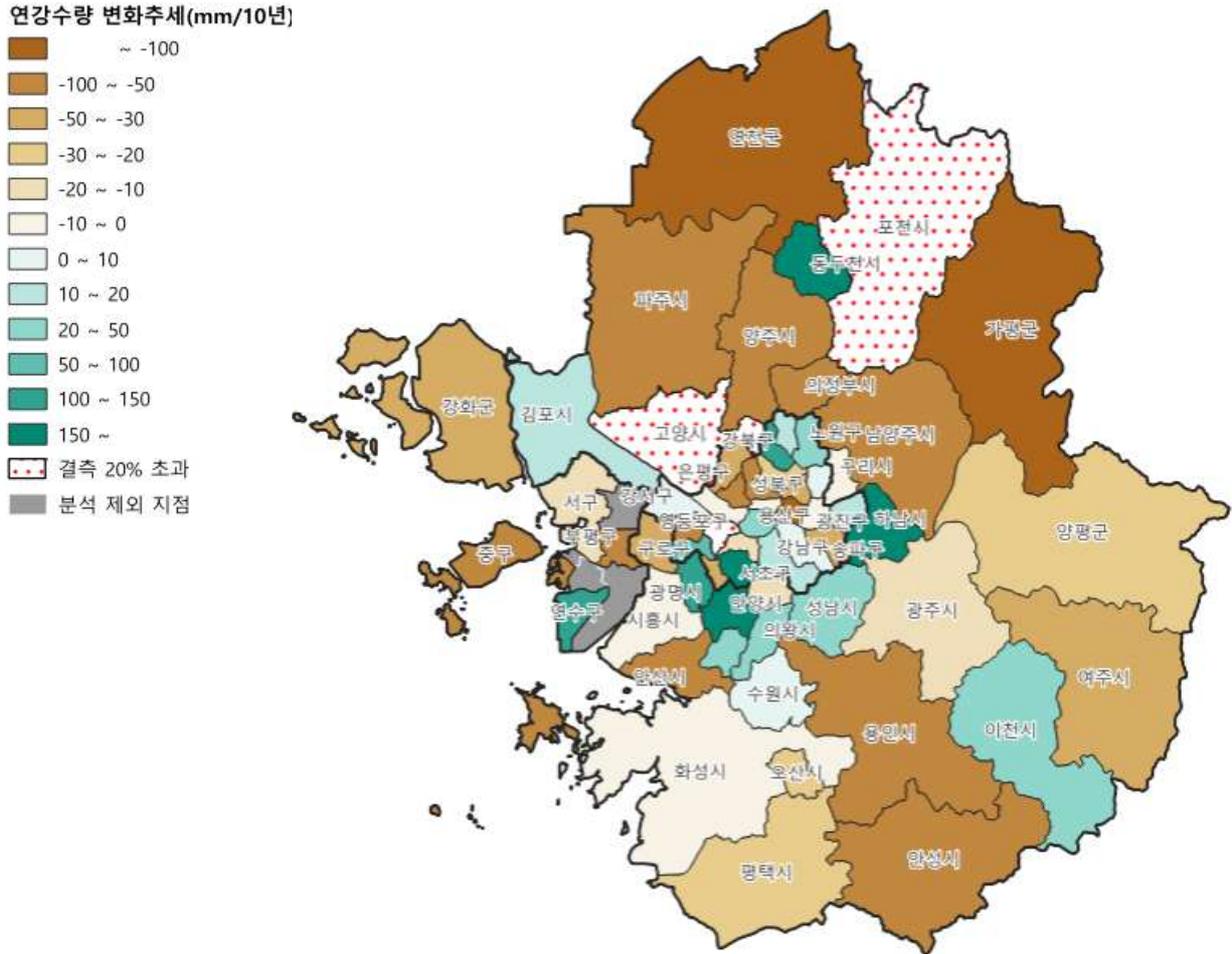
겨울



[그림 4-6] 2000~2024년 계절별 평균최저기온 변화 추세

2. 수도권외의 강수 변화

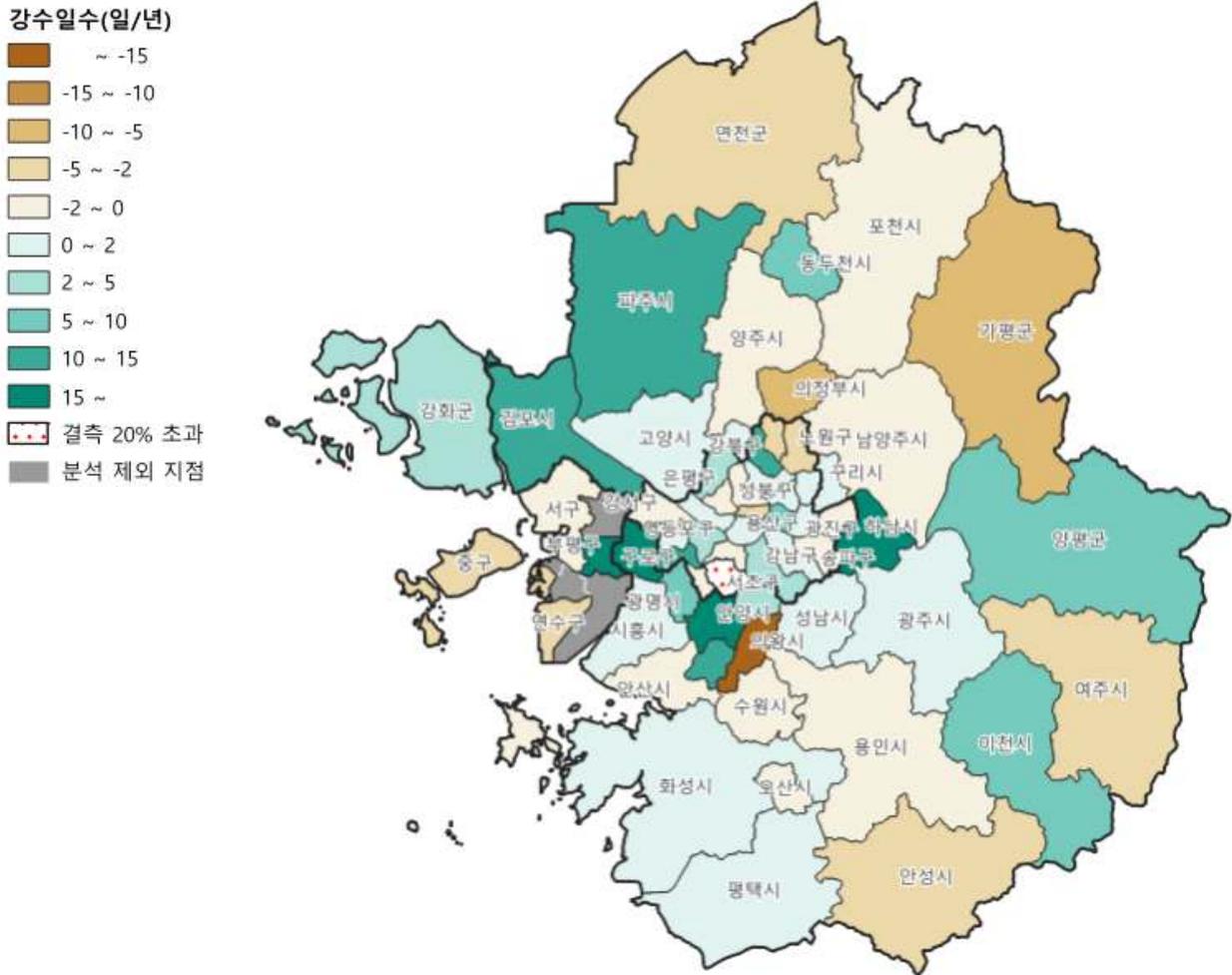
1) 연강수량 변화 추세



[그림 4-7] 2000~2024년 연강수량 변화 추세

- ◆ 연강수량은 경기도 대부분 지역에서 감소추세가 나타났고 서울과 서울 인접 경기 지역에서는 증가 추세가 나타남

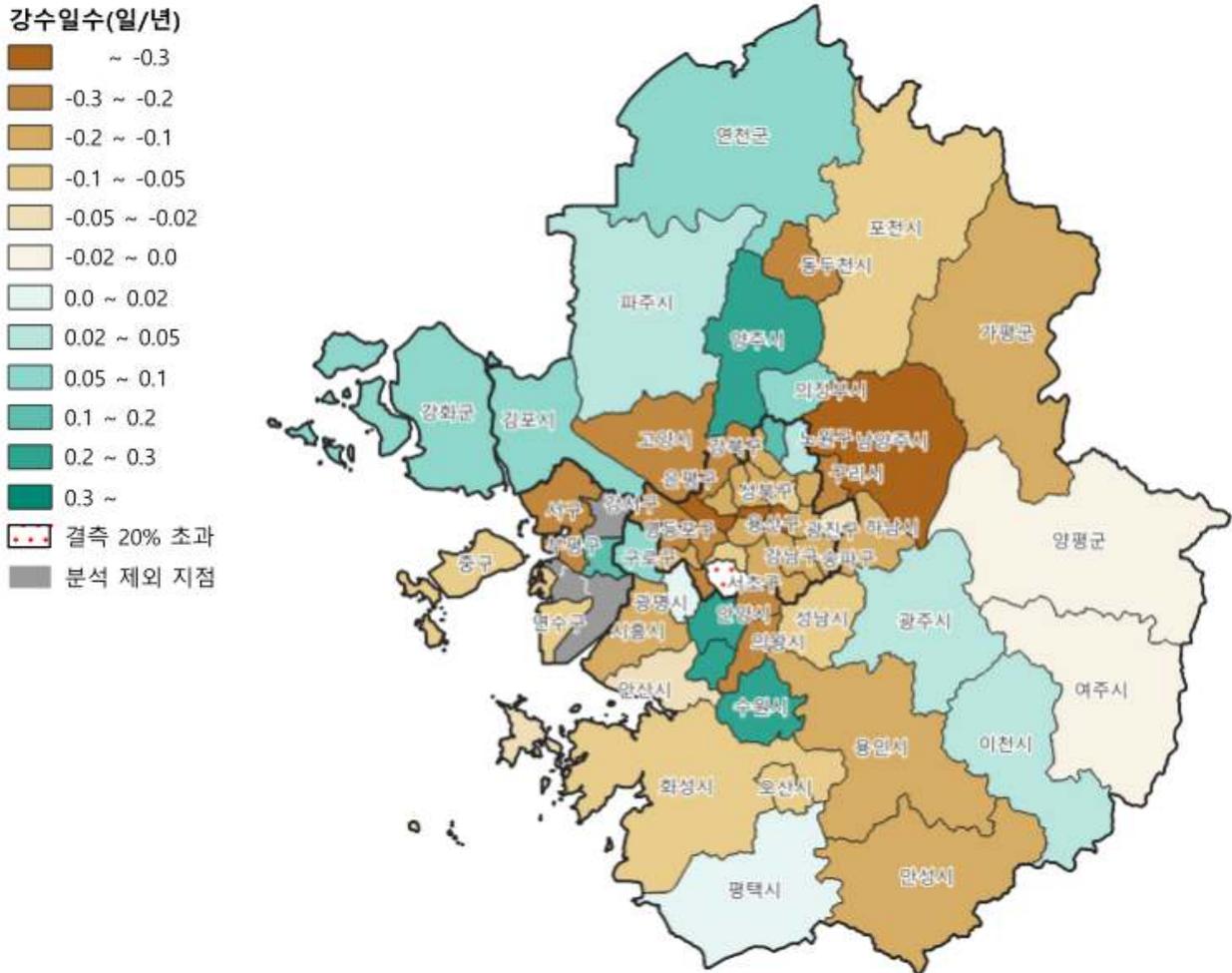
2) 연강수일수 변화 추세



[그림 4-8] 2000~2024년 연강수일수 변화 추세

- ◆ 대부분 지역에서 증가 추세가 나타남 반면, 가평, 의정부 등에서 감소 추세가 나타났고 특히 경기 의왕에서 가장 큰 감소 추세를 보임

3) 1시간 최다강수량 50mm 이상일수 변화 추세



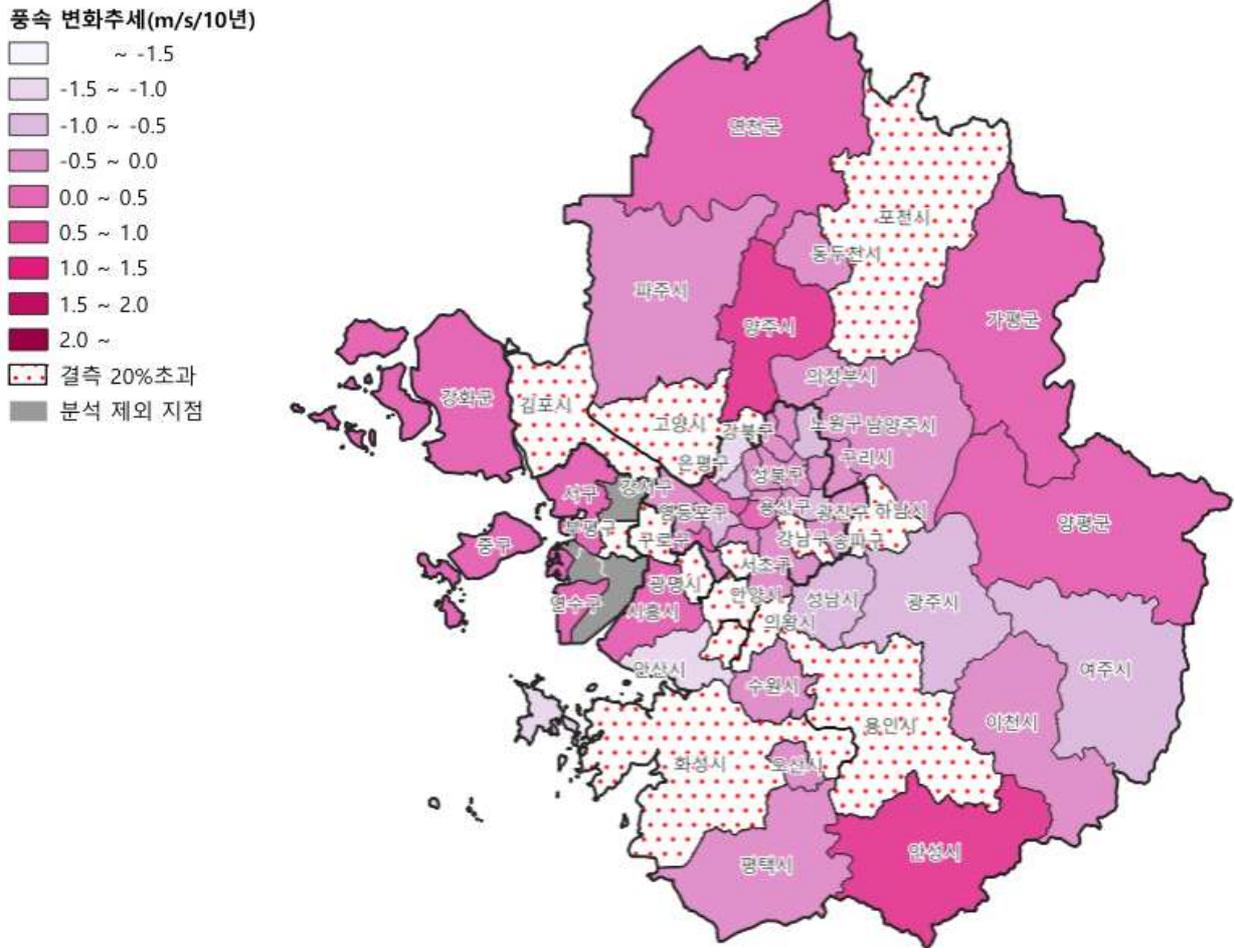
[그림 4-9] 2000~2024년 1시간 최다강수량 50mm 이상일수 변화 추세

- ◆ 1시간 최다강수량 50mm 이상일수는 일부는 상승 추세 일부는 감소 추세를 보임
- ◆ 서울 마포, 성동, 중구, 경기 남양주, 구리, 과천, 고양, 인천 서구 등에서 가장 큰 감소 추세가 나타났고 경기 안양, 수원, 군포, 양주에서 큰 상승 추세가 나타남

3. 수도권 지역의 풍속 변화

1) 연평균 최대풍속 변화 추세

※ 연평균 최대풍속: 일최대풍속 값을 월별 평균한 후, 월별 값을 다시 연별 평균한 값



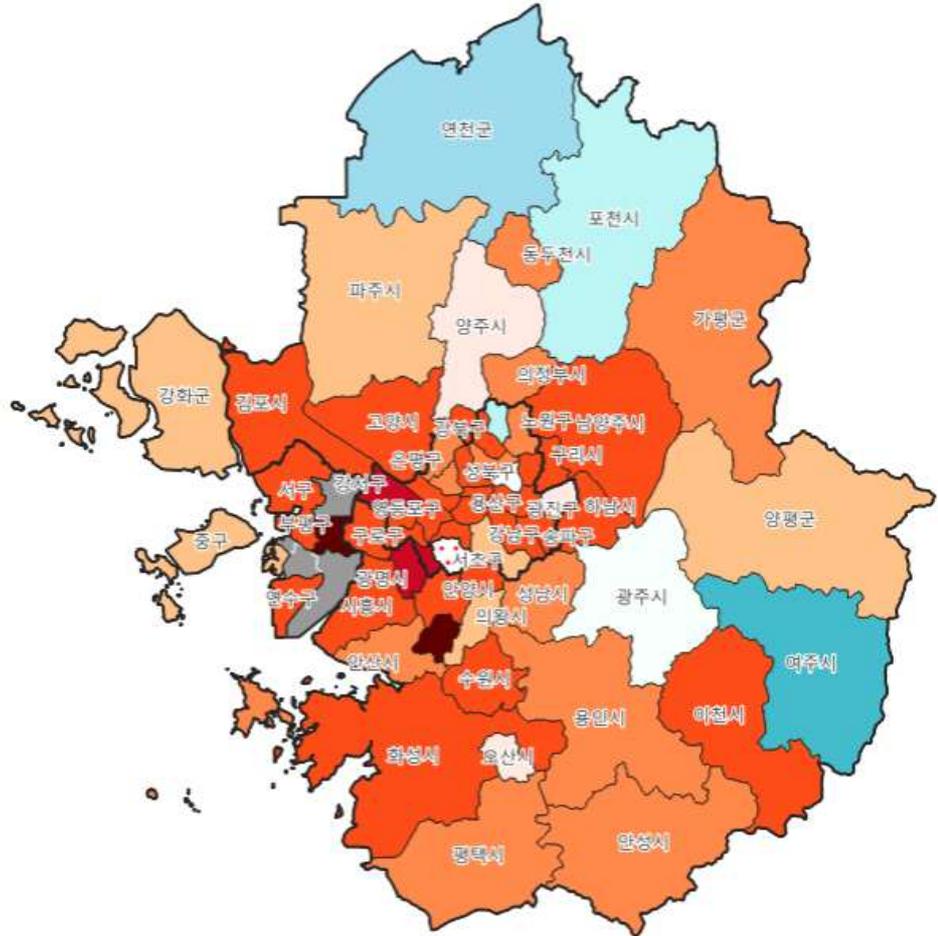
[그림 4-10] 2000~2024년 연최대풍속 변화 추세

- ◆ 연평균 최대풍속은 경기 양주, 안성에서 +0.7m/s 이상의 증가 추세가 나타났고, 인천(중구, 서구, 연수구, 강화), 경기 일부지역(연천, 가평, 양평, 시흥)은 미세하게 증가한 반면, 그 외 대부분 지역에서는 감소 추세가 나타났음

4. 수도권 지역의 극한기후지수 변화

1) 폭염일수 변화 추세

폭염일수 변화추세(일/10년)

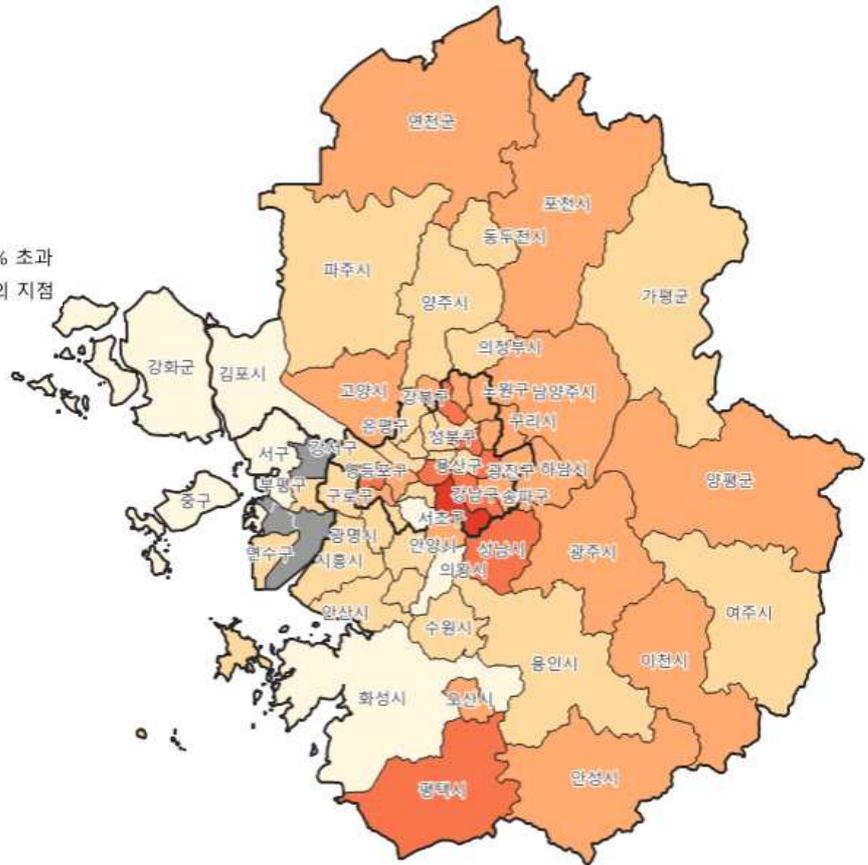
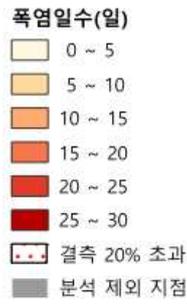


[그림 4-11] 2000~2024년 연간 폭염일수 변화 추세

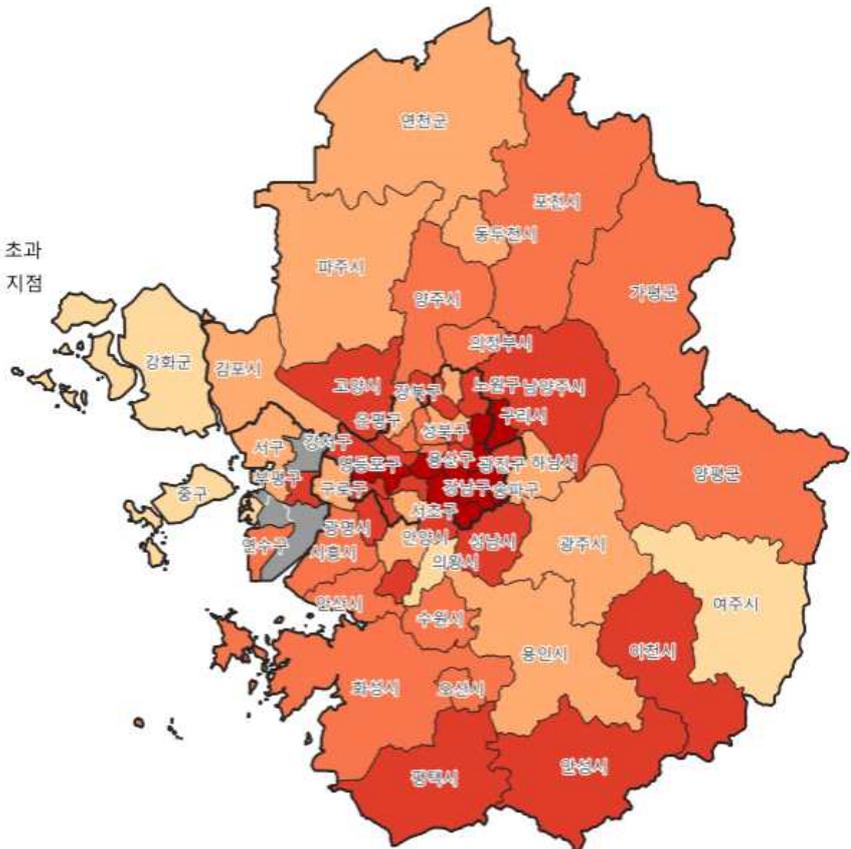
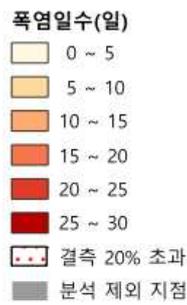
- ◆ 폭염일수는 여주, 연천, 포천, 광주를 제외한 수도권 대부분 지역에서 상승 추세, 특히 여주 상승 추세 큼
- ◆ 서울 종로, 동작, 금천, 관악, 인천 서구, 경기 군포, 김포, 화성에서는 최근 10년(2015~2024년)에는 과거 10년(2005~2014년)에 비해 3배 이상 증가함

[참고] 과거 10년, 최근 10년 폭염일수

2005~2014년



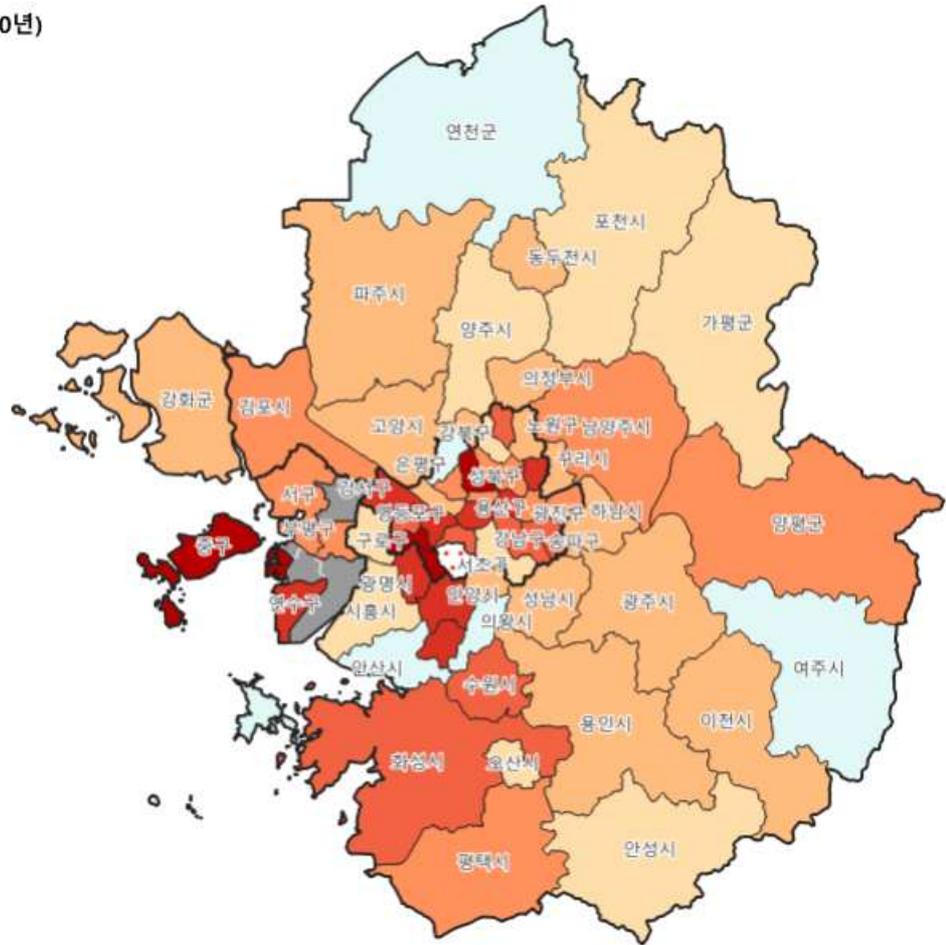
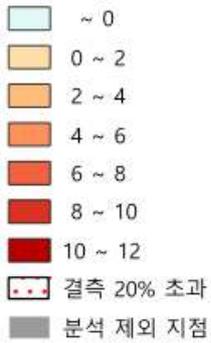
2015~2024년



[그림 4-12] 과거 10년, 최근 10년 폭염일수

2) 열대야일수 변화 추세

열대야일수 변화추세(일/10년)



[그림 4-13] 2000~2024년 연간 열대야일수 변화 추세

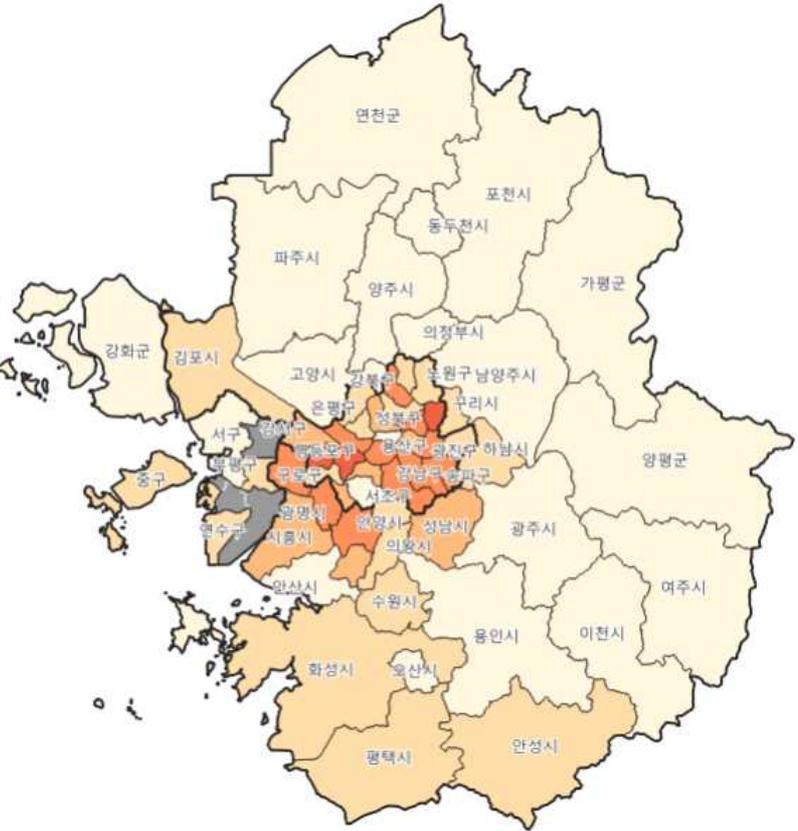
- ◆ 서울 은평, 경기 연천, 여주, 안산, 의왕시를 제외하고 열대야일수는 수도권 대부분 지역에서 상승 추세
- ◆ 특히, 서울 종로, 금천, 구로, 인천 중구에서는 변화 추세가 +10.00일/10년으로 다른 지역에 비해 큼
- ◆ 과거 10년(2005~2014년)에 비해 최근 10년(2015~2024년)에 열대야일수가 증가한 경향을 보임

[참고] 과거 10년, 최근 10년 열대야일수

2005~2014년

열대야일수(일)

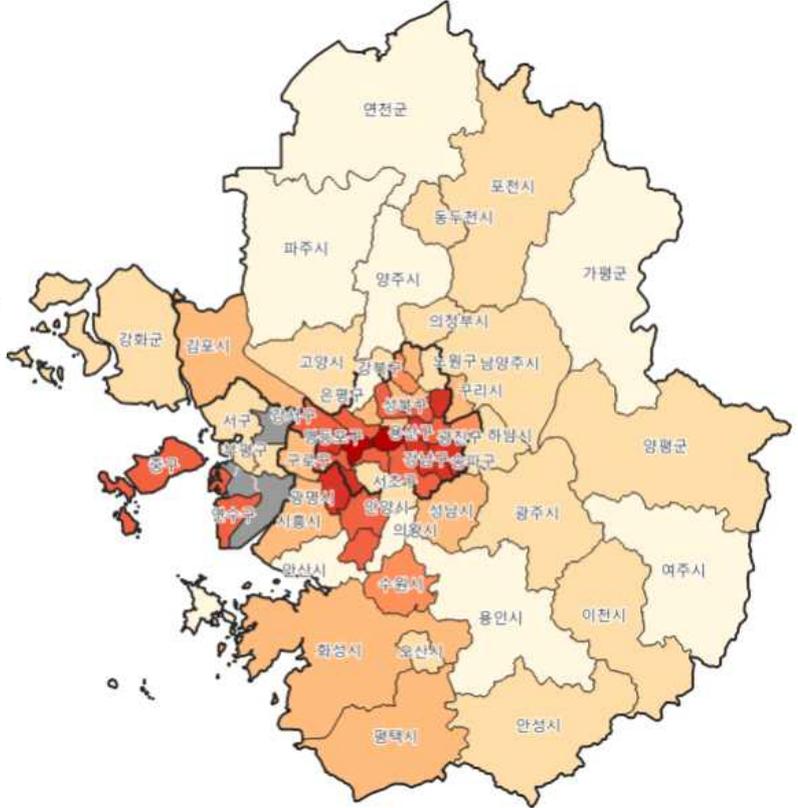
- 0 ~ 5
- 5 ~ 10
- 10 ~ 15
- 15 ~ 20
- 20 ~ 25
- 25 ~ 30
- 30 ~ 35
- 결측 20% 초과
- 분석 제외 지점



2015~2024년

열대야일수(일)

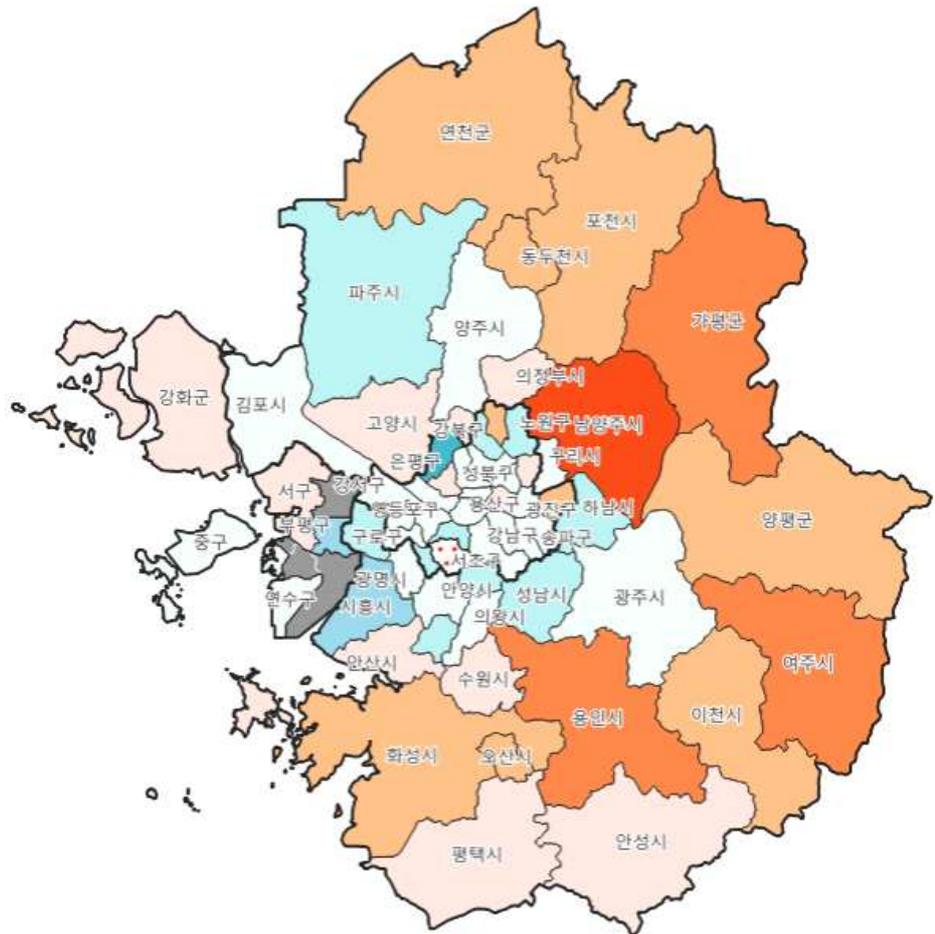
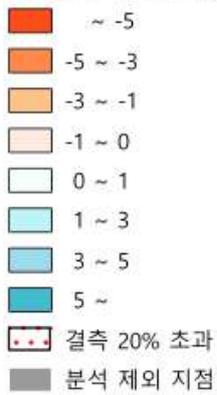
- 0 ~ 5
- 5 ~ 10
- 10 ~ 15
- 15 ~ 20
- 20 ~ 25
- 25 ~ 30
- 30 ~ 35
- 결측 20% 초과
- 분석 제외 지점



[그림 4-14] 과거 10년, 최근 10년 열대야일수

3) 한파일수 변화 추세

한파일수 변화추세(일/10년)

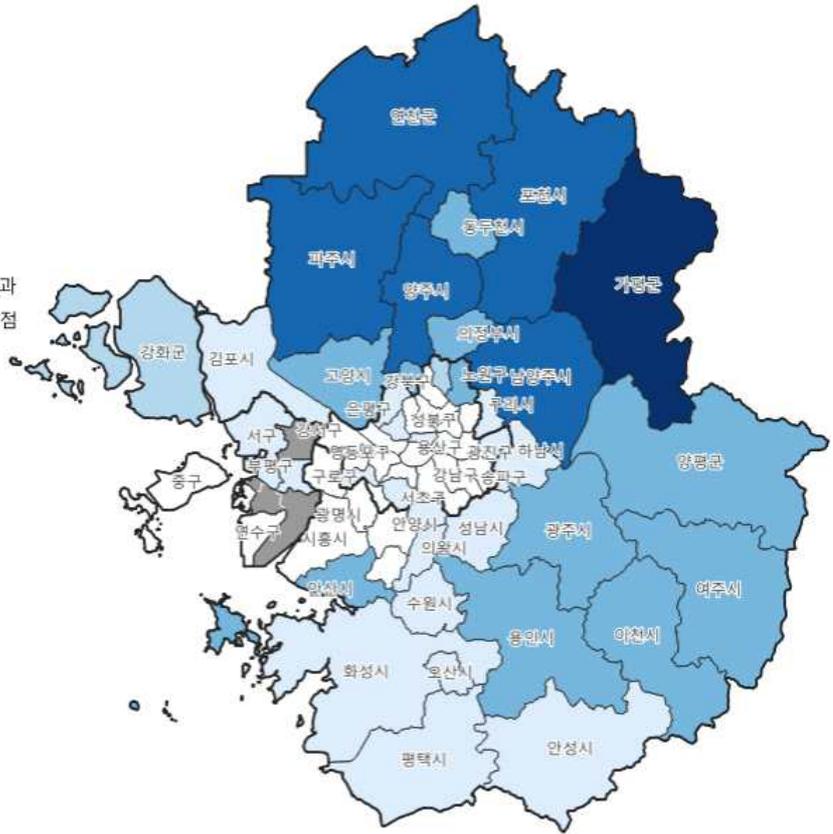
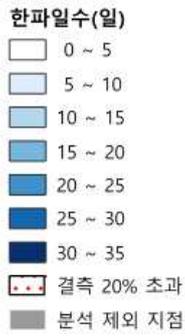


[그림 4-15] 2000~2024년 연간 한파일수 변화 추세

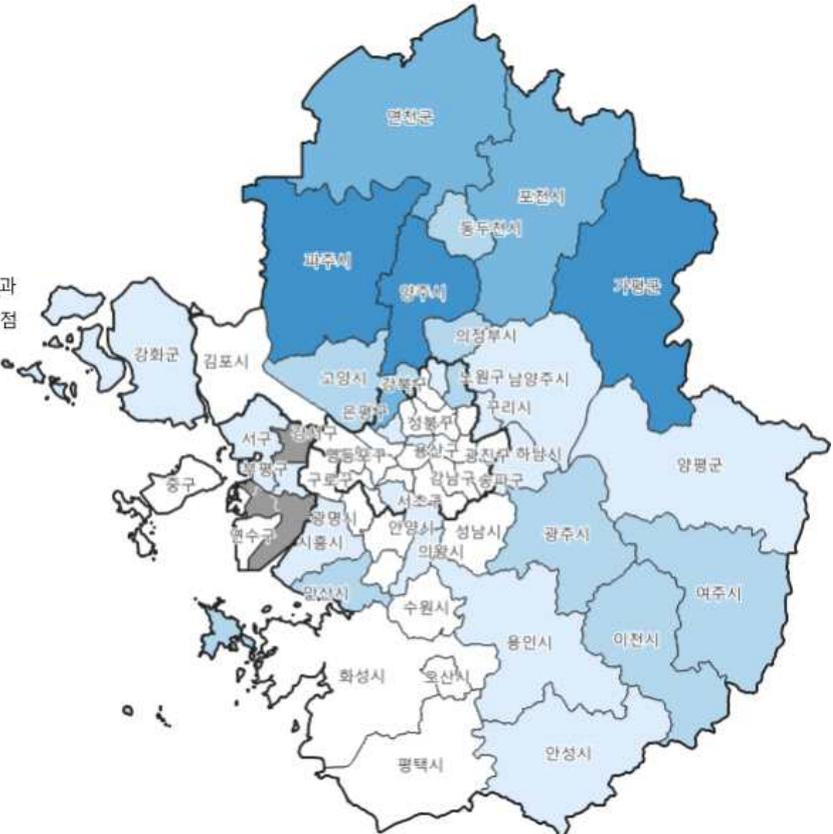
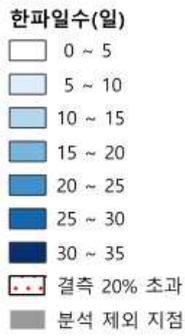
- ◆ 한파일수는 서울 대부분 지역과 경기 파주, 시흥, 성남 등이 증가한 반면 수도권 외곽지역 대부분에서 감소 추세가 나타남
- ◆ 과거 10년(2005~2014년)에 비해 최근 10년(2015~2024년)에 비해 한파일수가 감소하는 경향을 보임

[참고] 과거 10년, 최근 10년 한파일수

2005~2014년



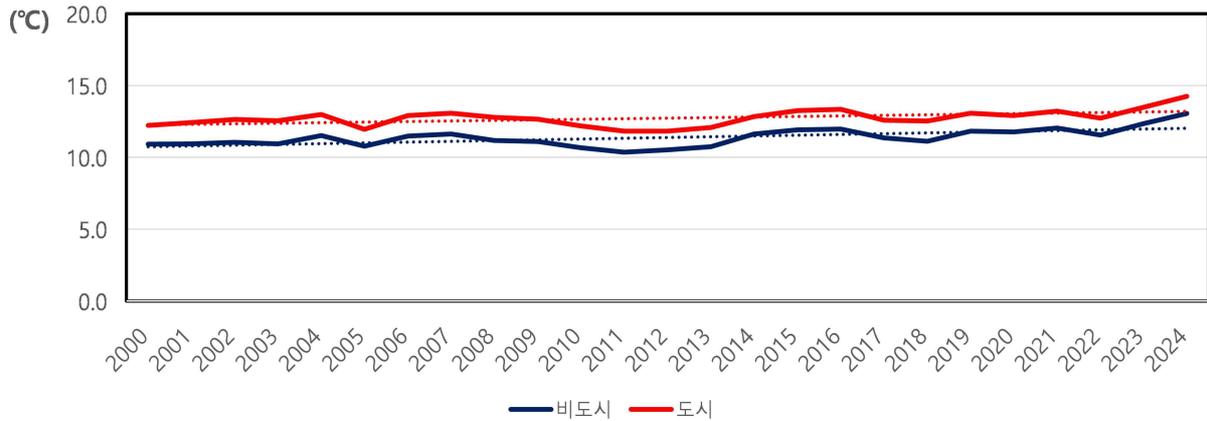
2015~2024년



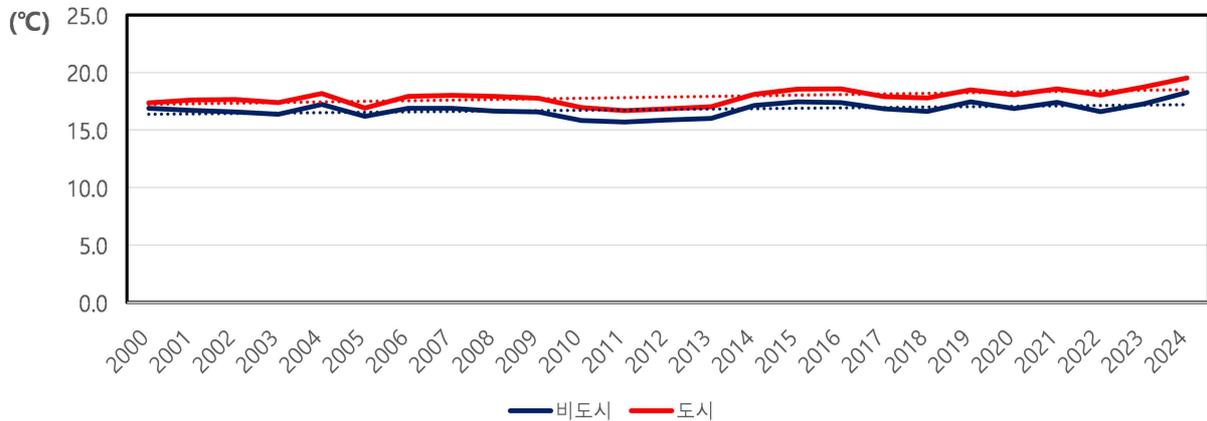
[그림 4-16] 과거 10년, 최근 10년 한파일수

제2절 수도권 도시/비도시 기후변화 분석

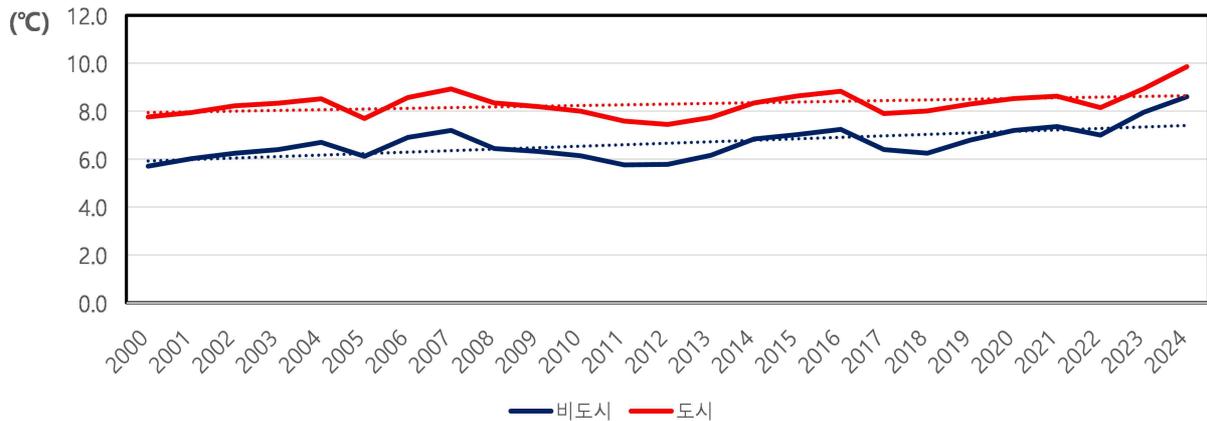
1. 도시/비도시 기온 변화



[그림 4-17] 도시, 비도시 지역 연평균기온 시계열



[그림 4-18] 도시, 비도시 지역 연최고기온 시계열



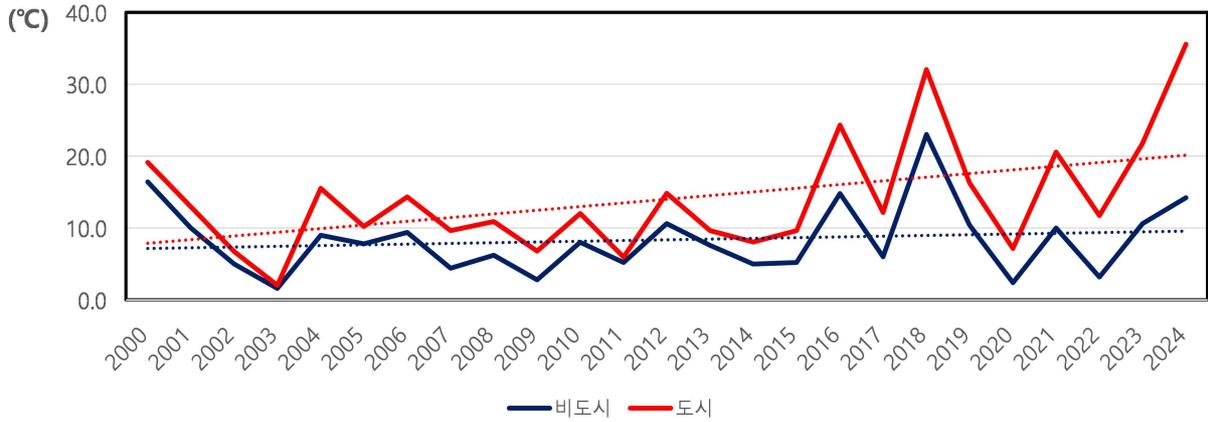
[그림 4-19] 도시, 비도시 지역 연최저기온 시계열

- ◆ 최근 25년 평균값에 대해서, 비도시보다 도시에서 평균기온과 최고기온, 최저기온은 각각 1.4°C, 1.1°C, 1.6°C 더 높게 나타남
- ◆ 최근 20년간 비도시와 도시의 기온 변화는 증가 추세

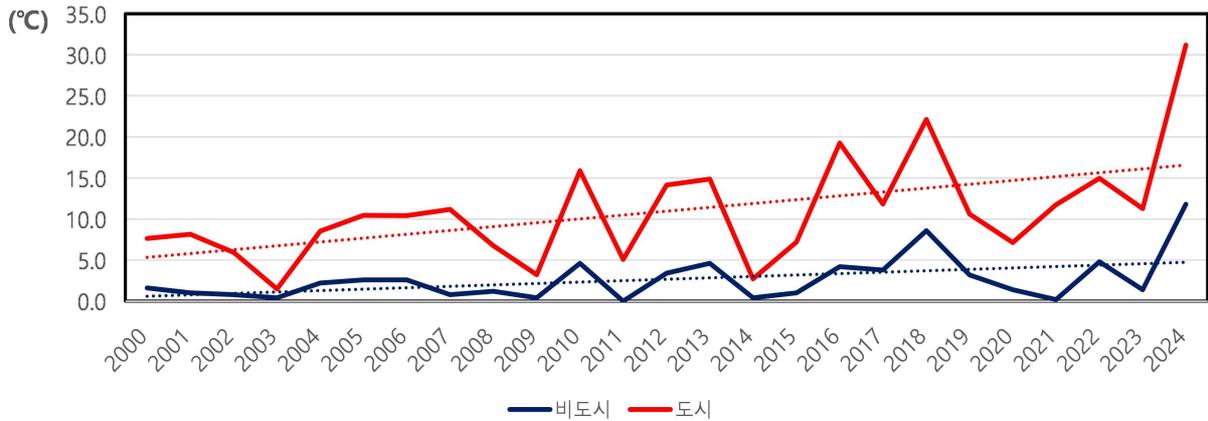
[표 4-1] 수도권 25년 연평균 평균/최고/최저기온의 변화 추세 및 평균(2000~2024년)

구분	평균(°C)			변화 추세(°C/10년)		
	평균기온	최고기온	최저기온	평균기온	최고기온	최저기온
비도시	11.4	16.8	6.7	+0.54	+0.34	+0.62
도시	12.7	17.9	8.3	+0.39	+0.53	+0.29

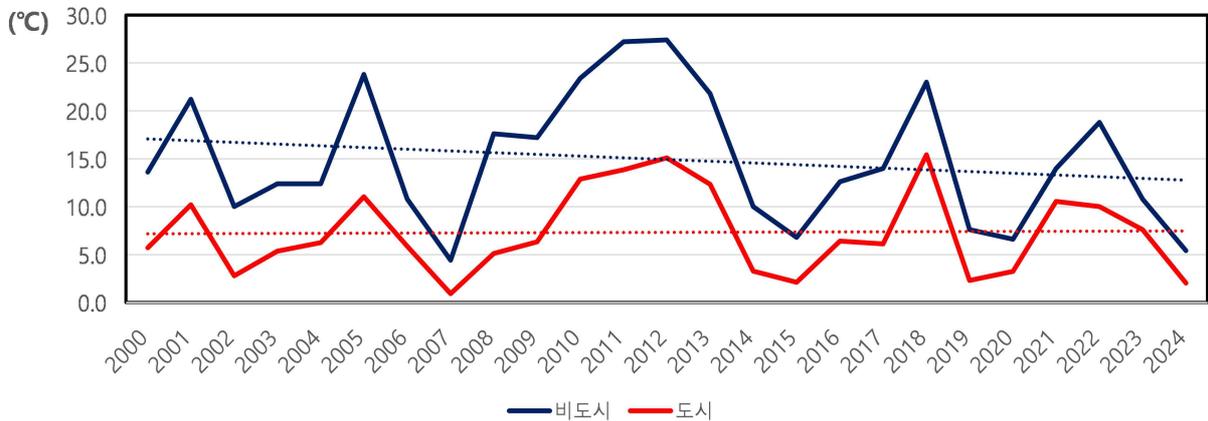
2. 도시/비도시 극한기후지수 변화



[그림 4-20] 도시, 비도시 지역 폭염일수 시계열



[그림 4-21] 도시, 비도시 지역 열대야일수 시계열



[그림 4-22] 도시, 비도시 지역 한파일수 시계열

- ◆ 최근 25년 평균값에 대해서, 폭염일수는 도시가 비도시보다 약 1.7배 더 많이 발생 (비도시: 8.4일, 도시: 14.0일)하고, 열대야일수는 도시가 비도시보다 약 4.1배 더 많이 발생 (비도시: 2.7일, 도시: 10.9일)하고, 한파일수는 비도시가 도시보다 2배 더 많이 발생 (비도시: 14.9일, 도시: 7.3일)

[표 4-2] 수도권 25년 폭염일수/열대야일수/한파일수의 변화 추세 및 평균(2000~2024년)

구분	평균(일)			변화 추세(일/10년)		
	폭염일수	열대야일수	한파일수	폭염일수	열대야일수	한파일수
비도시	8.4	2.7	14.9	+1.01	+1.72	-1.79
도시	14.0	10.9	7.3	+5.11	+4.68	+0.13

부록(관련 통계)

1. 서울·인천의 113년 기후변화(1912~2024년) 통계자료

1.1. 서울의 평균기온 통계표(1912~2024년)

기간		월												계절				연
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	봄	여름	가을	겨울	연
10년별	1912~1920	-4.9	-1.5	3.3	10.3	15.4	20.8	24.5	25	19.5	13.2	5.1	-1.9	9.7	23.4	12.6	-2.8	10.7
	1921~1930	-4.6	-1.8	3.5	10.9	16.1	21.2	24.7	25.8	19.9	12.8	5	-1.7	10.2	23.9	12.6	-2.8	11
	1931~1940	-5.4	-2.2	3.1	10.1	16.3	20.7	24.6	25.1	20.1	13.4	6	-1.1	9.8	23.5	13.2	-2.9	10.9
	1941~1949	-4.8	-2.4	3.6	10.5	15.8	20.8	24.6	25.6	20.3	13.2	6.6	-1.7	10	23.7	13.4	-2.8	11
	1954~1960	-4.1	-0.6	3.9	10.6	16.5	20.6	24	25.2	20.2	13.3	6.6	-0.6	10.4	23.3	13.4	-2	11.3
	1961~1970	-4.3	-1.8	3.8	11.7	17.8	21.1	24.6	25.7	20.7	14.2	6.6	-0.8	11.1	23.8	13.8	-2.2	11.6
	1971~1980	-2.2	-0.8	4.6	11.6	16.9	21.5	24.7	24.8	20.5	14.2	6.6	-0.4	11	23.7	13.8	-1.3	11.9
	1981~1990	-3.7	-0.6	5.1	12.1	17.5	21.9	24.6	25.6	20.6	14.4	6.7	0	11.6	24	13.9	-1.3	12
	1991~2000	-1.7	0.4	6	12.7	17.7	22.4	25.4	25.7	21.3	14.6	7.4	1.1	12.1	24.5	14.4	-0.1	12.7
	2001~2010	-1.8	1.3	5.8	12.6	18.3	22.4	24.8	25.7	21.7	15.3	7.4	0.2	12.2	24.3	14.8	-0.2	12.8
	2011~2020	-2.3	0.3	6.4	12.5	18.8	23.4	25.8	26.9	22	15.3	7.6	-0.7	12.6	25.3	15	-0.7	13
2021~2024	-1.6	1.9	8.4	14.8	18.6	23.5	27.2	27	23.6	15.7	8.7	-0.1	13.9	25.9	16	-0.1	14	
2015~2024	-1.6	1.1	7.6	13.7	18.8	23.4	26.5	27.1	22.7	15.5	7.9	0.1	13.4	25.7	15.4	-0.2	13.6	
최근10년-과거10년		3.3	2.6	4.3	3.4	3.4	2.6	2	2.1	3.2	2.3	2.8	2	3.7	2.3	2.8	2.6	2.9
30년별	1912~1940	-5	-1.9	3.3	10.4	15.9	20.9	24.6	25.3	19.8	13.2	5.4	-1.6	9.9	23.6	12.8	-2.8	10.9
	1995~2024	-2	0.9	6.5	12.9	18.4	22.9	25.6	26.3	22	15.3	7.6	0	12.6	24.9	14.9	-0.4	13
최근30년-과거30년		3	2.8	3.2	2.5	2.5	2	1	1	2.2	2.1	2.2	1.6	2.7	1.3	2.1	2.4	2.1
113년	평균	-3.5	-0.8	4.6	11.6	17.1	21.6	24.9	25.6	20.7	14.1	6.6	-0.7	11.1	24	13.8	-1.6	11.8
	추세	0.36	0.33	0.38	0.3	0.3	0.24	0.12	0.11	0.25	0.26	0.26	0.21	0.33	0.16	0.25	0.3	0.26
최근10년-113년		1.9	1.9	3	2.1	1.7	1.8	1.6	1.5	2	1.4	1.3	0.8	2.3	1.7	1.6	1.4	1.8

1.2. 인천의 평균기온 통계표(1912~2024년)

기간		월												계절				연
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	봄	여름	가을	겨울	연
10년별	1912~1920	-4.2	-1.6	2.9	9.5	14.4	19.4	23.5	24.6	20	14.3	6	-1.2	9	22.5	13.4	-2.4	10.6
	1921~1930	-4.2	-1.9	3	10	15	19.8	23.6	25.4	20.3	13.8	5.9	-1.2	9.3	23	13.3	-2.5	10.8
	1931~1940	-4.6	-2	3	9.5	15.4	19.9	24.1	25.1	20.5	14.3	7	-0.3	9.3	23	13.9	-2.2	11
	1941~1949	-3.8	-1.8	3.5	10	14.9	19.7	24.1	25.5	20.8	14.1	7.5	-0.7	9.4	23.1	14.1	-2	11.2
	1954~1960	-3.5	-0.4	3.6	9.8	15.3	19.4	23.3	24.9	20.4	13.9	7.3	0	9.5	22.5	13.9	-1.5	11.2
	1961~1970	-3.9	-1.8	3.3	10.4	16.2	19.7	23.7	25.3	20.6	14.4	7	-0.3	9.9	22.9	14	-1.9	11.2
	1971~1980	-2.1	-1	3.9	10.3	15.5	19.9	23.7	24.3	20.4	14.3	7	0	9.9	22.6	13.9	-1.2	11.4
	1981~1990	-3.4	-0.8	4.4	10.7	16	20.6	23.7	25.1	20.5	14.5	7.1	0.4	10.4	23.1	14	-1.1	11.6
	1991~2000	-1.6	0.2	5.2	11.2	16.2	20.8	24.4	25.3	21.1	14.7	7.5	1.3	10.8	23.5	14.4	-0.1	12.2
	2001~2010	-1.3	1.5	5.8	11.9	17.1	21.3	23.9	25.2	21.7	15.7	8.1	1	11.6	23.5	15.1	0.4	12.7
	2011~2020	-1.7	0.4	5.9	11.4	17.2	21.7	24.8	26.3	21.9	15.6	8.1	0	11.5	24.2	15.2	-0.3	12.6
2021~2024	-1.6	1.4	7.2	13.4	17.1	22	26.2	26.5	23.4	15.9	9	0.2	12.5	24.9	16.1	-0.2	13.4	
2015~2024	-1.3	1	6.7	12.5	17.2	21.8	25.5	26.5	22.6	15.7	8.4	0.6	12.1	24.6	15.6	0	13.1	
최근10년-과거10년		2.9	2.6	3.8	3	2.8	2.4	2	1.9	2.6	1.4	2.4	1.8	3.1	2.1	2.2	2.4	2.5
30년별	1912~1940	-4.3	-1.8	3	9.7	15	19.7	23.7	25	20.3	14.2	6.3	-0.9	9.2	22.8	13.6	-2.4	10.8
	1995~2024	-1.5	0.9	6	11.8	17	21.5	24.6	25.8	21.9	15.5	8.1	0.6	11.6	24	15.2	0	12.7
최근30년-과거30년		2.8	2.7	3	2.1	2	1.8	0.9	0.8	1.6	1.3	1.8	1.5	2.4	1.2	1.6	2.4	1.9
113년	평균	-3	-0.7	4.2	10.6	15.8	20.3	24	25.2	20.9	14.6	7.2	-0.1	10.2	23.2	14.2	-1.3	11.6
	추세	0.32	0.3	0.34	0.25	0.24	0.21	0.11	0.08	0.18	0.16	0.2	0.18	0.28	0.14	0.18	0.27	0.21
최근10년-113년		1.7	1.7	2.5	1.9	1.4	1.5	1.5	1.3	1.7	1.1	1.2	0.7	1.9	1.4	1.4	1.3	1.5

1.3. 서울의 최고기온 통계표(1912~2024년)

기간		월												계절				연
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	봄	여름	가을	겨울	연
10년별	1912~1920	-0.1	3.5	8.8	16.6	21.7	26.6	29.2	30	25.2	19.6	10.7	2.7	15.7	28.6	18.5	2	16.2
	1921~1930	-0.1	3.1	8.9	17.4	22.4	27.7	29.2	31	25.6	19.3	10.4	2.6	16.2	29.3	18.4	1.8	16.4
	1931~1940	-0.8	2.5	8.4	16.3	22.8	26.6	29.4	30.1	26.1	20.1	11.4	3.2	15.8	28.7	19.2	1.7	16.4
	1941~1949	-0.1	2.6	8.9	16.9	22.3	26.9	29.9	31.2	26.4	19.9	12.2	2.7	16.1	29.3	19.5	1.8	16.7
	1954~1960	0.1	4	9	16.4	22.8	26.1	28.2	30.2	25.5	19.3	11.6	3.4	16	28.2	18.8	2.3	16.4
	1961~1970	0	2.7	8.8	17.1	23.5	26.3	28.4	29.9	25.6	19.8	11.2	3.4	16.5	28.2	18.9	2.1	16.4
	1971~1980	2	3.6	9.8	17	22.6	26.5	28.8	29	25.5	19.7	11.3	3.8	16.5	28.1	18.8	3	16.7
	1981~1990	0.4	3.7	10	17.8	22.8	26.9	28.4	29.7	25.4	19.6	11.2	3.9	16.9	28.3	18.7	2.8	16.6
	1991~2000	2.3	4.9	10.8	18.1	22.9	27.3	29.2	29.8	26	19.7	11.9	5	17.3	28.8	19.2	4	17.3
	2001~2010	1.9	5.4	10.3	17.6	23.4	27	28.3	29.5	26.1	20.1	11.7	4	17.1	28.3	19.3	3.8	17.1
	2011~2020	1.9	5.1	11.8	18	24.5	28.5	29.6	30.8	26.7	20.7	12.2	3.5	18.1	29.7	19.9	3.8	17.8
2021~2024	2.9	6.8	13.9	20.4	23.9	28.3	30.8	30.7	27.9	20.7	13.7	4.3	19.4	29.9	20.8	4.5	18.7	
2015~2024	2.9	6	13.2	19.3	24.4	28.5	30.3	31	27.4	20.8	12.8	4.5	19	30	20.3	4.4	18.4	
최근10년-과거10년		3	2.5	4.4	2.7	2.7	1.9	1.1	1	2.2	1.2	2.1	1.8	3.3	1.4	1.8	2.4	2.2
30년별	1912~1940	-0.3	3	8.7	16.8	22.3	27	29.3	30.4	25.7	19.6	10.8	2.9	15.9	28.9	18.7	1.8	16.3
	1995~2024	2.1	5.4	11.5	18.1	23.7	27.8	29.3	30.2	26.5	20.4	12.2	4.1	17.8	29.1	19.7	3.9	17.6
최근30년-과거30년		2.4	2.4	2.8	1.3	1.4	0.8	0	-0.2	0.8	0.8	1.4	1.2	1.9	0.2	1	2.1	1.3
113년	평균	0.8	3.9	9.8	17.3	22.9	27	29	30.1	25.9	19.8	11.5	3.5	16.7	28.7	19.1	2.7	16.8
	추세	0.29	0.28	0.34	0.18	0.18	0.1	0	-0.04	0.09	0.09	0.14	0.16	0.23	0.02	0.11	0.25	0.15
최근10년-113년		2.1	2.1	3.4	2	1.5	1.5	1.3	0.9	1.5	1	1.3	1	2.3	1.3	1.2	1.7	1.6

1.4. 인천의 최고기온 통계표(1912~2024년)

기간		월												계절				연
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	봄	여름	가을	겨울	연
10년별	1912~1920	0	2.9	7.6	14.5	19.1	23.9	27.4	28.6	24.4	19.2	10.7	3	13.7	26.6	18.1	1.9	15.1
	1921~1930	0	2.5	7.6	15.2	20.1	24.9	27.3	29.6	25.2	19	10.5	2.9	14.3	27.3	18.2	1.7	15.4
	1931~1940	-0.1	2.5	7.6	14.6	20.4	24.6	28.1	29.2	25.4	19.6	11.9	4.1	14.2	27.3	18.9	2.2	15.6
	1941~1949	1	3	8.4	15.3	20.5	24.9	28.9	30.3	25.9	19.9	13	4	14.7	28.1	19.6	2.7	16.3
	1954~1960	0.4	3.5	8	14.4	20.3	23.9	26.7	29	24.8	18.9	11.7	3.9	14.2	26.5	18.5	2.4	15.5
	1961~1970	0.1	2.1	7.5	14.9	20.7	24	26.9	28.7	24.9	19.3	11.3	3.9	14.4	26.5	18.5	2.1	15.4
	1971~1980	1.9	3	8.3	14.8	20.1	24.1	27.2	27.9	24.8	19.2	11.3	4.1	14.4	26.4	18.5	2.9	15.6
	1981~1990	0.2	3	8.6	15.4	20.4	24.9	27	28.7	24.7	19	11	4	14.8	26.9	18.2	2.6	15.6
	1991~2000	2.3	4.5	9.8	16.3	21.1	25.6	28.3	29.4	25.7	19.7	12	5.3	15.8	27.8	19.1	4	16.7
	2001~2010	2.6	5.7	10.3	16.7	22.2	25.7	27.3	28.9	26	20.4	12.3	4.9	16.4	27.3	19.5	4.4	16.9
	2011~2020	1.7	4.3	10.1	15.7	21.6	25.7	27.8	29.4	25.5	19.5	11.7	3.4	15.8	27.6	18.9	3.3	16.4
2021~2024	2.1	5.3	11.7	17.8	21.2	25.7	29.2	29.5	26.9	19.8	13	3.8	16.9	28.1	19.9	3.5	17.1	
2015~2024	2.3	4.7	11	16.9	21.6	25.7	28.6	29.6	26.2	19.6	12.1	4.1	16.5	28	19.3	3.6	16.9	
최근10년-과거10년		2.3	1.8	3.4	2.4	2.5	1.8	1.2	1	1.8	0.4	1.4	1.1	2.8	1.4	1.2	1.7	1.8
30년별	1912~1940	0	2.6	7.6	14.8	19.9	24.5	27.6	29.2	25	19.3	11	3.3	14.1	27.1	18.4	2	15.4
	1995~2024	2.2	4.9	10.4	16.4	21.7	25.8	28	29.3	26	19.9	12.1	4.3	16.2	27.7	19.4	3.8	16.8
최근30년-과거30년		2.2	2.3	2.8	1.6	1.8	1.3	0.4	0.1	1	0.6	1.1	1	2.1	0.6	1	1.8	1.4
113년	평균	1	3.4	8.7	15.4	20.6	24.8	27.6	29.1	25.3	19.5	11.6	3.9	14.9	27.2	18.8	2.8	15.9
	추세	0.24	0.25	0.31	0.19	0.19	0.13	0.03	-0.01	0.09	0.06	0.09	0.11	0.24	0.05	0.08	0.2	0.14
최근10년-113년		1.3	1.3	2.3	1.5	1	0.9	1	0.5	0.9	0.1	0.5	0.2	1.6	0.8	0.5	0.8	1

1.5. 서울의 최저기온 통계표(1912~2024년)

기간		월												계절				연
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	봄	여름	가을	겨울	연
10년별	1912~1920	-9.9	-6.3	-1.7	4.8	10.2	16.2	20.9	21.1	14.9	7.6	0	-6.7	4.4	19.4	7.5	-7.6	5.9
	1921~1930	-9.7	-6.8	-1.7	5.1	10.8	15.8	21.2	21.9	14.9	6.9	-0.3	-6.5	4.7	19.6	7.2	-7.8	6
	1931~1940	-9.9	-6.7	-1.5	5	11.2	16.4	21.2	21.7	15.5	7.9	1.2	-5.3	4.9	19.7	8.2	-7.3	6.4
	1941~1949	-9.7	-7.4	-1.1	5.1	10.7	16.2	20.9	21.8	15.7	7.6	1.2	-6.3	4.9	19.6	8.2	-7.5	6.2
	1954~1960	-8.5	-4.9	-0.4	5.9	11.6	16.5	21.1	21.7	16	8.1	1.9	-4.7	5.8	20	8.7	-6.1	7
	1961~1970	-8.2	-5.7	-0.3	6.9	12.8	16.9	21.7	22.6	16.5	9.3	2.4	-4.6	6.5	20.4	9.4	-6	7.5
	1971~1980	-5.7	-4.4	0.5	6.9	12.1	17.5	21.7	21.6	16.5	9.5	2.7	-3.9	6.5	20.3	9.6	-4.9	7.9
	1981~1990	-7.3	-4.3	1.1	7.2	12.8	17.7	21.5	22.3	16.6	9.8	2.7	-3.6	7	20.5	9.7	-4.9	8
	1991~2000	-5.3	-3.5	1.8	7.9	12.9	18.2	22.2	22.4	17.2	10	3.3	-2.6	7.5	20.9	10.2	-3.9	8.7
	2001~2010	-5.2	-2.3	1.9	8.2	13.8	18.7	22	22.6	17.9	11.1	3.6	-3.3	8	21.1	10.9	-3.7	9.1
	2011~2020	-6	-3.7	2	7.8	13.9	19.3	22.9	23.7	18	10.6	3.7	-4.4	7.9	22	10.8	-4.6	9
2021~2024	-5.6	-2.3	3.5	10	13.8	19.6	24.2	24.1	19.8	11.5	4.5	-3.9	9.1	22.6	12	-4	10	
2015~2024	-5.4	-3.1	2.8	8.8	13.8	19.2	23.5	24	18.8	11	3.9	-3.7	8.5	22.2	11.2	-4.1	9.5	
최근10년-과거10년		4.5	3.2	4.5	4	3.6	3	2.6	2.9	3.9	3.4	3.9	3	4.1	2.8	3.7	3.5	3.6
30년별	1912~1940	-9.8	-6.6	-1.6	5	10.7	16.1	21.1	21.6	15.1	7.5	0.3	-6.2	4.7	19.6	7.6	-7.6	6.1
	1995~2024	-5.6	-3	2.2	8.3	13.7	19	22.6	23.2	18.1	10.9	3.7	-3.6	8	21.6	10.9	-4.1	9.1
최근30년-과거30년		4.2	3.6	3.8	3.3	3	2.9	1.5	1.6	3	3.4	3.4	2.6	3.3	2	3.3	3.5	3
113년	평균	-7.6	-5	0.2	6.6	12.2	17.3	21.7	22.2	16.5	9.1	2.2	-4.6	6.3	20.4	9.2	-5.7	7.6
	추세	0.52	0.44	0.46	0.4	0.36	0.34	0.19	0.19	0.35	0.41	0.41	0.33	0.41	0.24	0.39	0.43	0.37
최근10년-113년		2.2	1.9	2.6	2.2	1.6	1.9	1.8	1.8	2.3	1.9	1.7	0.9	2.2	1.8	2	1.6	1.9

1.6. 인천의 최저기온 통계표(1912~2024년)

기간		월												계절				연
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	봄	여름	가을	겨울	연
10년별	1912~1920	-7.7	-5	-0.5	5.9	11.1	16.2	20.7	21.5	16.3	10.2	2.1	-4.8	5.5	19.5	9.5	-5.8	7.2
	1921~1930	-7.7	-5.4	-0.6	6	11.2	16	20.8	22.1	16.2	9.5	1.9	-4.7	5.6	19.6	9.1	-6.1	7.1
	1931~1940	-8.2	-5.5	-0.6	5.7	11.5	16.3	21	21.9	16.5	9.9	2.9	-4	5.5	19.7	9.8	-5.9	7.3
	1941~1949	-7.9	-5.9	-0.3	6	11	16.3	21.2	22.4	16.9	9.4	2.8	-4.8	5.6	20	9.7	-6	7.3
	1954~1960	-7.3	-3.9	0	6.4	11.9	16.5	20.9	22.1	16.9	9.7	3.3	-3.5	6.2	19.9	9.9	-5	7.7
	1961~1970	-7.4	-5.3	0	6.6	12.4	16.6	21.3	22.7	16.9	10.2	3.2	-3.9	6.3	20.2	10.1	-5.4	7.8
	1971~1980	-5.3	-4.2	0.6	6.7	11.9	17	21.3	21.6	16.7	10.1	3.3	-3.4	6.4	19.9	10	-4.5	8
	1981~1990	-6.6	-4	1.1	7.1	12.6	17.3	21.3	22.4	16.9	10.6	3.6	-2.9	6.9	20.3	10.3	-4.4	8.3
	1991~2000	-5.1	-3.4	1.6	7.4	12.4	17.3	21.6	22.4	17.3	10.5	3.7	-2.3	7.2	20.4	10.5	-3.6	8.6
	2001~2010	-4.6	-2	2.2	8.2	13.3	18	21.5	22.5	18.2	11.9	4.4	-2.5	7.9	20.7	11.5	-3	9.3
	2011~2020	-4.8	-2.9	2.4	8	13.6	18.5	22.4	23.8	18.7	11.9	4.8	-3.2	8	21.6	11.8	-3.5	9.4
2021~2024	-5	-2	3.5	9.6	13.5	19.1	23.9	24	20.4	12.5	5.4	-3.1	8.9	22.3	12.7	-3.4	10.1	
2015~2024	-4.4	-2.4	3.1	8.9	13.6	18.7	23.1	24	19.5	12.2	5	-2.7	8.5	22	12.2	-3.3	9.9	
최근10년-과거10년		3.3	2.6	3.6	3	2.5	2.5	2.4	2.5	3.2	2	2.9	2.1	3	2.5	2.7	2.5	2.7
30년별	1912~1940	-7.9	-5.3	-0.6	5.8	11.3	16.2	20.8	21.8	16.3	9.9	2.3	-4.5	5.5	19.6	9.5	-5.9	7.2
	1995~2024	-4.9	-2.6	2.4	8.2	13.3	18.3	22.1	23.2	18.5	11.7	4.5	-2.8	7.9	21.2	11.6	-3.4	9.3
최근30년-과거30년		3	2.7	3	2.4	2	2.1	1.3	1.4	2.2	1.8	2.2	1.7	2.4	1.6	2.1	2.5	2.1
113년	평균	-6.5	-4.2	0.7	6.8	12.2	17	21.4	22.4	17.2	10.4	3.4	-3.6	6.6	20.3	10.3	-4.8	8.1
	추세	0.36	0.32	0.35	0.28	0.24	0.24	0.16	0.15	0.25	0.23	0.27	0.22	0.29	0.18	0.25	0.31	0.26
최근10년-113년		2.1	1.8	2.4	2.1	1.4	1.7	1.7	1.6	2.3	1.8	1.6	0.9	1.9	1.7	1.9	1.5	1.8

1.7. 서울의 강수량 통계표(1912~2024년)

기간		월												계절				연
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	봄	여름	가을	겨울	연
10년별	1912~1920	33	21.3	39.3	83.8	95.6	160.1	331.8	297	118	39.1	46.6	19.2	218.6	788.8	203.7	69.7	1284.7
	1921~1930	28	28	41.8	74.9	86.8	98.3	477	275.8	118.1	50.3	43.2	33.7	203.5	851	211.6	93.5	1355.8
	1931~1940	11.7	23.3	34	76.1	103.3	116	385	239.5	153.3	42	40.2	37	213.4	740.6	235.5	68	1261.4
	1941~1949	22.5	10.5	63.5	51.9	75.4	210.3	269.9	226.7	140.2	52.3	29	25.8	190.8	706.9	221.4	67.2	1177.9
	1954~1960	19.9	33.1	68.5	80.3	75.1	200.5	422	174	148.7	53	38.1	33	223.9	796.4	239.7	72	1346.1
	1961~1970	18.6	27.2	43.2	116.5	90.7	134.6	446.3	276.8	226.6	59.7	50.7	15.3	250.4	857.7	337	62.8	1506.1
	1971~1980	23.7	25.2	41.3	111.2	95	133	288.2	311.2	102	34.4	39.1	27.2	247.5	732.4	175.5	74.9	1231.5
	1981~1990	26.5	21.4	55.7	53.2	90.2	133.9	372.8	293.7	178	54.2	69.6	22.5	199.1	800.4	301.8	71.4	1371.7
	1991~2000	14.5	24.2	40.5	66.6	121.4	132.9	322.7	439.1	132.9	59.3	50.4	25	228.5	894.8	242.6	68	1429.6
	2001~2010	21.3	29.5	45.4	73.7	105.9	132.9	488.6	359.7	196.9	41.8	37.6	16.9	225	981.2	276.3	63	1550.2
	2011~2020	14.7	30.8	24.7	78.3	83.4	122.8	432	245.9	94.8	55.6	65.2	26	186.5	800.6	215.6	70.3	1274.2
2021~2024	22.8	21.9	63.5	68.7	117.8	202.5	359.5	286.7	152.7	71.5	72.2	28.3	250	848.7	296.5	72.6	1468	
2015~2024	18.7	27.5	40.5	68.8	104.9	141.5	329.3	265.3	109.5	64.5	72.9	28.2	214.2	736.1	246.8	73.5	1271.6	
최근10년-과거10년		-14.3	6.2	1.2	-15	9.3	-18.6	-2.5	-31.7	-8.5	25.4	26.3	9	-4.4	-52.7	43.1	3.8	-13.1
30년별	1912~1940	23.9	24.3	38.3	78.1	95.2	123.6	400.2	269.9	130.2	44	43.2	30.3	211.6	793.6	217.4	77.3	1301.2
	1995~2024	18.6	25.8	40.7	73.5	101.8	141	418.3	355.9	146.6	52.1	52.7	21.4	216	915.2	251.3	66.1	1448.3
최근30년-과거30년		-5.3	1.5	2.4	-4.6	6.6	17.4	18.1	86	16.4	8.1	9.5	-8.9	4.4	121.6	33.9	-11.2	147.1
113년	평균	21.3	24.8	45.2	78.6	94.5	143	384.7	288.9	146.8	50	47.7	25.5	218.3	816.7	244.5	71.1	1351
	추세	-0.69	0.52	-0.21	-0.52	1.42	-0.06	2.88	7.94	1.85	1.09	1.92*	-0.62	0.68	10.76	4.86	-0.78	15.52
최근10년-113년		-2.6	2.7	-4.7	-9.8	10.4	-1.5	-55.4	-23.6	-37.3	14.5	25.2	2.7	-4.1	-80.6	2.3	2.4	-79.4

1.8. 인천의 강수량 통계표(1912~2024년)

기간		월												계절				연
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	봄	여름	가을	겨울	연
10년별	1912~1920	23.6	17.6	30.4	72.3	79.2	125.4	237.4	229.4	84.3	40.5	44.6	16.5	181.8	592.3	169.4	53.4	1001.2
	1921~1930	24.6	25.6	37.6	63.9	74.4	82.2	357.4	252.2	108.9	47.3	42.2	33.8	175.9	691.8	198.3	88.8	1150.1
	1931~1940	11.5	19.7	27.9	71.8	91.8	96.4	351	191.3	155.4	41.1	36.2	35	191.4	638.7	232.7	62.1	1129
	1941~1949	20.5	8.6	61.5	48.2	65.4	174.3	249.7	171.2	131.4	41.3	29.1	26.4	175.2	595.2	201.7	64.3	1027.5
	1954~1960	19.9	29.3	63.5	78.6	64.7	154.4	321.3	156	130.8	45.5	39	30.5	206.8	631.8	215.4	68.1	1133.7
	1961~1970	18.8	27.7	34.9	107.9	81.9	96.9	325.3	243.3	206.4	55.3	52.7	15.9	224.7	665.5	314.4	63.7	1266.9
	1971~1980	19.8	23.3	39.1	101.5	78.8	114.5	231.8	281.6	80.7	31.1	33.1	24.5	219.4	627.9	144.9	67	1059.7
	1981~1990	27.3	17.3	46.2	51.4	87.3	110.4	298.6	232.1	169.5	57.9	65.4	20.1	184.8	641.1	292.7	65.4	1183.3
	1991~2000	15.3	20.9	37.2	59.2	107.7	107.8	254.1	353.1	129.4	57.8	49.1	22.2	204.1	715	236.4	61.7	1213.8
	2001~2010	19.2	24.1	38	62.5	106.1	117.8	405.9	272.2	161.7	44.5	38.5	15.5	206.6	795.9	244.7	55	1306.1
	2011~2020	13.2	30.4	26.2	68.7	75.2	92.4	353.2	198.4	99.8	51.1	64.8	29.3	170.1	644	215.7	71.6	1102.6
2021~2024	22.2	18.4	51.8	60.9	113.3	137.4	253.3	322.3	136.4	58.2	71.4	25.6	226.1	712.9	266	65.1	1271.1	
2015~2024	17.6	25.9	38.9	60.2	94.7	97.6	258.1	245.7	105.8	57	69.1	29	193.8	601.3	232	71.5	1099.6	
최근10년-과거10년		-6	8.3	8.5	-12.1	15.5	-27.8	20.7	16.3	21.5	16.5	24.5	12.5	12	9	62.6	18.1	98.4
30년별	1912~1940	19.8	21.1	32	69.2	81.9	100.5	318	224.1	117.3	43.1	40.9	28.8	183.1	642.6	201.2	68.6	1096.6
	1995~2024	17.7	23.3	36.8	64.2	96.4	112.1	335.7	291.8	130.9	48.1	53.4	21.5	197.4	739.6	232.4	62.6	1231.8
최근30년-과거30년		-2.1	2.2	4.8	-5	14.5	11.6	17.7	67.7	13.6	5	12.5	-7.3	14.3	97	31.2	-6	135.2
113년	평균	19.5	22	39.9	71.1	84.8	114.8	306.6	240.6	133.2	47.2	46.3	24.4	195.7	662	226.7	65.6	1150.4
	추세	-0.27	0.52	-0.04	-0.6	2.23	-0.42	2.72	6.81	2.19	1.13	2.01*	-0.53	1.6	9.1	5.33	-0.29	15.74
최근10년-113년		-1.9	3.9	-1	-10.9	9.9	-17.2	-48.5	5.1	-27.4	9.8	22.8	4.6	-1.9	-60.7	5.3	5.9	-50.8

1.9. 서울의 강수일수 통계표(1912~2024년)

기간		월												계절				연
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	봄	여름	가을	겨울	연
10년별	1912~1920	7.6	6.3	7	9.8	9.8	11.7	14	12.1	9.4	7.2	8.3	8.1	26.6	37.8	25	22	111.3
	1921~1930	7	6.1	7.6	7.5	11	8.1	17.4	13.2	8.5	6.6	9.6	9.2	26.1	38.7	24.7	22.7	111.8
	1931~1940	6.6	6	8.7	7.6	9.7	10	16.3	15	8.8	7.4	9.4	8.7	26	41.3	25.6	20.9	114.2
	1941~1949	6.7	5.1	9	7.6	8.6	11.4	15.9	12.6	10.3	6.8	7	9.1	25.1	39.9	24.1	21	110
	1954~1960	7.6	6.1	8.6	8.9	8.4	12	19.1	11	9.6	7.1	6.7	7.7	25.9	42.1	23.4	21	112.9
	1961~1970	6.4	5.8	6.7	9.2	7.3	11.1	18.1	14.9	10.7	6	10.3	6.4	23.2	44.1	27	18.5	112.9
	1971~1980	7.1	6.5	6.3	9.1	8.1	10.9	15.2	13.4	8.6	7.1	9.1	8	23.5	39.5	24.8	21.2	109.4
	1981~1990	6.8	6	7.3	7.2	9.3	9.6	16.5	14.2	8.1	6	9.6	7.3	23.8	40.3	23.7	20.7	107.9
	1991~2000	7.3	5.6	6.8	7.8	9	9.5	14.7	13.9	9.4	6.7	8.3	6.7	23.6	38.1	24.4	19.6	105.7
	2001~2010	5.5	5.7	8.2	8.5	8.8	10.6	17.6	15.8	9.9	6.1	8.1	8.2	25.5	44	24.1	18.6	113
	2011~2020	5.5	6	5.9	9	8.1	9.5	16.7	14.3	7.9	5.5	10	8.6	23	40.5	23.4	20.7	107
2021~2024	8	5.8	7.8	7.8	9.3	10.8	15.8	14	9.5	6.8	6	8.8	24.8	40.5	22.3	22	110	
2015~2024	6.4	6.3	6.4	8.4	8.3	10	15.5	13.8	8.6	6.1	7.9	8.6	23.1	39.3	22.6	21.1	106.3	
최근10년-과거10년		-1.2	0	-0.6	-1.4	-1.5	-1.7	1.5	1.7	-0.8	-1.1	-0.4	0.5	-3.5	1.5	-2.4	-0.9	-5
30년별	1912~1940	7	6.1	7.8	8.2	10.2	9.9	16	13.5	8.9	7.1	9.1	8.7	26.2	39.3	25.1	21.9	112.5
	1995~2024	6.3	5.5	7.1	8.5	8.7	10.1	16.4	14.9	9.1	6	8.5	7.9	24.3	41.5	23.7	19.7	109.2
최근30년-과거30년		-0.7	-0.6	-0.7	0.3	-1.5	0.2	0.4	1.4	0.2	-1.1	-0.6	-0.8	-1.9	2.2	-1.4	-2.2	-3.3
113년	평균	6.7	5.9	7.4	8.3	8.9	10.3	16.4	13.8	9.2	6.6	8.7	8	24.7	40.6	24.5	20.7	110.5
	추세	-0.09	-0.02	-0.11	0	-0.14	-0.04	0.05	0.18	-0.03	-0.13	-0.02	-0.08	-0.25	0.19	-0.18	-0.18	-0.43
최근10년-113년		-0.3	0.4	-1	0.1	-0.6	-0.3	-0.9	0	-0.6	-0.5	-0.8	0.6	-1.6	-1.3	-1.9	0.4	-4.2

1.10. 인천의 강수일수 통계표(1912~2024년)

기간		월												계절				연
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	봄	여름	가을	겨울	연
10년별	1912~1920	8.6	5.8	6.3	9.8	9.6	11.2	14.4	11.3	9.3	7.8	9	8.1	25.7	37	26.1	22.7	111.2
	1921~1930	6.7	5.4	6.6	6.9	10.7	7.9	17.2	12	9	7.5	9.4	9.5	24.2	37.1	25.9	21.8	108.8
	1931~1940	8.1	6.7	6.8	7.9	10	10.5	15.5	14.5	9	7.3	10.4	10.7	24.7	40.5	26.7	25.6	117.4
	1941~1949	6.8	4.6	8.6	7.6	8.4	11.4	15.1	10.9	9.3	7.1	7.6	9.4	24.6	37.4	24	20.3	106.8
	1954~1960	7.3	5	7.6	8.3	7	10.6	18.6	9.7	8.4	6.4	6.3	6.7	22.9	38.9	21.1	18.1	101.9
	1961~1970	6.8	6	5.6	8.3	7.2	9.3	16.2	13.2	9.7	6	9.7	6.9	21.1	38.7	25.4	20.1	104.9
	1971~1980	6.7	5.8	5.8	8.2	7.1	10.1	14.2	11.7	7.4	5.9	7.9	7.7	21.1	36	21.2	20	98.5
	1981~1990	7.5	5.3	7.2	6.6	8.7	8.7	15	12.2	7	6.1	9.5	7.8	22.5	35.9	22.6	21.2	101.6
	1991~2000	6.7	5.3	5.8	7.5	9.2	9.7	13.6	11.9	8	6.6	8.6	6.8	22.5	35.2	23.2	18.7	99.7
	2001~2010	5.5	5.2	7	7.8	8.3	10.6	16.2	13.3	9.7	5.8	7.3	7.2	23.1	40.1	22.8	17.1	103.9
	2011~2020	5.5	5.1	5	8.3	7.8	8.2	15.2	12.1	6.5	5.6	10	9.1	21.1	35.5	22.1	19.9	98.4
2021~2024	6.5	4.8	5.5	7	8	10	13	12.5	8.5	7.5	6.5	8	20.5	35.5	22.5	19	97.8	
2015~2024	5.9	5.7	5.2	7.8	8	9.1	13.2	11.7	7.2	6.7	8.2	8.4	21	34	22.1	19.8	97.1	
최근10년-과거10년		-2.7	-0.1	-1.1	-2	-1.6	-2.1	-1.2	0.4	-2.1	-1.1	-0.8	0.3	-4.7	-3	-4	-2.9	-14.1
30년별	1912~1940	7.8	6	6.6	8.1	10.1	9.8	15.8	12.7	9.1	7.5	9.6	9.5	24.8	38.2	26.2	23.4	112.5
	1995~2024	6	4.8	5.8	7.8	8.2	9.5	14.9	12.7	8.1	6.1	8.3	7.6	21.9	37.1	22.5	18.4	99.8
최근30년-과거30년		-1.8	-1.2	-0.8	-0.3	-1.9	-0.3	-0.9	0	-1	-1.4	-1.3	-1.9	-2.9	-1.1	-3.7	-5	-12.7
113년	평균	6.9	5.5	6.5	7.9	8.6	9.8	15.4	12.2	8.5	6.6	8.7	8.2	22.9	37.4	23.7	20.5	104.6
	추세	-0.19*	-0.07	-0.12	-0.06	-0.18*	-0.09	-0.13	0.03	-0.15	-0.18*	-0.09	-0.16*	-0.36*	-0.18	-0.42*	-0.43*	-1.39*
최근10년-113년		-1	0.2	-1.3	-0.1	-0.6	-0.7	-2.2	-0.5	-1.3	0.1	-0.5	0.2	-1.9	-3.4	-1.6	-0.7	-7.5

1.11. 서울 113년 극한기후지수 통계표(1912~2024년)

기간	폭염일수	열대야일수	여름일수	한파일수	결빙일수	서리일수	오나일	오나야	온난일계속기간	최대온난일계속기간	한랭일	한랭야	한랭야계속기간	최대한랭야계속기간	일최고기온연최댓값	일최저기온연최댓값	일최고기온연최솟값	일최저기온연최솟값	일표차	신물상장기간	강수강도	후우일수	1일최다강수량	5일최다강수량	상위5%강수일수	최대무강수지속기간	누일수	1시간최다강수량 50mm 이상일수	일최저기온 기준		
																													열대야일수	한파일수	
10년별	1912~1920	96	29	1024	138	31	1236	333	266	111	14	402	488	102	94	35	248	-112	-197	103	2423	166	26	1731	2813	66	297	327	0	09	206
	1921~1930	129	68	1099	136	313	1248	408	305	112	15	429	508	116	115	357	254	-89	-192	105	2382	169	27	1304	2628	75	264	31	0	23	201
	1931~1940	124	48	1128	151	333	1183	366	295	108	128	487	463	143	162	354	253	-101	-183	10	2475	155	22	1349	2352	64	24	313	0	23	18
	1941~1949	166	23	1146	20	35	117	457	307	141	157	489	522	168	154	36	252	-94	-177	104	240	142	18	1079	2136	67	276	298	04	12	236
	1954~1960	96	24	1049	137	303	1059	33	284	10	13	396	391	111	146	351	252	-97	-17	93	249	161	21	1484	2286	66	264	29	03	17	14
	1961~1970	66	52	1105	94	302	107	312	384	42	82	424	385	95	127	346	253	-95	-168	89	2525	18	33	1382	2298	87	295	344	07	43	113
	1971~1980	52	46	1065	71	247	956	27	325	62	87	345	30	48	79	343	256	-78	-153	87	2467	155	18	1407	2381	69	279	301	02	43	71
	1981~1990	63	55	1083	66	27	96	286	315	68	106	36	318	77	99	347	258	-83	-152	86	2554	165	27	1663	2474	82	268	278	05	46	81
	1991~2000	91	109	113	16	156	885	371	379	92	114	226	201	1	52	346	261	-54	-127	86	265	181	33	1628	335	81	292	247	1	95	16
	2001~2010	43	9	1137	32	209	887	316	392	54	94	287	214	2	56	345	26	-82	-141	8	2644	188	37	1746	3197	87	264	221	07	78	38
	2011~2020	128	175	127	44	208	985	456	484	111	156	285	263	3	65	36	278	-76	-15	88	299	162	26	1259	2483	7	293	253	05	156	48
	2021~2024	20	295	1318	4	168	818	5	665	195	193	235	245	33	78	362	277	-89	-159	88	274	177	25	1185	2221	95	305	278	05	253	5
2015~2024	179	24	131	42	159	86	511	561	163	187	226	23	27	67	365	278	-77	-149	9	265	162	25	107	2067	73	301	249	04	214	44	
최근10년-과거10년	83	211	286	-96	-151	-376	178	295	52	47	-176	-258	-75	-27	15	3	35	48	-13	227	-04	-01	-661	-746	07	04	-41	04	205	-162	
30년별	1912~1940	117	49	1086	142	319	1222	37	289	11	139	423	486	121	125	354	252	-10	-19	103	2427	163	25	1452	299	68	266	327	0	19	195
	1995~2024	103	15	1208	35	193	88	413	467	103	134	269	234	23	61	353	269	-76	-144	85	2689	18	33	1547	3052	84	294	241	07	131	38
최근30년-과거30년	-14	101	122	-107	-126	-342	43	178	-07	-05	-154	-252	-98	-64	-01	17	24	46	-18	212	17	08	95	462	16	28	-86	07	112	-157	
113년	평균	99	76	1122	94	267	1088	362	354	94	124	36	361	8	102	351	258	-87	-164	93	252	167	26	1444	2578	75	277	288	04	59	116
	추세	-02	13*	148*	-142*	-158*	-418*	027	208*	-014	-009	-189*	-317*	-123*	-079*	-002	021*	031*	056*	-022*	266*	018	008	088	332	018	021	-088*	007*	14*	-199*
최근10년-113년	8	164	188	-52	-108	-178	149	207	69	63	-134	-131	-53	-35	14	2	1	15	-03	13	-05	-01	-374	-511	-02	24	-39	0	155	-72	

* 열대야일수, 한파일수는 기상청 기후통계지침(2021)에 따라 산출하였으므로, WMO ETCCDI 기반의 일최저기온 기준 극한기후지수 열대야일수와 한파일수도 함께 제공 (열대야일수: 일최저기온이 25°C 이상인 연중 일수, 한파일수: 일최저기온이 영하 12°C 이하인 연중 일수)

1.12. 인천 113년 극한기후지수 통계표(1912~2024년)

기간	폭설일수	열대야일수	여름일수	한파일수	결빙일수	서리일수	오나일	오나야	온난일계속기간	최대온난일계속기간	한랭일	한랭야	한랭야계속기간	최대한랭야계속기간	일최고기온연최댓값	일최저기온연최댓값	일최고기온연최솟값	일최저기온연최솟값	1시간최대강수량 50mm 이상일수	기준																		
																																					열대야일수	한파일수
10년별	1912~1920	28		781		311	107	312	289	71	109	427	437	99	109	339	246	-107	-168	8	239	145	16	1246	2081	62	339		02	06	106							
	1921~1930	48		882		318	1111	395	308	107	148	441	442	89	105	345	251	-83	-158	83	2399	158	15	1485	2339	68	309		02	15	88							
	1931~1940	63		913		30	1059	365	324	122	127	403	446	138	16	345	251	-89	-166	84	2461	152	2	1342	2253	65	263		01	21	98							
	1941~1949	9		981		287	1059	483	364	189	179	402	483	142	138	353	255	-71	-154	9	2453	138	12	1112	2198	61	262		0	2	102							
	1954~1960	17	4	81	73	27	981	316	307	81	116	383	386	116	147	335	252	-81	-152	77	249	146	17	1115	1981	66	253	362	01	24	76							
	1961~1970	16	51	826	66	293	1018	30	364	6	9	485	414	116	127	331	254	-83	-156	76	2491	16	21	1229	2071	79	303	369	03	36	79							
	1971~1980	17	27	826	51	243	924	255	314	67	106	354	342	57	84	331	251	-76	-144	76	2457	15	15	1218	2045	64	308	349	03	21	5							
	1981~1990	21	39	864	37	278	989	291	346	67	105	385	35	89	108	333	255	-79	-139	73	2503	156	21	1509	2322	73	284	295	06	3	47							
	1991~2000	56	7	100	13	145	89	452	364	146	154	241	255	17	63	34	254	-53	-123	81	2628	165	25	1361	2394	7	316	241	03	6	09							
	2001~2010	25	52	101	16	153	785	402	383	93	117	25	235	27	66	332	257	-7	-128	77	2642	178	33	149	2625	81	293	292	06	38	23							
	2011~2020	52	155	995	25	211	84	363	484	121	163	317	258	23	63	342	274	-77	-135	7	2571	155	2	1123	1948	66	319	189	06	132	3							
	2021~2024	65	263	1085	28	205	79	48	67	195	193	295	273	4	8	35	277	-97	-151	7	2738	181	28	1313	2073	88	295	267	05	233	35							
2015~2024	67	217	1027	24	182	789	422	57	161	182	276	235	28	67	347	276	-84	-139	7	265	16	21	110	182	71	309	187	05	19	27								
최근10년-과거10년	39		246		-129	-281	11	281	9	73	-151	-202	-71	-42	08	3	23	29	-1	26	15	05	-146	-261	09	-3		03	184	-79								
30년별	1912~1940	47		861		31	1084	359	308	101	129	423	442	109	125	343	25	-93	-164	82	2418	152	17	1344	2229	65	302		02	14	97							
	1995~2024	46	118	1019	21	178	826	428	461	135	155	278	253	26	67	34	265	-73	-133	75	2625	172	27	1371	2466	77	314	241	06	99	24							
최근30년-과거30년	-01		158		-132	-258	69	153	34	26	-145	-189	-83	-58	-03	15	2	31	-07	207	2	1	27	237	12	12		04	85	-73								
113년	평균	41		907		252	963	363	363	106	131	363	363	8	104	339	255	-79	-147	78	2509	156	2	1297	2226	7	296		03	45	62							
	추세	-005		155*		-146*	-31*	033	174*	021	021	-166*	-234*	-101*	-07*	-006	017*	02*	036*	-011*	248*	023*	012*	056	138	013	012		005*	107*	-089*							
최근10년-113년	26		12		-7	-174	59	207	55	51	-87	-128	-52	-37	08	21	-05	08	-08	141	04	01	-197	-406	01	13		02	145	-35								

* 열대야일수, 한파일수는 기상청 기후통계지침(2021)에 따라 산출하였으므로, WMO ETCCDI 기반의 일최저기온 기준 극한기후지수 열대야일수와 한파일수도 함께 제공
(열대야일수: 일최저기온이 25°C 이상인 연중 일수, 한파일수: 일최저기온이 영하 12°C 이하인 연중 일수)

* 인천 지점 열대야일수, 한파일수, 눈일수는 1950년대부터 자료 존재

2. 수도권(서울·인천·수원·강화·이천·양평)의 52년 기후요소 통계

2.1. 수도권 52년 평균기온 통계표(1973~2024년)

기간		서울	인천	수원	강화	양평	이천	수도권
		108	112	119	201	202	203	
10년별	1973~1980	11.9	11.4	11.1	10.7	10.6	10.9	11.1
	1981~1990	12.0	11.6	11.3	10.9	10.6	11.1	11.3
	1991~2000	12.7	12.2	12.3	11.2	11.2	11.6	11.9
	2001~2010	12.8	12.7	12.4	11.2	11.8	11.6	12.1
	2011~2020	13.0	12.6	12.8	11.5	12.2	11.9	12.3
	2021~2024	14.0	13.4	13.4	12.2	13.0	13.0	13.2
	2015~2024	13.6	13.1	13.2	12.0	12.7	12.5	12.9
최근10년-과거10년		1.7	1.7	2.1	1.3	2.1	1.6	1.8
20년별	1973~1990	12.0	11.5	11.2	10.8	10.6	11.0	11.2
	2005~2024	13.1	12.8	12.8	11.6	12.3	12.0	12.4
최근20년-과거20년		1.1	1.3	1.6	0.8	1.7	1.0	1.2
52년	평균	12.6	12.2	12.1	11.2	11.4	11.6	11.9
	추세	0.37	0.40	0.50	0.26	0.52	0.33	0.40
최근10년-52년		1.0	0.9	1.1	0.8	1.3	0.9	1.0

2.2. 수도권 52년 최고기온 통계표(1973~2024년)

기간		서울	인천	수원	강화	양평	이천	수도권
		108	112	119	201	202	203	
10년별	1973~1980	16.7	15.7	16.8	16.1	17.0	16.7	16.5
	1981~1990	16.6	15.6	16.7	16.0	17.4	17.1	16.6
	1991~2000	17.3	16.7	17.6	16.3	17.6	17.9	17.2
	2001~2010	17.1	16.9	17.4	16.2	17.8	17.7	17.2
	2011~2020	17.8	16.4	18.2	16.5	18.1	18.2	17.5
	2021~2024	18.7	17.1	18.6	17.1	18.5	19.0	18.2
	2015~2024	18.4	16.9	18.6	17.0	18.5	18.8	18.0
최근10년-과거10년		1.7	1.2	1.8	0.9	1.5	2.1	1.5
20년별	1973~1990	16.7	15.6	16.7	16.0	17.2	16.9	16.5
	2005~2024	17.7	16.6	18.1	16.5	18.1	18.2	17.5
최근20년-과거20년		1.0	1.0	1.4	0.5	0.9	1.3	1.0
52년	평균	17.3	16.3	17.5	16.3	17.7	17.7	17.1
	추세	0.35	0.30	0.42	0.18	0.31	0.42	0.33
최근10년-52년		1.1	0.6	1.1	0.7	0.8	1.1	0.9

2.3. 수도권 52년 최저기온 통계표(1973~2024년)

기간		서울	인천	수원	강화	양평	이천	수도권
		108	112	119	201	202	203	
10년별	1973~1980	7.9	8.0	6.0	5.7	5.0	5.6	6.4
	1981~1990	8.0	8.3	6.6	5.8	4.9	6.0	6.6
	1991~2000	8.7	8.6	7.7	6.4	5.7	6.2	7.2
	2001~2010	9.1	9.3	8.0	6.6	6.7	6.3	7.7
	2011~2020	9.0	9.4	8.2	6.7	7.1	6.4	7.8
	2021~2024	10.0	10.1	8.8	7.6	8.2	7.6	8.7
	2015~2024	9.5	9.9	8.5	7.2	7.7	7.0	8.3
최근10년-과거10년		1.6	1.9	2.5	1.5	2.7	1.4	1.9
20년별	1973~1990	8.0	8.2	6.4	5.8	4.9	5.8	6.5
	2005~2024	9.2	9.5	8.3	6.9	7.2	6.6	8.0
최근20년-과거20년		1.2	1.3	1.9	1.1	2.3	0.8	1.5
52년	평균	8.7	8.9	7.5	6.4	6.1	6.2	7.3
	추세	0.38	0.43	0.59	0.35	0.70	0.28	0.45
최근10년-52년		0.8	1.0	1.0	0.8	1.6	0.8	1.0

2.4. 수도권 52년 강수량 통계표(1973~2024년)

기간		서울	인천	수원	강화	양평	이천	수도권
		108	112	119	201	202	203	
10년별	1971~1980	1148.2	990.1	1134.3	1239.8	1143.7	1236.8	1148.8
	1981~1990	1371.7	1183.3	1269.9	1385.9	1390.4	1378.6	1330.0
	1991~2000	1429.6	1213.8	1317.0	1308.9	1336.6	1353.3	1326.5
	2001~2010	1550.2	1306.1	1350.1	1345.2	1524.6	1335.7	1402.0
	2011~2020	1274.2	1102.6	1294.1	1144.7	1289.0	1258.7	1227.2
	2021~2024	1468.0	1271.1	1434.0	1323.1	1512.0	1488.5	1416.1
	2015~2024	1271.6	1099.6	1268.4	1143.9	1273.4	1277.9	1222.5
최근10년-과거10년		123.4	109.5	134.1	-95.9	129.7	41.1	73.7
20년별	1973~1990	1272.4	1097.4	1209.7	1321.0	1280.7	1315.6	1249.5
	2005~2024	1391.5	1199.2	1357.4	1244.1	1432.2	1336.3	1326.8
최근20년-과거20년		119.1	101.8	147.7	-76.9	151.5	20.7	77.3
52년	평균	1371.4	1174.3	1290.8	1289.6	1357.8	1329.1	1302.2
	추세	44.42	37.82	46.54	-9.24	44.08	19.29	30.49
최근10년-52년		-99.8	-74.7	-22.4	-145.7	-84.4	-51.2	-79.7

3. 수도권(서울·인천·수원·강화·이천·양평)의 52년 극한기후지수 통계

3.1. 수도권 52년 폭염일수

기간		서울	인천	수원	강화	양평	이천	수도권
		108	112	119	201	202	203	
10년 별	1973~1980	5.5	1.8	3.8	2.8	9.3	5.4	4.8
	1981~1990	6.3	2.1	4.8	4.3	14.3	11.6	7.2
	1991~2000	9.1	5.6	8.4	2.9	14.1	11.0	8.5
	2001~2010	4.3	2.5	6.4	1.5	9.0	8.1	5.3
	2011~2020	12.8	5.2	16.0	5.2	15.7	16.6	11.9
	2021~2024	20.0	6.5	18.3	4.0	15.0	21.8	14.3
	2015~2024	17.9	6.7	18.7	5.2	17.1	20.4	14.3
최근10년-과거10년		12.4	4.9	14.9	2.4	7.8	15.0	9.5
20년 별	1973~1990	5.9	1.9	4.3	3.6	12.1	8.8	6.1
	2005~2024	11.7	4.2	13.9	3.8	13.8	15.3	10.5
최근20년-과거20년		5.8	2.3	9.6	0.2	1.7	6.5	4.4
52년	평균	8.6	3.7	8.8	3.4	12.8	11.6	8.2
	추세	2.18	0.83	3.05	0.25	0.86	2.37	1.59
최근10년-52년		9.3	3.0	9.9	1.8	4.3	8.8	6.1

3.2. 수도권 52년 열대야일수

기간		서울	인천	수원	강화	양평	이천	수도권
		108	112	119	201	202	203	
10년별	1973~1980	5.0	3.0	2.8	2.4	1.6	1.3	2.7
	1981~1990	5.5	3.9	2.5	0.8	0.5	0.9	2.4
	1991~2000	10.9	7.0	10.0	2.9	1.2	2.8	5.8
	2001~2010	9.0	5.2	5.9	1.2	1.8	1.4	4.1
	2011~2020	17.5	15.5	14.0	4.4	6.4	2.5	10.1
	2021~2024	29.5	26.3	18.5	6.0	8.0	7.8	16.0
	2015~2024	24.0	21.7	16.8	5.4	8.5	5.3	13.6
최근10년-과거10년		19.0	18.7	14.0	3.0	6.9	4.0	10.9
20년별	1973~1990	5.3	3.5	2.6	1.5	1.0	1.1	2.5
	2005~2024	17.8	14.7	13.0	3.9	5.6	3.4	9.7
최근20년-과거20년		12.5	11.2	10.4	2.4	4.6	2.3	7.2
52년	평균	11.3	8.6	8.1	2.6	2.8	2.3	6.0
	추세	3.98	3.77	3.07	0.71	1.48	0.75	2.29
최근10년-52년		12.7	13.1	8.7	2.8	5.7	3.0	7.7

3.3. 수도권 52년 여름일수

기간		서울	인천	수원	강화	양평	이천	수도권
		108	112	119	201	202	203	
10년별	1973~1980	109.8	85.6	107.9	98.1	115.6	108.1	104.2
	1981~1990	108.3	86.4	109.4	99.5	122.9	118.6	107.5
	1991~2000	113.0	100.0	112.9	92.4	118.4	116.9	108.9
	2001~2010	113.7	101.0	117.5	95.0	123.8	119.4	111.7
	2011~2020	127.0	99.5	130.7	103.4	130.6	131.4	120.4
	2021~2024	131.8	103.5	127.5	103.5	127.8	134.5	121.4
	2015~2024	131.0	102.7	131.3	104.0	130.6	133.7	122.2
최근10년-과거10년		21.2	17.1	23.4	5.9	15.0	25.6	18.0
20년별	1973~1990	108.9	86.1	108.7	98.9	119.7	113.9	106.0
	2005~2024	124.1	98.6	127.5	101.6	128.4	128.9	118.2
최근20년-과거20년		15.2	12.5	18.8	2.7	8.7	15.0	12.2
52년	평균	115.9	95.5	116.9	98.1	122.9	120.5	111.6
	추세	4.75	3.92	5.48	1.10	2.87	4.85	3.82
최근10년-52년		15.1	7.2	14.4	5.9	7.7	13.2	10.6

3.4. 수도권 52년 온난일

기간		서울	인천	수원	강화	양평	이천	수도권
		108	112	119	201	202	203	
10년별	1973~1980	28.9	25.5	26.1	36.9	30.3	27.0	29.1
	1981~1990	28.6	28.1	26.6	37.7	37.0	34.1	32.0
	1991~2000	37.1	43.8	37.3	34.4	35.6	35.1	37.2
	2001~2010	31.6	38.4	33.5	33.4	32.8	33.9	33.9
	2011~2020	45.6	34.6	46.6	36.2	39.3	43.1	40.9
	2021~2024	55.0	46.5	53.0	43.8	39.5	53.3	48.5
	2015~2024	51.1	40.9	50.0	39.7	41.1	49.1	45.3
최근10년-과거10년		22.2	15.4	23.9	2.8	10.8	22.1	16.2
20년별	1973~1990	28.7	26.9	26.4	37.3	34.0	30.9	30.7
	2005~2024	43.3	35.6	45.6	37.5	38.5	43.3	40.6
최근20년-과거20년		14.6	8.7	19.2	0.2	4.5	12.4	9.9
52년	평균	36.2	35.4	35.8	36.3	35.5	36.4	35.9
	추세	4.69	3.06	5.63	0.38	1.64	4.06	3.24
최근10년-52년		14.9	5.5	14.2	3.4	5.6	12.7	9.4

3.5. 수도권 52년 온난일 계속기간

기간		서울	인천	수원	강화	양평	이천	수도권
		108	112	119	201	202	203	
10년별	1973~1980	7.5	3.0	6.4	4.3	10.6	9.1	6.8
	1981~1990	6.8	2.6	7.5	5.2	10.9	8.9	7.0
	1991~2000	9.2	7.0	10.5	4.2	10.6	10.9	8.7
	2001~2010	5.4	3.7	5.5	1.6	6.5	6.7	4.9
	2011~2020	11.1	5.9	12.4	6.4	11.7	12.9	10.1
	2021~2024	19.5	8.8	18.0	7.0	12.0	16.0	13.6
	2015~2024	16.3	8.9	16.3	7.6	13.3	16.2	13.1
최근10년-과거10년		8.8	5.9	9.9	3.3	2.7	7.1	6.3
20년별	1973~1990	7.1	2.8	7.0	4.8	10.8	9.0	6.9
	2005~2024	11.0	5.7	11.8	4.8	10.2	11.8	9.2
최근20년-과거20년		3.9	2.9	4.8	0.0	-0.6	2.8	2.3
52년	평균	8.9	4.8	9.3	4.5	10.2	10.2	8.0
	추세	1.54	1.03	1.67	0.33	0.03	1.01	0.94
최근10년-52년		7.4	4.1	7.0	3.1	3.1	6.0	5.1

3.6. 수도권 52년 최대 온난일 계속기간

기간		서울	인천	수원	강화	양평	이천	수도권
		108	112	119	201	202	203	
10년별	1973~1980	9.4	6.9	9.4	8.3	12.0	11.9	9.7
	1981~1990	10.6	6.9	11.3	8.9	13.7	11.4	10.5
	1991~2000	11.4	9.9	12.8	7.4	12.0	12.7	11.0
	2001~2010	9.4	7.4	9.7	6.2	10.2	10.1	8.8
	2011~2020	15.6	10.3	16.8	10.8	15.2	16.0	14.1
	2021~2024	19.3	13.3	19.0	10.8	14.0	16.8	15.5
	2015~2024	18.7	13.3	19.3	11.7	16.1	18.2	16.2
최근10년-과거10년		9.3	6.4	9.9	3.4	4.1	6.3	6.5
20년별	1973~1990	10.1	6.9	10.4	8.6	12.9	11.6	10.1
	2005~2024	14.6	10.0	15.4	9.2	13.5	14.5	12.9
최근20년-과거20년		4.5	3.1	5.0	0.6	0.6	2.9	2.8
52년	평균	12.0	8.7	12.6	8.5	12.8	12.8	11.2
	추세	1.67	1.10	1.69	0.46	0.39	0.99	1.05
최근10년-52년		6.7	4.6	6.7	3.2	3.3	5.4	5.0

3.7. 수도권 52년 온난야

기간		서울	인천	수원	강화	양평	이천	수도권
		108	112	119	201	202	203	
10년별	1973~1980	30.3	29.3	27.9	33.8	29.1	31.5	30.3
	1981~1990	27.2	29.5	28.2	32.1	26.8	35.5	29.9
	1991~2000	34.2	32.2	36.9	33.0	30.3	31.6	33.0
	2001~2010	32.4	32.7	34.3	32.5	38.4	34.9	34.2
	2011~2020	44.3	43.8	43.6	42.6	45.7	38.5	43.1
	2021~2024	61.3	60.0	55.3	56.5	57.8	54.8	57.6
	2015~2024	51.6	51.6	49.2	48.7	51.1	45.8	49.7
최근10년-과거10년		21.3	22.3	21.3	14.9	22.0	14.3	19.4
20년별	1973~1990	28.6	29.4	28.1	32.8	27.8	33.7	30.1
	2005~2024	45.1	44.6	44.6	43.8	47.8	42.3	44.7
최근20년-과거20년		16.5	15.2	16.5	11.0	20.0	8.6	14.6
52년	평균	35.9	35.7	36.0	36.5	36.1	36.1	36.1
	추세	5.14	4.98	4.96	3.49	5.81	2.90	4.55
최근10년-52년		15.7	15.9	13.2	12.2	15.0	9.7	13.6

3.8. 수도권 52년 일최고기온 연최대

기간		서울	인천	수원	강화	양평	이천	수도권
		108	112	119	201	202	203	
10년별	1973~1980	34.3	32.9	33.8	33.4	35.0	34.3	34.0
	1981~1990	34.7	33.3	34.2	34.0	35.9	35.4	34.6
	1991~2000	34.6	34.0	34.2	33.3	35.1	34.5	34.3
	2001~2010	34.5	33.2	34.4	33.6	34.8	34.5	34.2
	2011~2020	36.0	34.2	36.2	34.2	36.2	36.3	35.5
	2021~2024	36.2	35.0	35.5	34.2	34.8	35.6	35.2
	2015~2024	36.5	34.7	36.2	34.2	35.9	36.4	35.7
최근10년-과거10년		2.2	1.8	2.4	0.8	0.9	2.1	1.7
20년별	1973~1990	34.6	33.1	34.0	33.7	35.5	34.9	34.3
	2005~2024	35.6	33.9	35.6	34.0	35.5	35.7	35.1
최근20년-과거20년		1.0	0.8	1.6	0.3	0.0	0.8	0.8
52년	평균	35.0	33.7	34.7	33.7	35.4	35.1	34.6
	추세	0.37	0.29	0.49	0.12	0.05	0.27	0.26
최근10년-52년		1.5	1.0	1.5	0.5	0.5	1.3	1.1

3.9. 수도권 52년 일최저기온 연최대

기간		서울	인천	수원	강화	양평	이천	수도권
		108	112	119	201	202	203	
10년 별	1973~1980	25.5	25.0	24.8	24.5	24.5	24.2	24.8
	1981~1990	25.8	25.5	25.0	24.5	24.0	24.7	24.9
	1991~2000	26.1	25.4	25.9	24.4	24.3	24.3	25.1
	2001~2010	26.0	25.7	25.8	24.3	24.8	24.7	25.2
	2011~2020	27.8	27.4	27.0	25.6	25.9	25.2	26.5
	2021~2024	27.7	27.7	27.0	25.6	25.9	26.3	26.7
	2015~2024	27.8	27.6	27.2	25.7	26.1	25.9	26.7
최근10년-과거10년		2.3	2.6	2.4	1.2	1.6	1.7	1.9
20년 별	1973~1990	25.7	25.3	24.9	24.5	24.2	24.4	24.8
	2005~2024	27.3	26.9	26.6	25.3	25.6	25.3	26.2
최근20년-과거20년		1.6	1.6	1.7	0.8	1.4	0.9	1.4
52년	평균	26.4	26.0	25.8	24.7	24.8	24.8	25.4
	추세	0.49	0.54	0.52	0.23	0.39	0.30	0.41
최근10년-52년		1.4	1.6	1.4	1.0	1.3	1.1	1.3

3.10. 수도권 52년 일교차

기간		서울	인천	수원	강화	양평	이천	수도권
		108	112	119	201	202	203	
10년별	1973~1980	8.8	7.6	10.7	10.4	12.0	11.1	10.1
	1981~1990	8.6	7.3	10.2	10.2	12.5	11.1	10.0
	1991~2000	8.6	8.1	9.8	10.0	11.9	11.7	10.0
	2001~2010	8.0	7.7	9.4	9.6	11.1	11.5	9.6
	2011~2020	8.8	7.0	10.0	9.8	11.0	11.8	9.7
	2021~2024	8.8	7.0	9.8	9.5	10.3	11.4	9.5
	2015~2024	9.0	7.0	10.1	9.7	10.8	11.8	9.7
최근10년-과거10년		0.2	-0.6	-0.6	-0.7	-1.2	0.7	-0.4
20년별	1973~1990	8.7	7.5	10.4	10.3	12.3	11.1	10.1
	2005~2024	8.6	7.1	9.8	9.6	10.9	11.6	9.6
최근20년-과거20년		-0.1	-0.4	-0.6	-0.7	-1.4	0.5	-0.5
52년	평균	8.6	7.5	10.0	9.9	11.6	11.4	9.8
	추세	-0.02	-0.13	-0.17	-0.17	-0.39	0.14	-0.12
최근10년-52년		0.4	-0.5	0.1	-0.2	-0.8	0.4	-0.1

3.11. 수도권 52년 식물성장가능시간

기간		서울	인천	수원	강화	양평	이천	수도권
		108	112	119	201	202	203	
10년별	1973~1980	215.5	245.1	241.6	242.0	238.6	241.4	237.4
	1981~1990	256.4	251.3	248.4	244.7	242.8	241.8	247.6
	1991~2000	266.0	235.7	233.5	251.5	246.7	252.9	247.7
	2001~2010	189.2	265.2	208.9	223.4	202.4	181.0	211.7
	2011~2020	233.2	258.1	231.8	221.7	251.0	248.7	240.8
	2021~2024	275.0	274.8	268.3	258.0	262.5	260.5	266.5
	2015~2024	266.0	266.0	262.7	228.8	258.8	257.4	256.6
최근10년-과거10년		50.5	20.9	21.1	-13.2	20.2	16.0	19.2
20년별	1973~1990	238.2	248.6	245.4	243.5	240.9	241.6	243.0
	2005~2024	224.9	264.0	233.8	223.3	239.5	226.9	235.4
최근20년-과거20년		-13.3	15.4	-11.6	-20.2	-1.4	-14.7	-7.6
52년	평균	236.0	253.1	235.2	238.1	238.2	234.9	239.3
	추세	1.32	6.37	0.85	-4.29	1.76	-1.11	0.82
최근10년-52년		30.0	12.9	27.5	-9.3	20.6	22.5	17.3

3.12. 수도권 52년 한파일수

기간		서울	인천	수원	강화	양평	이천	수도권
		108	112	119	201	202	203	
10년별	1973~1980	7.3	5.4	16.0	16.0	23.0	18.8	14.4
	1981~1990	7.4	4.3	14.3	17.0	26.2	19.2	14.7
	1991~2000	1.4	0.9	2.9	6.4	15.2	10.4	6.2
	2001~2010	3.3	2.0	4.8	9.5	13.8	13.4	7.8
	2011~2020	4.4	2.4	5.4	12.3	13.8	16.1	9.1
	2021~2024	5.0	3.5	5.5	9.3	8.8	10.8	7.2
	2015~2024	4.2	2.4	4.0	8.8	9.2	11.1	6.6
최근10년-과거10년		-3.1	-3.0	-12.0	-7.2	-13.8	-7.7	-7.8
20년별	1973~1990	7.3	4.8	15.1	16.6	24.8	19.0	14.6
	2005~2024	4.2	2.3	5.2	11.1	13.2	14.5	8.4
최근20년-과거20년		-3.1	-2.5	-9.9	-5.5	-11.6	-4.5	-6.2
52년	평균	4.7	2.9	8.2	11.9	17.5	15.1	10.1
	추세	-0.76	-0.60	-2.82	-1.50	-3.46	-1.42	-1.76
최근10년-52년		-0.5	-0.5	-4.2	-3.1	-8.3	-4.0	-3.5

3.13. 수도권 52년 결빙일수 / 3.14. 서리일수

기간		서울	인천	수원	수도권	서울	인천	수원	수도권
		108	112	119		108	112	119	
10년별	1973~1980	112.4	104.3	131.0	115.9	72.5	45.1	112.3	76.6
	1981~1990	120.1	109.3	136.0	121.8	79.9	55.7	108.3	81.3
	1991~2000	114.8	109.2	117.7	113.9	74.1	60.2	86.7	73.7
	2001~2010	103.8	99.9	110.0	104.6	43.7	35.6	67.3	48.9
	2011~2020	104.2	96.3	112.6	104.4	45.0	35.0	71.1	50.4
	2021~2024	101.5	91.3	106.8	99.9	70.0	51.8	84.0	68.6
	2015~2024	100.9	91.2	110.5	100.9	56.0	44.5	80.3	60.3
최근10년-과거10년		-11.5	-13.1	-20.5	-15.0	-16.5	-0.6	-32.0	-16.3
20년별	1973~1990	116.7	107.1	133.8	119.2	76.6	51.0	110.1	79.2
	2005~2024	103.7	96.8	111.0	103.8	50.4	37.7	72.3	53.5
최근20년-과거20년		-13.0	-10.3	-22.8	-15.4	-26.2	-13.3	-37.8	-25.7
52년	평균	110.3	102.8	120.0	111.0	63.2	46.8	87.8	65.9
	추세	-3.79	-3.42	-6.44	-6.96	-6.73	-3.27	-10.45	-11.16
최근10년-52년		-9.4	-11.6	-9.5	-10.1	-7.2	-2.3	-7.5	-5.6
		결빙일수				서리일수			

3.15. 수도권 52년 한랭일

기간		서울	인천	수원	강화	양평	이천	수도권
		108	112	119	201	202	203	
10년별	1973~1980	41.5	39.6	42.4	41.6	44.5	45.8	42.6
	1981~1990	43.5	43.7	44.6	42.6	41.8	45.1	43.6
	1991~2000	29.7	30.6	29.9	29.6	33.2	26.4	29.9
	2001~2010	34.3	29.6	36.7	34.8	32.6	33.2	33.5
	2011~2020	34.8	37.5	32.3	35.9	32.9	33.8	34.5
	2021~2024	29.5	32.5	30.8	32.0	29.0	30.3	30.7
	2015~2024	28.0	31.9	26.7	29.5	26.8	27.9	28.5
최근10년-과거10년		-13.5	-7.7	-15.7	-12.1	-17.7	-17.9	-14.1
20년별	1973~1990	42.6	41.9	43.6	42.2	43.0	45.4	43.1
	2005~2024	34.3	35.1	33.1	34.8	32.5	33.6	33.9
최근20년-과거20년		-8.3	-6.8	-10.5	-7.4	-10.5	-11.8	-9.2
52년	평균	36.0	35.8	36.5	36.3	36.1	36.0	36.1
	추세	-2.61	-1.97	-3.09	-2.24	-3.47	-3.53	-2.82
최근10년-52년		-8.0	-3.9	-9.8	-6.8	-9.3	-8.1	-7.6

3.16. 수도권 52년 한랭야

기간		서울	인천	수원	강화	양평	이천	수도권
		108	112	119	201	202	203	
10년별	1973~1980	41.8	41.9	47.9	41.9	45.4	42.4	43.6
	1981~1990	41.9	41.7	43.0	41.8	46.7	40.6	42.6
	1991~2000	31.3	33.7	31.5	32.7	37.0	33.2	33.2
	2001~2010	31.5	30.6	30.3	32.9	30.6	34.2	31.7
	2011~2020	37.6	33.9	30.8	35.4	29.6	35.6	33.8
	2021~2024	33.8	32.5	30.3	32.5	23.3	28.5	30.2
	2015~2024	33.4	30.2	27.0	30.2	23.7	29.0	28.9
최근10년-과거10년		-8.4	-11.7	-20.9	-11.7	-21.7	-13.4	-14.7
20년별	1973~1990	41.8	41.8	45.2	41.8	46.1	41.4	43.0
	2005~2024	35.9	33.5	30.7	34.4	29.0	34.0	32.9
최근20년-과거20년		-5.9	-8.3	-14.5	-7.4	-17.1	-7.4	-10.1
52년	평균	36.4	35.8	35.8	36.4	36.4	36.3	36.2
	추세	-1.86	-2.62	-4.49	-2.32	-5.33	-2.54	-3.20
최근10년-52년		-3.0	-5.6	-8.8	-6.2	-12.7	-7.3	-7.3

3.17. 수도권 52년 한랭야 계속기간

기간		서울	인천	수원	강화	양평	이천	수도권
		108	112	119	201	202	203	
10년별	1973~1980	11.6	10.8	15.4	13.0	15.4	14.0	13.4
	1981~1990	13.5	12.7	13.0	14.7	15.2	12.9	13.7
	1991~2000	2.6	3.6	2.9	3.8	6.7	3.9	3.9
	2001~2010	5.2	5.4	3.9	5.5	4.4	5.7	5.0
	2011~2020	8.1	6.2	5.6	7.7	5.6	7.6	6.8
	2021~2024	7.0	7.0	5.0	6.5	2.0	4.5	5.3
	2015~2024	5.7	4.9	3.7	5.1	2.6	4.4	4.4
최근10년-과거10년		-5.9	-5.9	-11.7	-7.9	-12.8	-9.6	-9.0
20년별	1973~1990	12.7	11.8	14.1	13.9	15.3	13.4	13.5
	2005~2024	7.3	6.5	5.1	7.1	4.9	6.7	6.3
최근20년-과거20년		-5.4	-5.3	-9.0	-6.8	-10.4	-6.7	-7.2
52년	평균	8.0	7.6	7.6	8.6	8.7	8.3	8.1
	추세	-1.46	-1.49	-2.63	-1.91	-3.22	-2.01	-2.12
최근10년-52년		-2.3	-2.7	-3.9	-3.5	-6.1	-3.9	-3.7

3.18. 수도권 52년 최대 한량야 계속기간

기간		서울	인천	수원	강화	양평	이천	수도권
		108	112	119	201	202	203	
10년별	1973~1980	10.5	10.5	14.8	13.8	14.1	13.3	12.8
	1981~1990	14.1	13.4	14.1	16.0	17.0	13.4	14.7
	1991~2000	7.0	7.4	7.1	8.0	9.7	7.9	7.9
	2001~2010	7.9	8.8	7.8	8.3	8.5	9.4	8.5
	2011~2020	12.0	9.7	9.1	9.7	9.3	11.0	10.1
	2021~2024	9.5	9.8	9.3	9.5	6.5	8.3	8.8
	2015~2024	8.8	8.4	7.6	8.5	6.8	8.5	8.1
최근10년-과거10년		-1.7	-2.1	-7.2	-5.3	-7.3	-4.8	-4.7
20년별	1973~1990	12.5	12.1	14.4	15.0	15.7	13.3	13.8
	2005~2024	10.4	9.7	8.8	9.4	8.7	10.3	9.6
최근20년-과거20년		-2.1	-2.4	-5.6	-5.6	-7.0	-3.0	-4.2
52년	평균	10.2	9.9	10.3	10.9	11.2	10.7	10.5
	추세	-0.59	-0.64	-1.65	-1.54	-2.18	-1.02	-1.27
최근10년-52년		-1.4	-1.5	-2.7	-2.4	-4.4	-2.2	-2.4

3.19. 수도권 52년 일최고기온 연최소

기간		서울	인천	수원	강화	양평	이천	수도권
		108	112	119	201	202	203	
10년별	1973~1980	-8.1	-8.1	-8.0	-8.2	-8.1	-7.5	-8.0
	1981~1990	-8.3	-7.9	-7.4	-8.5	-7.7	-7.3	-7.8
	1991~2000	-5.4	-5.3	-4.7	-5.5	-5.2	-3.9	-5.0
	2001~2010	-8.2	-7.0	-7.0	-8.2	-6.5	-6.3	-7.2
	2011~2020	-7.6	-7.7	-6.3	-7.8	-6.5	-6.0	-7.0
	2021~2024	-8.9	-9.7	-8.8	-9.6	-7.9	-7.5	-8.7
	2015~2024	-7.7	-8.4	-6.9	-8.2	-6.6	-6.1	-7.3
최근10년-과거10년		0.4	-0.3	1.1	0.0	1.5	1.4	0.7
20년별	1973~1990	-8.2	-8.0	-7.6	-8.4	-7.9	-7.4	-7.9
	2005~2024	-7.8	-7.6	-6.6	-7.9	-6.4	-6.1	-7.1
최근20년-과거20년		0.4	0.4	1.0	0.5	1.5	1.3	0.8
52년	평균	-7.6	-7.4	-6.8	-7.7	-6.8	-6.2	-7.1
	추세	-0.01	-0.08	0.15	-0.05	0.28	0.23	0.09
최근10년-52년		-0.1	-1.0	-0.1	-0.5	0.2	0.1	-0.2

3.20. 수도권 52년 일최저기온 연최소

기간		서울	인천	수원	강화	양평	이천	수도권
		108	112	119	201	202	203	
10년별	1973~1980	-15.6	-14.7	-19.2	-17.6	-21.7	-20.6	-18.2
	1981~1990	-15.2	-13.9	-17.4	-18.2	-22.5	-19.3	-17.7
	1991~2000	-12.7	-12.3	-13.6	-14.5	-17.1	-15.6	-14.3
	2001~2010	-14.1	-12.8	-14.6	-16.2	-17.9	-17.9	-15.6
	2011~2020	-15.0	-13.5	-14.4	-16.0	-17.4	-18.0	-15.7
	2021~2024	-15.9	-15.1	-15.7	-16.4	-16.7	-17.8	-16.3
	2015~2024	-14.9	-13.9	-14.5	-15.5	-16.3	-17.0	-15.3
최근10년-과거10년		0.7	0.8	4.7	2.1	5.4	3.6	2.9
20년별	1973~1990	-15.4	-14.3	-18.2	-17.9	-22.2	-19.9	-18.0
	2005~2024	-14.6	-13.3	-14.5	-15.7	-17.1	-17.6	-15.5
최근20년-과거20년		0.8	1.0	3.7	2.2	5.1	2.3	2.5
52년	평균	-14.6	-13.5	-15.7	-16.4	-19.0	-18.2	-16.2
	추세	0.11	0.17	1.02	0.48	1.41	0.64	0.64
최근10년-52년		-0.3	-0.4	1.2	0.9	2.7	1.2	0.9

3.21. 수도권 52년 호우일수

기간		서울	인천	수원	강화	양평	이천	수도권
		108	112	119	201	202	203	
10년별	1973~1980	1.5	1.1	1.1	2.9	1.3	1.4	1.6
	1981~1990	2.7	2.1	2.4	3.3	3.4	3.2	2.9
	1991~2000	3.3	2.5	2.8	3.1	2.8	2.9	2.9
	2001~2010	3.7	3.3	2.9	2.8	3.6	2.5	3.1
	2011~2020	2.6	2.0	3.1	1.7	2.1	1.7	2.2
	2021~2024	2.5	2.8	2.0	2.5	2.8	3.0	2.6
	2015~2024	2.5	2.1	2.5	2.0	2.2	1.9	2.2
최근10년-과거10년		1.0	1.0	1.4	-0.9	0.9	0.5	0.6
20년별	1973~1990	2.2	1.7	1.8	3.1	2.4	2.4	2.3
	2005~2024	3.0	2.5	3.0	2.3	2.8	2.2	2.6
최근20년-과거20년		0.8	0.8	1.2	-0.8	0.4	-0.2	0.3
52년	평균	2.8	2.3	2.5	2.7	2.7	2.4	2.6
	추세	0.25	0.26	0.32	-0.19	0.11	0.03	0.13
최근10년-52년		-0.3	-0.2	0.0	-0.7	-0.5	-0.5	-0.4

3.22. 수도권 52년 강수강도

기간		서울	인천	수원	강화	양평	이천	수도권
		108	112	119	201	202	203	
10년별	1973~1980	15.3	14.7	14.8	17.9	14.3	15.7	15.5
	1981~1990	16.6	15.7	15.8	19.0	17.8	16.7	16.9
	1991~2000	18.2	16.7	16.9	18.0	16.9	17.3	17.3
	2001~2010	18.9	18.0	17.2	18.7	18.8	17.3	18.2
	2011~2020	16.3	15.7	16.8	17.3	16.9	16.4	16.6
	2021~2024	17.8	18.2	14.0	18.7	19.1	17.8	17.6
	2015~2024	16.3	16.2	14.8	17.2	16.9	16.3	16.3
최근10년-과거10년		1.0	1.5	0.0	-0.7	2.6	0.6	0.8
20년별	1973~1992	16.0	15.3	15.4	18.5	16.2	16.2	16.3
	2005~2024	17.4	17.0	16.6	18.1	18.1	17.0	17.4
최근20년-과거20년		1.4	1.7	1.2	-0.4	1.9	0.8	1.1
52년	평균	17.2	16.4	16.2	18.2	17.2	16.8	17.0
	추세	0.42	0.54	0.24	0.02	0.57	0.30	0.35
최근10년-52년		-0.9	-0.2	-1.4	-1.0	-0.3	-0.5	-0.7

3.23. 수도권 52년 1일 최다강수량

기간		서울	인천	수원	강화	양평	이천	수도권
		108	112	119	201	202	203	
10년별	1973~1980	118.2	112.4	106.5	142.7	116.5	115.1	118.6
	1981~1990	166.3	150.9	140.7	183.0	132.1	137.9	151.8
	1991~2000	162.8	136.1	186.7	191.6	156.5	153.3	164.5
	2001~2010	174.6	149.0	136.1	152.0	197.0	161.2	161.7
	2011~2020	125.9	112.3	133.0	137.0	128.8	130.2	127.9
	2021~2024	118.5	131.3	149.9	147.8	139.2	131.7	136.4
	2015~2024	107.0	110.0	126.6	136.4	121.9	111.5	118.9
최근10년-과거10년		-11.2	-2.4	20.1	-6.3	5.4	-3.6	0.3
20년별	1973~1990	144.9	133.8	125.5	165.1	125.2	127.8	137.1
	2005~2024	137.1	128.4	137.8	145.3	151.4	143.2	140.5
최근20년-과거20년		-7.8	-5.4	12.3	-19.8	26.2	15.4	3.4
52년	평균	148.4	132.8	142.6	160.9	146.8	139.9	145.2
	추세	-1.49	0.21	4.11	-3.19	5.30	4.14	1.51
최근10년-52년		-41.4	-22.8	-16.0	-24.5	-24.9	-28.4	-26.3

3.24. 수도권 52년 5일 최다강수량

기간		서울	인천	수원	강화	양평	이천	수도권
		108	112	119	201	202	203	
10년별	1973~1980	208.0	188.6	185.6	259.6	223.6	223.1	214.8
	1981~1990	247.4	232.2	243.5	274.8	253.7	252.2	250.6
	1991~2000	335.0	259.4	272.9	359.2	257.5	260.5	290.8
	2001~2010	319.7	262.5	259.6	270.6	338.5	254.3	284.2
	2011~2020	248.3	194.8	227.8	219.5	230.6	210.3	221.9
	2021~2024	222.1	207.3	236.2	248.1	292.8	235.6	240.4
	2015~2024	206.7	182.0	218.5	214.7	244.0	214.6	213.4
최근10년-과거10년		-1.3	-6.6	32.9	-44.9	20.4	-8.5	-1.4
20년별	1973~1990	229.9	212.8	217.7	268.0	240.3	239.3	234.7
	2005~2024	255.4	216.7	238.5	239.0	275.0	231.8	242.7
최근20년-과거20년		25.5	3.9	20.8	-29.0	34.7	-7.5	8.0
52년	평균	270.3	227.5	239.7	275.2	264.7	240.4	253.0
	추세	7.92	3.07	7.49	-5.25	9.84	-0.17	3.81
최근10년-52년		-63.6	-45.5	-21.2	-60.5	-20.7	-25.8	-39.6

3.25. 수도권 52년 95퍼센타일 강수일수

기간		서울	인천	수원	강화	양평	이천	수도권
		108	112	119	201	202	203	
10년별	1973~1980	140.3	120.6	124.5	100.9	129.5	110.3	121.0
	1981~1990	138.5	119.9	131.4	115.4	114.4	107.5	121.2
	1991~2000	130.3	119.2	122.2	111.7	118.5	112.0	119.0
	2001~2010	132.2	122.2	130.6	121.1	122.7	121.0	125.0
	2011~2020	134.9	125.4	131.9	114.5	105.3	112.4	120.7
	2021~2024	145.8	132.8	142.3	115.3	127.8	129.5	132.3
	2015~2024	138.3	128.8	136.3	113.0	113.7	118.1	124.7
최근10년-과거10년		-2.0	8.2	11.8	12.1	-15.8	7.8	3.7
20년별	1973~1990	139.3	120.2	128.3	108.9	121.1	108.7	121.1
	2005~2024	137.2	126.4	134.9	118.1	115.2	120.1	125.3
최근20년-과거20년		-2.1	6.2	6.6	9.2	-5.9	11.4	4.2
52년	평균	135.8	122.4	129.3	113.4	118.4	114.0	122.2
	추세	-0.40	2.10	2.31	2.48	-2.15	2.95	1.21
최근10년-52년		2.5	6.4	7.0	-0.4	-4.7	4.1	2.5

3.26. 수도권 52년 99퍼센타일 강수일수

기간		서울	인천	수원	강화	양평	이천	수도권
		108	112	119	201	202	203	
10년별	1973~1980	144.9	125.1	129.5	106.3	134.3	114.6	125.8
	1981~1990	145.0	125.4	136.1	119.6	119.8	113.4	126.6
	1991~2000	136.0	124.6	127.8	116.4	123.5	116.7	124.2
	2001~2010	138.3	127.4	136.2	126.5	128.2	125.5	130.4
	2011~2020	140.0	129.9	137.9	118.8	110.1	117.2	125.7
	2021~2024	152.3	139.5	148.3	120.0	131.5	134.3	137.7
	2015~2024	143.7	134.1	142.0	117.2	117.6	122.8	129.6
최근10년-과거10년		-1.2	9.0	12.5	10.9	-16.7	8.2	3.8
20년별	1973~1990	144.9	125.3	133.2	113.7	126.2	113.9	126.2
	2005~2024	142.9	131.2	140.9	122.7	120.0	124.9	130.4
최근20년-과거20년		-2.0	5.9	7.7	9.0	-6.2	11.0	4.2
52년	평균	141.6	127.5	134.8	118.1	123.4	118.9	127.4
	추세	-0.22	2.26	2.62	2.44	-2.23	2.93	1.30
최근10년-52년		2.1	6.6	7.2	-0.9	-5.8	3.9	2.2

3.27. 수도권 52년 최대무강수지속기간

기간		서울	인천	수원	강화	양평	이천	수도권
		108	112	119	201	202	203	
10년별	1973~1980	18.1	21.4	20.4	20.8	19.6	19.0	19.9
	1981~1990	20.4	22.1	19.3	24.0	24.6	21.1	21.9
	1991~2000	19.4	20.7	18.4	22.4	19.2	20.9	20.2
	2001~2010	19.9	20.4	22.1	26.6	20.2	23.7	22.2
	2011~2020	21.4	24.7	20.8	25.9	24.6	22.4	23.3
	2021~2024	20.8	22.3	18.0	22.0	18.8	24.5	21.1
	2015~2024	21.8	22.8	19.7	23.5	22.1	24.0	22.3
최근10년-과거10년		3.7	1.4	-0.7	2.7	2.5	5.0	2.4
20년별	1973~1990	19.4	21.8	19.8	22.6	22.4	20.2	21.0
	2005~2024	21.2	23.1	20.5	26.2	22.6	23.3	22.8
최근20년-과거20년		1.8	1.3	0.7	3.6	0.2	3.1	1.8
52년	평균	20.0	21.9	20.0	23.9	21.5	21.8	21.5
	추세	0.77	0.43	0.17	0.90	0.18	1.10	0.59
최근10년-52년		1.8	0.9	-0.3	-0.4	0.6	2.2	0.8

4. 수도권의 52년 CBS(호우 긴급재난문자) 기준 통계 자료

4.1. 6개 지점 (기준1) 50mm/1h 이면서 90mm/3h 관측(횟수)

연도	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
서울				1	1	1							1	
인천													1	
수원			1											
이천			1										1	1
양평	1	1											1	1
강화	1			1									1	
합계	2	1	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	5	2
연도	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	합계
서울														4
인천											1			2
수원	1										1			3
이천		1											1	5
양평											1			5
강화	1												2	6
합계	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	25

4.2. 6개 지점 (기준2) 72mm/1h 관측(횟수)

연도	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
서울				1									1	
인천														
수원			1											
이천													1	1
양평	1													1
강화	1					1								
합계	2	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	2
연도	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	합계
서울														2
인천											1			1
수원														1
이천											1			3
양평											2			4
강화														2
합계											4			13

4.3. 6개 지점 (기준1) 또는 (기준2) 관측(일)

연도	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
일수	0	2	1	1	2	1	2	0	0	0	0	0	0	2	1
연도	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	합계	
합계	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	2	21	

4.3. 62개 지점 (기준1) 또는 (기준2) 관측(일)

연도	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
일수	2	6	3	3	4	5	4	0	2	1	3	1	6	8	2
연도	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	합계	
합계	3	2	1	0	1	1	3	0	0	0	4	2	2	69	

5. 수도권 56개 지점(수도권 지점(6개) 제외) 최근 20년 통계

5.1. 평균기온

지점번호	지점명	강남(400)	서초(401)	강동(402)	송파(403)	강서(404)	양천(405)	도봉(406)	노원(407)	동대문(408)	중랑(409)	기상청(410)	마포(411)
2005~2014년		13.5	13.6	12.5	13.6	12.8	13.6	12.1	12.0	13.4	13.5	13.2	13.1
2015~2024년		14.2	14.0	13.6	14.5	13.7	14.4	12.9	12.3	14.1	14.2	13.7	13.8
최근10년 - 과거10년		0.7	0.4	1.1	0.9	0.9	0.8	0.8	0.3	0.7	0.7	0.5	0.7
지점번호	지점명	서대문(412)	광진(413)	성북(414)	용산(415)	은평(416)	금천(417)	중구(419)	성동(421)	구로(423)	강북(424)	남현(425)	영등포(510)
2005~2014년		12.2	13.6	12.5	13.4	12.2	13.2	11.5	13.5	12.5	13.1	11.8	13.6
2015~2024년		13.0	13.8	13.1	14.2	11.9	14.1	12.5	14.4	13.5	13.7	12.9	14.6
최근10년 - 과거10년		0.8	0.2	0.6	0.8	-0.3	0.9	1.0	0.9	1.0	0.6	1.1	1.0
지점번호	지점명	백령도(102)	인천연수(512)	금곡(570)	부평(649)	동두천(98)	파주(99)	부천(433)	안양(434)	광명(437)	군포(438)	김포(441)	하남(444)
2005~2014년		11.0	12.4	11.6	11.9	11.3	10.9	13.2	13.0	13.2	13.1	12.4	12.2
2015~2024년		12.1	13.4	12.4	12.4	12.2	11.3	13.2	13.5	14.2	13.8	12.3	13.1
최근10년 - 과거10년		1.1	1.0	0.8	0.5	0.9	0.4	0.0	0.5	1.0	0.7	-0.1	0.9
지점번호	지점명	의왕(445)	포천(504)	가평조종(505)	안성(516)	의정부(532)	고양(540)	남양주(541)	안산(545)	경기광주(546)	여주(548)	용인(549)	오산(550)
2005~2014년		11.4	11.0	9.9	12.4	11.8	11.4	11.1	11.2	11.6	11.5	11.3	12.2
2015~2024년		12.0	11.8	11.1	12.8	12.3	12.6	12.7	12.0	12.0	12.3	12.2	12.8
최근10년 - 과거10년		0.6	0.8	1.2	0.4	0.5	1.2	1.6	0.8	0.4	0.8	0.9	0.6
지점번호	지점명	평택(551)	시흥(565)	구리(569)	화성(571)	성남(572)	과천(590)	양주(598)	연천청산(652)				
2005~2014년		12.7	12.7	12.5	12.1	12.9	12.4	10.9	11.1				
2015~2024년		13.3	12.7	13.3	13.2	13.3	12.9	11.6	11.5				
최근10년 - 과거10년		0.6	0.0	0.8	1.1	0.4	0.5	0.7	0.4				

5.2. 최고기온

지점번호	지점명	강남(400)	서초(401)	강동(402)	송파(403)	강서(404)	양천(405)	도봉(406)	노원(407)	동대문(408)	중랑(409)	기상청(410)	마포(411)
2005~2014년		17.8	18.3	17.6	18.0	17.2	18.0	17.5	17.4	18.0	17.9	17.5	17.4
2015~2024년		19.0	19.0	18.7	19.1	18.7	18.9	18.5	18.5	18.8	18.7	18.4	18.8
최근10년 - 과거10년		1.2	0.7	1.1	1.1	1.5	0.9	1.0	1.1	0.8	0.8	0.9	1.4
지점번호	지점명	서대문(412)	광진(413)	성북(414)	용산(415)	은평(416)	금천(417)	중구(419)	성동(421)	구로(423)	강북(424)	남현(425)	영등포(510)
2005~2014년		17.5	17.9	16.9	17.8	17.2	17.2	16.3	17.5	17.3	17.7	16.6	17.9
2015~2024년		18.4	18.6	17.6	18.8	18.1	18.5	17.7	18.6	18.4	18.6	18.0	19.0
최근10년 - 과거10년		0.9	0.7	0.7	1.0	0.9	1.3	1.4	1.1	1.1	0.9	1.4	1.1
지점번호	지점명	백령도(102)	인천연수(512)	금곡(570)	부평(649)	동두천(98)	파주(99)	부천(433)	안양(434)	광명(437)	군포(438)	김포(441)	하남(444)
2005~2014년		14.2	17.0	16.6	16.7	17.6	17.2	17.5	17.2	17.4	17.4	17.1	17.6
2015~2024년		15.2	18.0	17.9	18.2	18.6	17.7	17.9	17.6	18.6	18.6	17.5	18.8
최근10년 - 과거10년		1.0	1.0	1.3	1.5	1.0	0.5	0.4	0.4	1.2	1.2	0.4	1.2
지점번호	지점명	의왕(445)	포천(504)	가평조종(505)	안성(516)	의정부(532)	고양(540)	남양주(541)	안산(545)	경기광주(546)	여주(548)	용인(549)	오산(550)
2005~2014년		16.7	17.3	16.4	17.8	17.3	17.5	17.7	17.0	17.3	17.4	17.4	17.8
2015~2024년		17.2	18.3	17.7	18.9	18.1	19.3	18.8	18.4	17.9	18.1	18.1	18.5
최근10년 - 과거10년		0.5	1.0	1.3	1.1	0.8	1.8	1.1	1.4	0.6	0.7	0.7	0.7
지점번호	지점명	평택(551)	시흥(565)	구리(569)	화성(571)	성남(572)	과천(590)	양주(598)	연천청산(652)				
2005~2014년		18.1	17.2	17.5	16.9	17.9	17.8	17.0	17.5				
2015~2024년		18.9	18.4	19.0	18.5	18.7	18.9	18.1	18.0				
최근10년 - 과거10년		0.8	1.2	1.5	1.6	0.8	1.1	1.1	0.5				

5.3. 최저기온

지점번호	지점명	강남(400)	서초(401)	강동(402)	송파(403)	강서(404)	양천(405)	도봉(406)	노원(407)	동대문(408)	중랑(409)	기상청(410)	마포(411)
2005~2014년		9.8	9.7	8.1	9.7	9.1	9.9	7.4	6.8	9.5	9.6	9.5	9.5
2015~2024년		10.1	9.5	9.3	10.6	9.4	10.5	8.2	6.3	10.1	10.3	9.7	9.9
최근10년 - 과거10년		0.3	-0.2	1.2	0.9	0.3	0.6	0.8	-0.5	0.6	0.7	0.2	0.4
지점번호	지점명	서대문(412)	광진(413)	성북(414)	용산(415)	은평(416)	금천(417)	중구(419)	성동(421)	구로(423)	강북(424)	남현(425)	영등포(510)
2005~2014년		8.1	9.8	8.5	9.6	7.8	9.7	7.9	9.9	8.3	9.1	7.8	10.1
2015~2024년		8.8	9.7	9.0	10.3	6.4	10.4	8.7	10.9	9.2	9.5	8.5	11.0
최근10년 - 과거10년		0.7	-0.1	0.5	0.7	-1.4	0.7	0.8	1.0	0.9	0.4	0.7	0.9
지점번호	지점명	백령도(102)	인천연수(512)	금곡(570)	부평(649)	동두천(98)	파주(99)	부천(433)	안양(434)	광명(437)	군포(438)	김포(441)	하남(444)
2005~2014년		8.6	8.3	7.4	8.0	6.3	5.6	9.5	9.3	9.6	9.4	8.3	7.4
2015~2024년		9.5	9.2	7.8	7.2	7.0	5.8	9.3	9.9	10.6	9.9	7.9	8.1
최근10년 - 과거10년		0.9	0.9	0.4	-0.8	0.7	0.2	-0.2	0.6	1.0	0.5	-0.4	0.7
지점번호	지점명	의왕(445)	포천(504)	가평조종(505)	안성(516)	의정부(532)	고양(540)	남양주(541)	안산(545)	경기광주(546)	여주(548)	용인(549)	오산(550)
2005~2014년		7.1	5.4	4.2	7.6	6.8	6.1	5.3	5.8	6.7	6.4	6.1	7.4
2015~2024년		7.4	6.0	5.3	7.6	7.1	7.0	7.4	6.3	7.1	7.2	7.0	8.0
최근10년 - 과거10년		0.3	0.6	1.1	0.0	0.3	0.9	2.1	0.5	0.4	0.8	0.9	0.6
지점번호	지점명	평택(551)	시흥(565)	구리(569)	화성(571)	성남(572)	과천(590)	양주(598)	연천청산(652)				
2005~2014년		7.9	8.7	8.0	7.7	8.4	7.7	5.4	5.7				
2015~2024년		8.4	7.3	8.4	8.7	8.3	7.5	5.7	5.9				
최근10년 - 과거10년		0.5	-1.4	0.4	1.0	-0.1	-0.2	0.3	0.2				

5.4. 연강수량

지점번호	지점명	강남(400)	서초(401)	강동(402)	송파(403)	강서(404)	양천(405)	도봉(406)	노원(407)	동대문(408)	중랑(409)	기상청(410)	마포(411)
2005~2014년		1398.4	1366.2	1474.7	1421.4	1307.4	1286.8	1494.4	1421.2	1446.2	1413.7	1365.8	1339.3
2015~2024년		1275.2	1275.6	1228.0	1225.7	1108.6	1195.5	1473.7	1249.1	1274.4	1263.8	1226.9	1122.4
최근10년 - 과거10년		-123.2	-90.6	-246.7	-195.7	-198.8	-91.3	-20.7	-172.1	-171.8	-149.9	-138.9	-216.9
지점번호	지점명	서대문(412)	광진(413)	성북(414)	용산(415)	은평(416)	금천(417)	중구(419)	성동(421)	구로(423)	강북(424)	남현(425)	영등포(510)
2005~2014년		1176.3	1400.5	1431.0	1280.5	1337.2	1332.4	1047.4	1372.6	1284.8	1533.5	1304.8	1335.5
2015~2024년		1197.2	1189.3	1343.1	1139.6	1161.1	1191.3	945.4	1219.2	1175.1	1353.5	1354.7	1176.2
최근10년 - 과거10년		20.9	-211.2	-87.9	-140.9	-176.1	-141.1	-102.0	-153.4	-109.7	-180.0	49.9	-159.3
지점번호	지점명	백령도(102)	인천연수(512)	금곡(570)	부평(649)	동두천(98)	파주(99)	부천(433)	안양(434)	광명(437)	군포(438)	김포(441)	하남(444)
2005~2014년		803.1	1209.6	1230.4	961.6	1474.3	1342.3	1292.6	1400.3	1415.4	1450.9	1191.0	1336.3
2015~2024년		801.4	1048.3	1067.8	1125.6	1284.0	1227.2	1157.7	1198.5	1199.7	1241.6	1149.8	921.9
최근10년 - 과거10년		-1.7	-161.3	-162.6	164.0	-190.3	-115.1	-134.9	-201.8	-215.7	-209.3	-41.2	-414.4
지점번호	지점명	의왕(445)	포천(504)	가평조종(505)	안성(516)	의정부(532)	고양(540)	남양주(541)	안산(545)	경기광주(546)	여주(548)	용인(549)	오산(550)
2005~2014년		1456.2	1502.1	1632.3	1320.7	1534.8	1317.5	1511.8	1308.3	1588.2	1314.3	1425.6	1382.9
2015~2024년		776.6	1254.4	1283.3	1105.9	1345.0	1081.2	1315.3	1038.8	1317.6	1121.6	1301.9	1175.0
최근10년 - 과거10년		-679.6	-247.7	-349.0	-214.8	-189.8	-236.3	-196.5	-269.5	-270.6	-192.7	-123.7	-207.9
지점번호	지점명	평택(551)	시흥(565)	구리(569)	화성(571)	성남(572)	과천(590)	양주(598)	연천청산(652)				
2005~2014년		1249.2	1208.3	1453.0	1285.3	1414.7	1461.5	1440.1	1383.6				
2015~2024년		1103.0	1106.2	1230.2	1057.2	1197.9	1192.7	1152.6	1046.1				
최근10년 - 과거10년		-146.2	-102.1	-222.8	-228.1	-216.8	-268.8	-287.5	-337.5				

5.5. 폭염일수

지점번호	지점명	강남(400)	서초(401)	강동(402)	송파(403)	강서(404)	양천(405)	도봉(406)	노원(407)	동대문(408)	중랑(409)	기상청(410)	마포(411)
2005~2014년		15.2	23.9	14.8	14.9	7.9	16.5	12.7	10.2	17.0	14.8	6.6	9.1
2015~2024년		26.8	28.2	22.1	26.4	23.7	25.5	14.0	20.4	21.9	25.4	21.2	24.0
최근10년 - 과거10년		11.6	4.3	7.3	11.5	15.8	9.0	1.3	10.2	4.9	10.6	14.6	14.9
지점번호	지점명	서대문(412)	광진(413)	성북(414)	용산(415)	은평(416)	금천(417)	중구(419)	성동(421)	구로(423)	강북(424)	남현(425)	영등포(510)
2005~2014년		8.0	17.1	7.9	15.7	6.7	7.3	6.3	9.4	11.0	15.4	4.2	14.7
2015~2024년		17.3	25.6	14.8	25.6	14.7	22.5	18.9	20.1	20.2	25.0	12.7	27.5
최근10년 - 과거10년		9.3	8.5	6.9	9.9	8.0	15.2	12.6	10.7	9.2	9.6	8.5	12.8
지점번호	지점명	백령도(102)	인천연수(512)	금곡(570)	부평(649)	동두천(98)	파주(99)	부천(433)	안양(434)	광명(437)	군포(438)	김포(441)	하남(444)
2005~2014년		0.1	5.9	3.9	9.5	6.5	7.7	8.5	5.7	8.9	6.4	4.2	10.5
2015~2024년		0.0	16.3	12.8	22.2	14.8	11.0	13.9	12.0	22.3	22.2	12.9	14.4
최근10년 - 과거10년		-0.1	10.4	8.9	12.7	8.3	3.3	5.4	6.3	13.4	15.8	8.7	3.9
지점번호	지점명	의왕(445)	포천(504)	가평조종(505)	안성(516)	의정부(532)	고양(540)	남양주(541)	안산(545)	경기광주(546)	여주(548)	용인(549)	오산(550)
2005~2014년		5.0	13.5	6.4	12.3	9.3	11.7	10.2	6.1	12.2	9.6	8.2	13.2
2015~2024년		9.2	18.5	15.2	21.5	15.4	24.9	22.9	15.8	13.6	9.7	14.0	19.0
최근10년 - 과거10년		4.2	5.0	8.8	9.2	6.1	13.2	12.7	9.7	1.4	0.1	5.8	5.8
지점번호	지점명	평택(551)	시흥(565)	구리(569)	화성(571)	성남(572)	과천(590)	양주(598)	연천청산(652)				
2005~2014년		16.5	8.3	11.0	4.6	15.4	14.6	7.1	14.1				
2015~2024년		20.9	18.4	25.9	19.9	20.5	21.1	15.9	12.4				
최근10년 - 과거10년		4.4	10.1	14.9	15.3	5.1	6.5	8.8	-1.7				

5.6. 열대야일수

지점번호	지점명	강남(400)	서초(401)	강동(402)	송파(403)	강서(404)	양천(405)	도봉(406)	노원(407)	동대문(408)	중랑(409)	기상청(410)	마포(411)
2005~2014년		17.3	18.0	8.8	16.4	11.1	21.3	5.2	5.3	15.8	20.7	13.1	15.1
2015~2024년		25.7	20.4	17.6	27.2	22.1	29.3	13.7	6.1	22.2	26.6	23.3	22.5
최근10년 - 과거10년		8.4	2.4	8.8	10.8	11.0	8.0	8.5	0.8	6.4	5.9	10.2	7.4
지점번호	지점명	서대문(412)	광진(413)	성북(414)	용산(415)	은평(416)	금천(417)	중구(419)	성동(421)	구로(423)	강북(424)	남현(425)	영등포(510)
2005~2014년		6.2	19.2	9.2	19.1	8.1	14.1	3.3	13.6	9.0	15.9	3.6	21.5
2015~2024년		12.4	20.6	14.6	30.1	4.9	28.1	10.7	26.4	21.4	18.6	6.9	32.6
최근10년 - 과거10년		6.2	1.4	5.4	11.0	-3.2	14.0	7.4	12.8	12.4	2.7	3.3	11.1
지점번호	지점명	백령도(102)	인천연수(512)	금곡(570)	부평(649)	동두천(98)	파주(99)	부천(433)	안양(434)	광명(437)	군포(438)	김포(441)	하남(444)
2005~2014년		1.6	8.7	4.0	6.6	1.6	2.8	17.4	15.3	17.8	12.3	6.5	7.1
2015~2024년		2.1	20.2	8.0	9.4	6.4	3.5	14.4	20.3	26.3	20.1	10.1	6.3
최근10년 - 과거10년		0.5	11.5	4.0	2.8	4.8	0.7	-3.0	5.0	8.5	7.8	3.6	-0.8
지점번호	지점명	의왕(445)	포천(504)	가평조종(505)	안성(516)	의정부(532)	고양(540)	남양주(541)	안산(545)	경기광주(546)	여주(548)	용인(549)	오산(550)
2005~2014년		5.5	2.2	0.2	7.6	4.0	2.8	2.1	1.6	2.8	1.7	2.3	4.0
2015~2024년		3.5	5.6	1.8	9.7	7.3	6.7	8.0	3.4	5.3	2.8	3.9	9.1
최근10년 - 과거10년		-2.0	3.4	1.6	2.1	3.3	3.9	5.9	1.8	2.5	1.1	1.6	5.1
지점번호	지점명	평택(551)	시흥(565)	구리(569)	화성(571)	성남(572)	과천(590)	양주(598)	연천청산(652)				
2005~2014년		7.4	14.6	7.3	5.9	13.1	8.7	3.1	3.4				
2015~2024년		12.5	12.0	12.9	13.6	14.7	7.8	3.9	2.4				
최근10년 - 과거10년		5.1	-2.6	5.6	7.7	1.6	-0.9	0.8	-1.0				

5.7. 한파일수

지점번호	지점명	강남(400)	서초(401)	강동(402)	송파(403)	강서(404)	양천(405)	도봉(406)	노원(407)	동대문(408)	중랑(409)	기상청(410)	마포(411)
2005~2014년		2.2	2.2	8.9	2.3	2.7	2.3	10.8	15.3	2.4	2.9	1.9	3.1
2015~2024년		2.5	2.7	3.5	2.3	3.2	2.2	6.5	14.7	2.7	2.5	4.0	3.0
최근10년 - 과거10년		0.3	0.5	-5.4	0.0	0.5	-0.1	-4.3	-0.6	0.3	-0.4	2.1	-0.1
지점번호	지점명	서대문(412)	광진(413)	성북(414)	용산(415)	은평(416)	금천(417)	중구(419)	성동(421)	구로(423)	강북(424)	남현(425)	영등포(510)
2005~2014년		7.0	2.3	5.0	1.8	9.9	2.3	6.8	1.7	5.4	3.5	6.6	2.1
2015~2024년		5.3	2.5	4.7	2.7	17.2	2.7	6.3	1.9	3.2	3.5	6.1	2.1
최근10년 - 과거10년		-1.7	0.2	-0.3	0.9	7.3	0.4	-0.5	0.2	-2.2	0.0	-0.5	0.0
지점번호	지점명	백령도(102)	인천연수(512)	금곡(570)	부평(649)	동두천(98)	파주(99)	부천(433)	안양(434)	광명(437)	군포(438)	김포(441)	하남(444)
2005~2014년		0.5	3.7	9.7	6.3	19.1	28.2	2.1	2.8	1.8	2.0	9.7	9.2
2015~2024년		0.5	2.5	6.7	7.5	13.5	22.2	2.9	2.3	2.1	2.3	4.8	6.9
최근10년 - 과거10년		0.0	-1.2	-3.0	1.2	-5.6	-6.0	0.8	-0.5	0.3	0.3	-4.9	-2.3
지점번호	지점명	의왕(445)	포천(504)	가평조종(505)	안성(516)	의정부(532)	고양(540)	남양주(541)	안산(545)	경기광주(546)	여주(548)	용인(549)	오산(550)
2005~2014년		8.4	29.4	32.7	9.6	16.6	19.6	25.5	18.4	15.4	17.6	18.4	9.1
2015~2024년		6.2	19.3	22.4	8.2	12.5	11.6	9.7	12.0	11.0	10.1	9.0	5.0
최근10년 - 과거10년		-2.2	-10.1	-10.3	-1.4	-4.1	-8.0	-15.8	-6.4	-4.4	-7.5	-9.4	-4.1
지점번호	지점명	평택(551)	시흥(565)	구리(569)	화성(571)	성남(572)	과천(590)	양주(598)	연천청산(652)				
2005~2014년		7.6	3.4	8.3	7.2	7.0	8.4	28.1	28.2				
2015~2024년		5.0	8.1	6.4	3.4	4.6	7.3	22.4	18.9				
최근10년 - 과거10년		-2.6	4.7	-1.9	-3.8	-2.4	-1.1	-5.7	-9.3				

5.8. 호우일수

지점번호	지점명	강남(400)	서초(401)	강동(402)	송파(403)	강서(404)	양천(405)	도봉(406)	노원(407)	동대문(408)	중랑(409)	기상청(410)	마포(411)
2005~2014년		3.1	3.4	3.5	3.4	3.2	3.1	3.3	3.4	3.5	3.9	3.7	3.3
2015~2024년		2.5	2.5	2.7	2.6	2.1	2.1	3.3	2.7	2.8	2.3	2.3	1.7
최근10년 - 과거10년		-0.6	-0.9	-0.8	-0.8	-1.1	-1.0	0.0	-0.7	-0.7	-1.6	-1.4	-1.6
지점번호	지점명	서대문(412)	광진(413)	성북(414)	용산(415)	은평(416)	금천(417)	중구(419)	성동(421)	구로(423)	강북(424)	남현(425)	영등포(510)
2005~2014년		2.9	3.3	3.5	2.8	2.7	4.0	2.5	3.2	3.2	3.6	3.4	3.2
2015~2024년		2.2	2.6	2.6	1.9	2.2	1.8	1.3	2.5	2.2	2.4	3.0	2.3
최근10년 - 과거10년		-0.7	-0.7	-0.9	-0.9	-0.5	-2.2	-1.2	-0.7	-1.0	-1.2	-0.4	-0.9
지점번호	지점명	백령도(102)	인천연수(512)	금곡(570)	부평(649)	동두천(98)	파주(99)	부천(433)	안양(434)	광명(437)	군포(438)	김포(441)	하남(444)
2005~2014년		1.4	2.9	2.5	1.6	3.4	2.6	2.9	3.7	3.9	3.5	2.5	3.2
2015~2024년		1.2	1.5	2.1	2.0	2.9	2.2	2.6	2.3	1.9	2.1	2.4	1.8
최근10년 - 과거10년		-0.2	-1.4	-0.4	0.4	-0.5	-0.4	-0.3	-1.4	-2.0	-1.4	-0.1	-1.4
지점번호	지점명	의왕(445)	포천(504)	가평조종(505)	안성(516)	의정부(532)	고양(540)	남양주(541)	안산(545)	경기광주(546)	여주(548)	용인(549)	오산(550)
2005~2014년		4.0	3.4	3.6	1.9	3.6	3.0	3.7	2.9	3.5	1.9	2.9	2.8
2015~2024년		1.5	2.6	2.3	1.4	2.7	2.1	2.8	1.2	2.4	1.2	2.7	2.3
최근10년 - 과거10년		-2.5	-0.8	-1.3	-0.5	-0.9	-0.9	-0.9	-1.7	-1.1	-0.7	-0.2	-0.5
지점번호	지점명	평택(551)	시흥(565)	구리(569)	화성(571)	성남(572)	과천(590)	양주(598)	연천청산(652)				
2005~2014년		2.0	2.8	3.6	3.0	3.5	4.2	3.5	3.4				
2015~2024년		1.5	1.7	2.6	1.8	2.3	2.2	2.2	1.8				
최근10년 - 과거10년		-0.5	-1.1	-1.0	-1.2	-1.2	-2.0	-1.3	-1.6				

5.9. 최대풍속

지점번호	지점명	강남(400)	서초(401)	강동(402)	송파(403)	강서(404)	양천(405)	도봉(406)	노원(407)	동대문(408)	중랑(409)	기상청(410)	마포(411)
2005~2014년		3.6	3.1	3.6	3.7	4.0	3.4	3.1	4.0	4.1	4.6	3.4	4.9
2015~2024년		3.3	3.3	3.3	3.5	3.7	3.2	3.3	3.1	4.1	4.4	3.4	5.3
최근10년 - 과거10년		-0.3	0.2	-0.3	-0.2	-0.3	-0.2	0.2	-0.9	0.0	-0.2	0.0	0.4
지점번호	지점명	서대문(412)	광진(413)	성북(414)	용산(415)	은평(416)	금천(417)	중구(419)	성동(421)	구로(423)	강북(424)	남현(425)	영등포(510)
2005~2014년		3.4	4.5	4.2	4.1	4.2	3.9	4.7	5.4	4.8	4.3	3.6	3.6
2015~2024년		3.0	3.5	4.0	4.3	3.1	3.8	4.7	4.6	4.8	4.3	3.4	2.8
최근10년 - 과거10년		-0.4	-1.0	-0.2	0.2	-1.1	-0.1	0.0	-0.8	0.0	0.0	-0.2	-0.8
지점번호	지점명	백령도(102)	인천연수(512)	금곡(570)	부평(649)	동두천(98)	파주(99)	부천(433)	안양(434)	광명(437)	군포(438)	김포(441)	하남(444)
2005~2014년		8.4	3.9	3.3	4.1	4.6	4.2	3.1	5.4	4.4	4.1	5.8	2.9
2015~2024년		7.6	3.9	3.8	2.5	4.2	3.9	2.6	5.0	3.8	3.9	3.5	1.7
최근10년 - 과거10년		-0.8	0.0	0.5	-1.6	-0.4	-0.3	-0.5	-0.4	-0.6	-0.2	-2.3	-1.2
지점번호	지점명	의왕(445)	포천(504)	가평조종(505)	안성(516)	의정부(532)	고양(540)	남양주(541)	안산(545)	경기광주(546)	여주(548)	용인(549)	오산(550)
2005~2014년		3.3	3.9	3.9	3.8	3.4	3.4	3.6	4.8	4.4	4.2	4.0	4.3
2015~2024년		3.0	4.5	3.8	4.8	3.2	3.6	3.8	3.3	3.5	3.1	3.5	3.6
최근10년 - 과거10년		-0.3	0.6	-0.1	1.0	-0.2	0.2	0.2	-1.5	-0.9	-1.1	-0.5	-0.7
지점번호	지점명	평택(551)	시흥(565)	구리(569)	화성(571)	성남(572)	과천(590)	양주(598)	연천청산(652)				
2005~2014년		4.4	4.3	3.8	3.8	3.2	4.3	3.8	3.6				
2015~2024년		4.3	4.9	3.6	3.4	2.8	3.8	4.5	3.7				
최근10년 - 과거10년		-0.1	0.6	-0.2	-0.4	-0.4	-0.5	0.7	0.1				

5.10. 봄철 평균기온

지점번호	지점명	강남(400)	서초(401)	강동(402)	송파(403)	강서(404)	양천(405)	도봉(406)	노원(407)	동대문(408)	중랑(409)	기상청(410)	마포(411)
2005~2014년		12.8	12.8	12.1	13.0	11.9	12.8	11.7	11.6	12.8	13.0	12.4	12.3
2015~2024년		14.0	13.7	13.5	14.2	13.2	13.9	13.0	12.3	14.0	14.1	13.4	13.6
최근10년 - 과거10년		1.2	0.9	1.4	1.2	1.3	1.1	1.3	0.7	1.2	1.1	1.0	1.3
지점번호	지점명	서대문(412)	광진(413)	성북(414)	용산(415)	은평(416)	금천(417)	중구(419)	성동(421)	구로(423)	강북(424)	남현(425)	영등포(510)
2005~2014년		11.6	12.9	11.7	12.6	11.5	12.2	10.9	12.7	11.6	12.5	11.3	12.8
2015~2024년		12.9	13.8	12.8	13.9	11.6	13.6	12.4	14.2	13.2	13.6	12.6	14.2
최근10년 - 과거10년		1.3	0.9	1.1	1.3	0.1	1.4	1.5	1.5	1.6	1.1	1.3	1.4
지점번호	지점명	백령도(102)	인천연수(512)	금곡(570)	부평(649)	동두천(98)	파주(99)	부천(433)	안양(434)	광명(437)	군포(438)	김포(441)	하남(444)
2005~2014년		8.6	11.0	10.5	10.5	10.9	10.4	12.4	12.2	12.4	12.1	11.0	12.0
2015~2024년		10.1	12.4	11.8	12.0	12.3	11.2	12.8	13.1	13.8	13.4	12.1	12.7
최근10년 - 과거10년		1.5	1.4	1.3	1.5	1.4	0.8	0.4	0.9	1.4	1.3	1.1	0.7
지점번호	지점명	의왕(445)	포천(504)	가평조종(505)	안성(516)	의정부(532)	고양(540)	남양주(541)	안산(545)	경기광주(546)	여주(548)	용인(549)	오산(550)
2005~2014년		10.8	10.7	9.6	11.8	11.4	10.8	10.8	10.3	11.2	11.3	10.8	11.4
2015~2024년		11.6	11.9	11.2	12.5	12.3	12.5	12.7	11.4	12.2	12.5	12.2	12.6
최근10년 - 과거10년		0.8	1.2	1.6	0.7	0.9	1.7	1.9	1.1	1.0	1.2	1.4	1.2
지점번호	지점명	평택(551)	시흥(565)	구리(569)	화성(571)	성남(572)	과천(590)	양주(598)	연천청산(652)				
2005~2014년		11.9	11.5	11.9	10.8	12.4	11.8	10.6	10.9				
2015~2024년		12.8	12.0	13.2	12.3	13.2	12.7	11.5	11.6				
최근10년 - 과거10년		0.9	0.5	1.3	1.5	0.8	0.9	0.9	0.7				

5.11. 여름철 평균기온

지점번호	지점명	강남(400)	서초(401)	강동(402)	송파(403)	강서(404)	양천(405)	도봉(406)	노원(407)	동대문(408)	중랑(409)	기상청(410)	마포(411)
2005~2014년		25.5	25.7	24.9	25.4	24.7	25.7	24.5	24.4	25.4	25.7	24.9	25.1
2015~2024년		26.2	26.0	25.6	26.2	25.7	26.2	24.9	24.7	25.8	26.1	25.7	25.7
최근10년 - 과거10년		0.7	0.3	0.7	0.8	1.0	0.5	0.4	0.3	0.4	0.4	0.8	0.6
지점번호	지점명	서대문(412)	광진(413)	성북(414)	용산(415)	은평(416)	금천(417)	중구(419)	성동(421)	구로(423)	강북(424)	남현(425)	영등포(510)
2005~2014년		24.2	25.6	24.6	25.5	24.4	24.8	23.6	25.2	24.6	25.3	24.0	25.6
2015~2024년		24.8	25.8	24.9	26.3	24.2	25.9	24.4	26.0	25.5	25.7	24.5	26.4
최근10년 - 과거10년		0.6	0.2	0.3	0.8	-0.2	1.1	0.8	0.8	0.9	0.4	0.5	0.8
지점번호	지점명	백령도(102)	인천연수(512)	금곡(570)	부평(649)	동두천(98)	파주(99)	부천(433)	안양(434)	광명(437)	군포(438)	김포(441)	하남(444)
2005~2014년		21.6	24.2	23.5	23.6	23.6	23.7	25.1	25.0	25.1	24.7	24.3	24.7
2015~2024년		22.2	25.2	24.3	24.8	24.3	23.8	24.8	25.1	25.9	25.5	24.5	24.8
최근10년 - 과거10년		0.6	1.0	0.8	1.2	0.7	0.1	-0.3	0.1	0.8	0.8	0.2	0.1
지점번호	지점명	의왕(445)	포천(504)	가평조종(505)	안성(516)	의정부(532)	고양(540)	남양주(541)	안산(545)	경기광주(546)	여주(548)	용인(549)	오산(550)
2005~2014년		24.1	24.1	22.8	24.8	24.2	23.9	23.8	23.6	24.0	24.1	23.9	24.5
2015~2024년		23.6	24.5	23.7	25.0	24.5	24.6	24.9	24.0	24.1	24.1	24.0	24.9
최근10년 - 과거10년		-0.5	0.4	0.9	0.2	0.3	0.7	1.1	0.4	0.1	0.0	0.1	0.4
지점번호	지점명	평택(551)	시흥(565)	구리(569)	화성(571)	성남(572)	과천(590)	양주(598)	연천청산(652)				
2005~2014년		25.0	24.7	24.7	23.9	25.2	24.7	23.9	24.3				
2015~2024년		25.1	25.0	25.4	24.9	25.4	24.9	24.2	24.0				
최근10년 - 과거10년		0.1	0.3	0.7	1.0	0.2	0.2	0.3	-0.3				

5.12. 가을철 평균기온

지점번호	지점명	강남(400)	서초(401)	강동(402)	송파(403)	강서(404)	양천(405)	도봉(406)	노원(407)	동대문(408)	중랑(409)	기상청(410)	마포(411)
2005~2014년		15.7	15.8	14.5	15.7	15.2	16.1	14.0	13.6	15.5	15.6	15.6	15.6
2015~2024년		15.9	15.6	15.2	16.2	15.6	16.3	14.5	13.5	15.7	15.9	15.5	15.7
최근10년 - 과거10년		0.2	-0.2	0.7	0.5	0.4	0.2	0.5	-0.1	0.2	0.3	-0.1	0.1
지점번호	지점명	서대문(412)	광진(413)	성북(414)	용산(415)	은평(416)	금천(417)	중구(419)	성동(421)	구로(423)	강북(424)	남현(425)	영등포(510)
2005~2014년		14.5	15.7	14.6	15.7	14.3	15.5	13.8	15.7	14.7	15.2	13.9	16.1
2015~2024년		14.8	15.6	14.8	16.1	13.6	16.1	14.3	16.2	15.3	15.2	14.5	16.6
최근10년 - 과거10년		0.3	-0.1	0.2	0.4	-0.7	0.6	0.5	0.5	0.6	0.0	0.6	0.5
지점번호	지점명	백령도(102)	인천연수(512)	금곡(570)	부평(649)	동두천(98)	파주(99)	부천(433)	안양(434)	광명(437)	군포(438)	김포(441)	하남(444)
2005~2014년		14.4	15.2	14.1	14.9	13.1	12.9	15.5	15.2	15.9	15.3	13.9	14.2
2015~2024년		15.1	15.6	14.3	14.1	13.6	12.8	15.1	15.3	16.2	15.5	14.2	14.1
최근10년 - 과거10년		0.7	0.4	0.2	-0.8	0.5	-0.1	-0.4	0.1	0.3	0.2	0.3	-0.1
지점번호	지점명	의왕(445)	포천(504)	가평조종(505)	안성(516)	의정부(532)	고양(540)	남양주(541)	안산(545)	경기광주(546)	여주(548)	용인(549)	오산(550)
2005~2014년		13.8	12.5	11.4	14.4	13.6	13.5	12.7	13.3	13.2	13.0	13.0	14.3
2015~2024년		13.6	13.1	12.2	14.3	13.6	14.1	14.1	13.7	13.5	13.4	13.4	14.5
최근10년 - 과거10년		-0.2	0.6	0.8	-0.1	0.0	0.6	1.4	0.4	0.3	0.4	0.4	0.2
지점번호	지점명	평택(551)	시흥(565)	구리(569)	화성(571)	성남(572)	과천(590)	양주(598)	연천청산(652)				
2005~2014년		14.8	15.2	14.3	14.6	14.9	14.4	12.7	12.9				
2015~2024년		15.0	14.5	14.8	15.2	14.7	14.2	12.8	12.7				
최근10년 - 과거10년		0.2	-0.7	0.5	0.6	-0.2	-0.2	0.1	-0.2				

5.14. 겨울철 평균기온

지점번호	지점명	강남(400)	서초(401)	강동(402)	송파(403)	강서(404)	양천(405)	도봉(406)	노원(407)	동대문(408)	중랑(409)	기상청(410)	마포(411)
	2005~2014년	0.1	0.2	-1.1	0.3	-0.6	0.1	-1.4	-1.7	0.1	0.0	0.2	-0.3
	2015~2024년	0.6	0.6	0.2	1.0	0.3	0.8	-0.6	-1.4	0.8	0.6	-0.2	0.3
	최근10년 - 과거10년	0.5	0.4	1.3	0.7	0.9	0.7	0.8	0.3	0.7	0.6	-0.4	0.6
지점번호	지점명	서대문(412)	광진(413)	성북(414)	용산(415)	은평(416)	금천(417)	중구(419)	성동(421)	구로(423)	강북(424)	남현(425)	영등포(510)
	2005~2014년	-1.1	0.3	-0.9	-0.1	-1.3	0.1	-1.9	0.4	-0.9	-0.4	-1.6	0.2
	2015~2024년	-0.4	0.5	-0.4	0.6	-2.3	0.7	-1.2	1.3	0.2	0.0	-0.3	1.1
	최근10년 - 과거10년	0.7	0.2	0.5	0.7	-1.0	0.6	0.7	0.9	1.1	0.4	1.3	0.9
지점번호	지점명	백령도(102)	인천연수(512)	금곡(570)	부평(649)	동두천(98)	파주(99)	부천(433)	안양(434)	광명(437)	군포(438)	김포(441)	하남(444)
	2005~2014년	-0.4	-0.7	-1.6	-1.0	-2.4	-3.1	0.5	0.0	0.4	0.3	-1.7	-0.7
	2015~2024년	1.1	0.2	-0.9	-1.2	-1.6	-2.7	0.1	0.6	1.0	0.6	-1.4	-0.6
	최근10년 - 과거10년	1.5	0.9	0.7	-0.2	0.8	0.4	-0.4	0.6	0.6	0.3	0.3	0.1
지점번호	지점명	의왕(445)	포천(504)	가평조종(505)	안성(516)	의정부(532)	고양(540)	남양주(541)	안산(545)	경기광주(546)	여주(548)	용인(549)	오산(550)
	2005~2014년	-1.3	-3.4	-4.2	-1.0	-1.9	-2.4	-2.6	-2.1	-2.2	-2.2	-2.2	-1.2
	2015~2024년	-0.9	-2.3	-2.9	-0.6	-1.4	-1.0	-1.0	-1.0	-1.4	-1.2	-1.0	-0.2
	최근10년 - 과거10년	0.4	1.1	1.3	0.4	0.5	1.4	1.6	1.1	0.8	1.0	1.2	1.0
지점번호	지점명	평택(551)	시흥(565)	구리(569)	화성(571)	성남(572)	과천(590)	양주(598)	연천청산(652)				
	2005~2014년	-0.6	-0.6	-1.2	-1.0	-0.6	-1.0	-3.3	-3.4				
	2015~2024년	0.1	-0.9	-0.3	0.0	-0.2	-0.5	-2.9	-2.4				
	최근10년 - 과거10년	0.7	-0.3	0.9	1.0	0.4	0.5	0.4	1.0				

6. 수도권 62개 지점 극값 순위(관측개시일~2025년)

6.1. 연평균기온(°C)

지점번호	지점명	1위	2위	3위	4위	5위	지점번호	지점명	1위	2위	3위	4위	5위
98	동두천	13.2 (2024)	12.6 (2016)	12.5 (2023)	12.4 (2015)	12.3 (2025)	425	남현	13.7 (2024)	13.1 (2020)	13.0 (2019)	12.9 (2025)	12.9 (2023)
99	파주	12.5 (2024)	11.7 (2023)	11.7 (2016)	11.6 (2015)	11.5 (2025)	433	부천	14.3 (2016)	14.0 (2007)	13.7 (2024)	13.7 (2015)	13.7 (2009)
102	백령도	13.2 (2024)	12.5 (2025)	12.5 (2023)	12.5 (2021)	12.1 (2020)	434	안양	14.2 (2025)	14.0 (2021)	13.8 (2015)	13.6 (2020)	13.6 (2007)
108	서울	14.9 (2024)	14.1 (2025)	14.1 (2023)	13.8 (1998)	13.7 (2021)	437	광명	15.6 (2024)	14.7 (2025)	14.7 (2023)	14.7 (2016)	14.4 (2021)
112	인천	14.2 (2024)	13.4 (2025)	13.4 (2023)	13.4 (2021)	13.3 (2016)	438	군포	14.8 (2024)	14.6 (2016)	14.0 (2023)	14.0 (2015)	13.9 (2025)
119	수원	14.1 (2024)	13.6 (2016)	13.5 (2015)	13.5 (1998)	13.4 (2021)	441	김포	13.3 (2023)	13.1 (2025)	13.1 (2021)	12.9 (2007)	12.7 (2016)
201	강화	12.9 (2024)	12.3 (2021)	12.2 (2019)	12.1 (2025)	12.1 (2023)	444	하남	14.6 (2015)	13.7 (2024)	13.0 (2007)	12.9 (2004)	12.7 (2023)
202	양평	13.9 (2024)	13.1 (2023)	13.0 (2025)	12.9 (2016)	12.9 (2015)	445	의왕	13.6 (2024)	13.0 (2015)	12.6 (2008)	12.6 (2004)	12.4 (2016)
203	이천	13.9 (2024)	13.1 (2025)	13.1 (2023)	13.0 (1994)	12.7 (2021)	504	포천	13.2 (2024)	12.7 (1998)	12.4 (2004)	12.3 (2025)	12.3 (2023)
400	강남	15.3 (2024)	14.5 (2025)	14.5 (2023)	14.5 (2016)	14.3 (2015)	505	가평조종	12.6 (2024)	11.7 (2025)	11.7 (2023)	11.2 (2016)	11.1 (2021)
401	서초	15.0 (2024)	14.7 (2016)	14.4 (2015)	14.4 (2007)	14.2 (2023)	510	영등포	15.8 (2024)	15.0 (2023)	14.8 (2025)	14.7 (2021)	14.7 (2016)
402	강동	14.8 (2024)	14.0 (2025)	14.0 (2023)	13.9 (2015)	13.9 (1998)	512	인천연수	14.5 (2024)	14.3 (1998)	13.8 (1999)	13.7 (2023)	13.6 (2016)
403	송파	15.7 (2024)	14.8 (2023)	14.6 (2021)	14.6 (2016)	14.5 (2019)	516	안성	14.3 (2024)	13.5 (2025)	13.1 (2016)	13.0 (2023)	13.0 (2008)
404	강서	14.9 (2024)	14.1 (2025)	14.0 (2023)	14.0 (2016)	13.8 (2015)	532	의정부	13.7 (2024)	12.8 (2025)	12.8 (2007)	12.7 (2023)	12.4 (2021)
405	양천	15.3 (2024)	14.7 (2021)	14.6 (2023)	14.6 (2016)	14.4 (2025)	540	고양	13.8 (2024)	12.8 (2021)	12.6 (2019)	12.6 (2004)	12.6 (1998)
406	도봉	14.2 (2024)	13.3 (2025)	13.2 (1998)	13.1 (2021)	13.0 (2016)	541	남양주	14.2 (2024)	13.0 (2023)	12.9 (2021)	12.9 (2019)	12.8 (2020)
407	노원	13.8 (2024)	13.1 (2025)	12.8 (2007)	12.6 (2023)	12.6 (2006)	545	안산	13.3 (2024)	12.6 (2025)	12.6 (1998)	12.5 (2016)	12.3 (2004)
408	동대문	15.2 (2024)	14.6 (1998)	14.5 (2023)	14.4 (2025)	14.3 (2007)	546	경기광주	13.3 (2024)	12.5 (1998)	12.4 (2007)	12.4 (2004)	12.3 (2025)
409	중랑	15.3 (2024)	14.6 (2023)	14.4 (2025)	14.4 (2021)	14.3 (2016)	548	여주	12.9 (2025)	12.6 (2023)	12.5 (2016)	12.3 (2015)	12.3 (2007)
410	기상청	14.3 (2024)	14.2 (2016)	14.2 (2015)	14.1 (2021)	13.8 (2014)	549	용인	12.4 (2021)	12.4 (2016)	12.3 (2015)	12.2 (1998)	12.1 (2020)
411	마포	14.8 (1998)	14.2 (2007)	14.0 (2016)	14.0 (2006)	14.0 (2004)	550	오산	13.2 (2023)	13.1 (2016)	13.1 (2015)	13.0 (2025)	13.0 (2019)
412	서대문	14.0 (2024)	13.4 (2016)	13.2 (2023)	13.2 (2019)	13.2 (1998)	551	평택	14.5 (2024)	13.8 (2023)	13.8 (1998)	13.5 (2016)	13.4 (2021)
413	광진	14.7 (2025)	14.4 (2023)	14.3 (2015)	14.3 (2007)	14.1 (2014)	565	시흥	13.6 (2024)	13.6 (2007)	13.6 (1998)	13.4 (2006)	13.3 (2004)
414	성북	14.2 (2024)	13.7 (2015)	13.4 (2025)	13.4 (2023)	13.4 (2016)	569	구리	14.3 (2024)	13.5 (2025)	13.5 (2023)	13.4 (2021)	13.4 (2016)
415	용산	15.4 (2024)	14.7 (2023)	14.4 (2016)	14.3 (2019)	14.3 (2015)	570	금곡	13.4 (2024)	12.7 (1998)	12.6 (2025)	12.6 (2021)	12.6 (2016)
416	은평	13.7 (1998)	13.3 (2007)	13.2 (2006)	13.2 (2004)	13.1 (2024)	571	화성	14.3 (2024)	13.5 (2025)	13.5 (2023)	13.5 (2021)	13.2 (2016)
417	금천	15.4 (2024)	14.6 (2023)	14.5 (2025)	14.4 (2021)	14.3 (2019)	572	성남	14.3 (2024)	14.0 (1998)	13.9 (2007)	13.8 (2016)	13.8 (2004)
419	중구	13.5 (2024)	12.9 (2016)	12.7 (2023)	12.7 (2015)	12.6 (2025)	590	과천	13.9 (2024)	13.3 (2007)	13.2 (2023)	13.2 (2016)	13.2 (2004)
421	성동	15.2 (2024)	14.6 (2016)	14.5 (2023)	14.5 (2022)	14.5 (2019)	598	양주	13.0 (2024)	12.3 (1998)	12.0 (2023)	11.8 (2004)	11.7 (2021)
423	구로	14.1 (2025)	14.1 (2023)	14.0 (2021)	13.6 (2019)	13.6 (2016)	649	부평	13.1 (2023)	12.8 (2021)	12.8 (2014)	12.3 (2020)	12.3 (2019)
424	강북	15.1 (2002)	14.1 (2021)	14.1 (2016)	14.1 (2007)	14.0 (2019)	652	연천청산	12.7 (2024)	12.3 (2004)	12.2 (2006)	11.9 (2003)	11.9 (1999)

6.2. 연최고기온(°C)

지점번호	지점명	1위	2위	3위	4위	5위	지점번호	지점명	1위	2위	3위	4위	5위
98	동두천	19.3 (2016)	19.2 (2024)	19.0 (2015)	18.7 (2014)	18.6 (2017)	425	남현	19.2 (2024)	18.4 (2021)	18.3 (2023)	18.2 (2025)	18.1 (2020)
99	파주	18.6 (2024)	18.2 (2016)	18.2 (2015)	17.9 (2021)	17.8 (2023)	433	부천	18.8 (2016)	18.3 (2024)	18.2 (2015)	18.1 (2025)	18.1 (2021)
102	백령도	16.4 (2024)	15.8 (2021)	15.6 (2025)	15.6 (2023)	15.3 (2019)	434	안양	18.2 (2025)	18.2 (2021)	18.1 (2015)	17.9 (2004)	17.7 (2014)
108	서울	19.5 (2024)	18.7 (2023)	18.7 (2015)	18.6 (2025)	18.5 (2021)	437	광명	20.0 (2024)	19.1 (2023)	19.1 (2016)	19.0 (2025)	18.8 (2021)
112	인천	18.0 (2024)	18.0 (1998)	17.8 (2004)	17.8 (2002)	17.5 (2001)	438	군포	19.6 (2024)	19.3 (2016)	18.9 (2023)	18.8 (2015)	18.6 (2025)
119	수원	19.2 (2024)	19.1 (2016)	19.0 (2015)	18.8 (2019)	18.6 (2023)	441	김포	18.4 (2025)	18.4 (2023)	18.3 (2021)	17.7 (2016)	17.6 (2022)
201	강화	17.7 (2024)	17.4 (2019)	17.3 (2021)	17.3 (1998)	17.2 (2016)	444	하남	20.2 (2015)	19.2 (2024)	18.7 (2004)	18.6 (2007)	18.4 (2023)
202	양평	19.2 (2024)	18.9 (2015)	18.8 (2019)	18.8 (2016)	18.6 (2023)	445	의왕	18.9 (2024)	18.3 (2015)	17.8 (2009)	17.8 (2004)	17.7 (2014)
203	이천	19.7 (2024)	19.3 (1994)	19.1 (2023)	19.0 (2016)	18.9 (2025)	504	포천	19.6 (2024)	18.9 (2004)	18.7 (2023)	18.7 (2016)	18.7 (1998)
400	강남	20.4 (2024)	19.7 (2023)	19.5 (2021)	19.3 (2025)	19.0 (2020)	505	가평조종	18.9 (2024)	18.0 (2023)	17.9 (2015)	17.8 (2025)	17.8 (2016)
401	서초	20.0 (2024)	19.6 (2016)	19.3 (2015)	19.2 (2023)	19.1 (2025)	510	영등포	20.2 (2024)	19.4 (2023)	19.3 (2021)	19.2 (2025)	19.1 (2019)
402	강동	19.7 (2024)	19.3 (1998)	19.1 (2023)	19.0 (2015)	19.0 (2002)	512	인천연수	19.1 (1998)	19.0 (2024)	18.5 (1999)	18.3 (2023)	18.3 (2016)
403	송파	20.2 (2024)	19.5 (2023)	19.3 (2016)	19.2 (2021)	19.2 (1998)	516	안성	19.9 (2024)	19.3 (2025)	19.2 (2016)	19.0 (2023)	18.9 (2019)
404	강서	20.2 (2024)	19.4 (2023)	19.2 (2025)	19.0 (2021)	18.6 (2022)	532	의정부	19.5 (2024)	18.5 (2025)	18.4 (2023)	18.3 (2019)	18.3 (2007)
405	양천	19.7 (2024)	19.4 (2021)	19.2 (2016)	19.1 (2019)	19.1 (2015)	540	고양	20.5 (2024)	19.5 (2019)	19.4 (2021)	19.2 (2015)	19.1 (2016)
406	도봉	20.0 (2024)	19.0 (1998)	18.9 (2021)	18.8 (2025)	18.6 (2019)	541	남양주	20.3 (2024)	19.4 (2023)	19.2 (2021)	19.0 (2019)	18.8 (2016)
407	노원	20.1 (2024)	19.2 (2025)	19.2 (1998)	18.9 (2023)	18.7 (1999)	545	안산	19.7 (2024)	19.0 (2025)	18.9 (2023)	18.9 (1998)	18.5 (2019)
408	동대문	19.9 (2024)	19.1 (2023)	19.1 (2007)	19.1 (2004)	19.1 (1998)	546	경기광주	19.0 (2024)	18.6 (1998)	18.5 (2004)	18.4 (2007)	18.3 (2008)
409	중랑	19.9 (2024)	19.1 (2023)	19.0 (1998)	18.9 (2021)	18.8 (2025)	548	여주	18.8 (2025)	18.7 (2001)	18.6 (1999)	18.3 (2023)	18.3 (2016)
410	기상청	19.1 (2024)	19.0 (2021)	18.9 (2016)	18.9 (2015)	18.5 (2014)	549	용인	19.0 (1998)	18.4 (2016)	18.4 (2015)	18.3 (2021)	18.1 (2019)
411	마포	19.1 (2016)	19.1 (2015)	19.1 (1998)	19.0 (2019)	18.6 (2022)	550	오산	19.4 (1998)	19.3 (2023)	18.9 (2015)	18.8 (2025)	18.8 (2016)
412	서대문	19.2 (2024)	19.0 (1998)	18.9 (2019)	18.7 (2016)	18.4 (2015)	551	평택	20.0 (2024)	19.4 (2023)	19.2 (2016)	19.1 (1998)	18.9 (2021)
413	광진	19.3 (2025)	19.3 (2023)	19.0 (2021)	19.0 (1998)	18.9 (2015)	565	시흥	19.2 (2024)	18.8 (2019)	18.6 (2016)	18.5 (2023)	18.5 (2021)
414	성북	18.9 (2024)	18.3 (2015)	18.1 (2023)	18.1 (2019)	18.0 (2025)	569	구리	19.9 (2024)	19.2 (2021)	19.1 (2025)	19.1 (2023)	19.1 (2019)
415	용산	19.9 (2024)	19.2 (2023)	19.0 (2021)	19.0 (2016)	18.9 (2019)	570	금곡	18.8 (2024)	18.2 (2021)	18.1 (2015)	17.9 (2025)	17.9 (2019)
416	은평	19.3 (2024)	18.3 (2025)	18.3 (2021)	18.2 (2016)	18.2 (2015)	571	화성	19.5 (2024)	19.0 (2021)	18.7 (2023)	18.6 (2025)	18.6 (2019)
417	금천	19.9 (2024)	19.1 (2023)	18.9 (2021)	18.8 (2025)	18.7 (2019)	572	성남	19.4 (2015)	19.3 (2024)	19.3 (2016)	18.8 (2014)	18.7 (2008)
419	중구	18.5 (2024)	18.0 (2016)	17.9 (2019)	17.9 (2015)	17.7 (2023)	590	과천	20.0 (2024)	19.2 (2023)	19.2 (2016)	19.2 (2015)	18.9 (2021)
421	성동	19.7 (2024)	18.9 (2023)	18.8 (2025)	18.8 (2022)	18.7 (2016)	598	양주	19.7 (2024)	19.2 (1998)	18.5 (2023)	18.4 (1999)	18.3 (2021)
423	구로	19.1 (2025)	18.9 (2023)	18.9 (2021)	18.7 (2019)	18.6 (2016)	649	부평	18.9 (2014)	18.8 (2023)	18.5 (2021)	18.4 (2019)	18.3 (2015)
424	강북	19.7 (2002)	19.3 (2024)	19.0 (2021)	18.9 (2019)	18.8 (2016)	652	연천청산	19.1 (2024)	18.7 (2004)	18.3 (2015)	18.2 (2006)	18.1 (2025)

6.3. 연최저기온(°C)

지점번호	지점명	1위	2위	3위	4위	5위	지점번호	지점명	1위	2위	3위	4위	5위
98	동두천	5.1 (2005)	5.2 (2001)	5.7 (2000)	5.8 (2004)	5.8 (2002)	425	남현	7.5 (2012)	7.6 (2011)	7.7 (2013)	7.8 (2018)	7.9 (2017)
99	파주	4.7 (2017)	4.8 (2005)	4.9 (2018)	5.0 (2022)	5.1 (2011)	433	부천	8.5 (2022)	8.6 (2023)	8.7 (2013)	9.0 (2021)	9.0 (2018)
102	백령도	7.6 (2003)	7.9 (2011)	8.0 (2012)	8.2 (2005)	8.2 (2002)	434	안양	8.6 (2017)	8.7 (2018)	8.8 (2005)	8.9 (2013)	9.1 (2012)
108	서울	4.8 (1917)	4.9 (1913)	5.0 (1947)	5.1 (1912)	5.3 (1936)	437	광명	9.0 (2013)	9.1 (2005)	9.5 (2011)	9.7 (2018)	9.7 (2010)
112	인천	6.0 (1947)	6.2 (1917)	6.3 (1936)	6.3 (1913)	6.4 (1945)	438	군포	8.2 (2005)	8.8 (2013)	9.0 (2022)	9.2 (2011)	9.4 (2018)
119	수원	5.0 (1974)	5.0 (1969)	5.1 (1981)	5.1 (1980)	5.4 (1970)	441	김포	7.0 (2018)	7.1 (2017)	7.7 (2010)	7.9 (2022)	8.2 (2008)
201	강화	4.5 (1980)	4.8 (1981)	5.0 (1986)	5.1 (1974)	5.2 (1976)	444	하남	7.0 (2022)	7.0 (2010)	7.0 (2005)	7.5 (2021)	7.7 (2023)
202	양평	3.3 (1981)	3.8 (1980)	3.9 (1974)	4.3 (1995)	4.3 (1984)	445	의왕	5.2 (2012)	6.3 (2013)	6.5 (2018)	6.9 (2019)	7.0 (2020)
203	이천	4.5 (1981)	4.6 (1974)	4.7 (1980)	5.2 (1976)	5.4 (1986)	504	포천	4.7 (2011)	4.8 (2012)	5.0 (2017)	5.0 (2013)	5.3 (2018)
400	강남	9.1 (2005)	9.2 (2022)	9.2 (2001)	9.2 (2000)	9.4 (2012)	505	가평조종	3.6 (2008)	3.7 (2011)	3.7 (2001)	3.8 (2012)	3.8 (2009)
401	서초	8.8 (2018)	8.8 (2017)	8.9 (2022)	9.2 (2020)	9.2 (2019)	510	영등포	9.6 (2012)	9.6 (2011)	9.6 (2005)	9.7 (2001)	9.7 (2000)
402	강동	7.3 (2005)	7.5 (1997)	7.7 (2012)	7.8 (2011)	7.9 (2010)	512	인천연수	7.9 (2005)	8.0 (2012)	8.0 (2011)	8.1 (2013)	8.3 (2009)
403	송파	9.2 (2005)	9.3 (2012)	9.3 (2011)	9.3 (2010)	9.3 (2000)	516	안성	6.7 (2022)	6.7 (2005)	6.9 (2017)	6.9 (2000)	7.1 (2014)
404	강서	8.4 (2018)	8.5 (2022)	8.5 (2005)	8.5 (2000)	8.6 (2012)	532	의정부	5.5 (1999)	5.6 (2000)	5.8 (2017)	5.8 (2012)	5.9 (2001)
405	양천	9.3 (2012)	9.3 (2011)	9.4 (2013)	9.5 (2010)	9.5 (2005)	540	고양	5.5 (2012)	5.6 (2011)	5.6 (2009)	5.6 (2008)	5.7 (2013)
406	도봉	6.8 (2012)	6.8 (2011)	6.8 (1997)	7.0 (2005)	7.1 (2013)	541	남양주	4.1 (2005)	4.2 (2011)	4.5 (2009)	4.5 (2008)	4.8 (2010)
407	노원	5.4 (2017)	5.6 (2018)	5.8 (2022)	5.8 (2013)	5.9 (2019)	545	안산	5.1 (2012)	5.2 (2022)	5.2 (2011)	5.4 (2013)	5.7 (2019)
408	동대문	8.8 (2012)	8.9 (2011)	9.2 (2013)	9.2 (2005)	9.2 (2000)	546	경기광주	6.0 (2012)	6.1 (2011)	6.2 (2005)	6.3 (2017)	6.3 (2013)
409	중랑	8.8 (2005)	9.1 (2001)	9.2 (2002)	9.3 (2010)	9.3 (2003)	548	여주	5.8 (2005)	5.9 (2011)	6.0 (2012)	6.0 (2004)	6.1 (2010)
410	기상청	8.7 (2022)	9.0 (2005)	9.1 (2012)	9.2 (2018)	9.2 (2011)	549	용인	5.5 (2005)	5.6 (2011)	5.7 (2012)	5.8 (2009)	6.0 (2008)
411	마포	8.2 (2012)	8.6 (2013)	9.2 (2018)	9.3 (2017)	9.3 (2011)	550	오산	5.7 (1999)	6.4 (2005)	6.7 (2012)	7.0 (2013)	7.1 (2000)
412	서대문	7.2 (2005)	7.4 (2000)	7.6 (2012)	7.7 (2013)	7.7 (2011)	551	평택	7.3 (2012)	7.3 (2005)	7.3 (2002)	7.5 (2013)	7.5 (2001)
413	광진	8.9 (2000)	9.1 (2018)	9.1 (2001)	9.1 (1999)	9.2 (2017)	565	시흥	6.5 (2022)	6.6 (2017)	6.7 (2018)	7.1 (2019)	7.2 (2020)
414	성북	7.9 (2011)	7.9 (2005)	8.0 (2012)	8.0 (2000)	8.1 (2020)	569	구리	7.2 (2012)	7.2 (1997)	7.5 (2013)	7.5 (2005)	7.6 (2017)
415	용산	9.2 (2005)	9.3 (2013)	9.3 (2012)	9.3 (2011)	9.3 (2010)	570	금곡	6.3 (2011)	6.4 (2012)	6.7 (2013)	7.1 (2017)	7.1 (2001)
416	은평	5.5 (2012)	5.6 (2013)	5.7 (2022)	5.7 (2018)	6.0 (2019)	571	화성	7.2 (2012)	7.2 (2005)	7.3 (2011)	7.4 (2013)	7.6 (2010)
417	금천	9.1 (2013)	9.1 (2012)	9.2 (2011)	9.4 (2010)	9.4 (1999)	572	성남	7.0 (2012)	7.1 (2011)	7.4 (2013)	7.5 (2010)	7.6 (2018)
419	중구	7.4 (2012)	7.4 (2005)	7.6 (2013)	7.6 (2011)	7.6 (2010)	590	과천	6.6 (2018)	6.7 (2017)	6.7 (2012)	6.9 (2022)	6.9 (2011)
421	성동	9.0 (2005)	9.3 (2011)	9.5 (2012)	9.6 (2013)	9.6 (2002)	598	양주	4.4 (2017)	4.6 (2012)	4.6 (2011)	5.0 (2013)	5.0 (2009)
423	구로	7.7 (2012)	7.8 (2011)	7.9 (2013)	7.9 (2005)	8.2 (2010)	649	부평	6.4 (2017)	6.8 (2013)	6.9 (2019)	6.9 (2016)	6.9 (2012)
424	강북	8.4 (2023)	8.5 (2025)	8.6 (2010)	8.7 (2012)	8.7 (2011)	652	연천청산	4.7 (2012)	4.7 (2011)	5.0 (2017)	5.2 (2018)	5.2 (2013)

6.4 강수량(mm)

지점번호	지점명	1위	2위	3위	4위	5위	지점번호	지점명	1위	2위	3위	4위	5위
98	동두천	2311.2 (2011)	2102.2 (1998)	1939.5 (2010)	1922.6 (2022)	1853.5 (2003)	425	남현	2122.0 (2011)	1871.0 (2012)	1820.5 (2020)	1630.0 (2023)	1600.5 (2022)
99	파주	2063.3 (2011)	1827.2 (2010)	1730.5 (2022)	1718.1 (2003)	1620.9 (2025)	433	부천	1743.5 (2011)	1672.0 (2022)	1593.0 (2010)	1468.5 (2025)	1427.5 (2023)
102	백령도	1258.4 (2020)	1213.9 (2007)	1119.8 (2021)	1050.5 (2010)	1021.1 (2022)	434	안양	1923.5 (2011)	1787.5 (2022)	1714.0 (2012)	1583.0 (2020)	1511.5 (2010)
108	서울	2355.5 (1990)	2349.1 (1998)	2145.1 (1940)	2043.5 (2010)	2039.3 (2011)	437	광명	1922.0 (2011)	1820.5 (2022)	1784.0 (2010)	1684.5 (2012)	1565.5 (2009)
112	인천	2009.8 (1990)	1885.9 (1940)	1777.7 (2010)	1725.5 (2011)	1702.2 (2003)	438	군포	1964.5 (2011)	1838.5 (2022)	1739.5 (2012)	1592.5 (2010)	1588.5 (2020)
119	수원	2043.6 (1990)	1975.9 (2011)	1869.9 (1964)	1864.0 (2022)	1755.2 (1972)	441	김포	1725.0 (2010)	1642.0 (2022)	1457.5 (2023)	1457.0 (2025)	1449.0 (2006)
201	강화	2365.4 (1990)	2116.4 (1998)	2063.5 (2011)	1759.2 (2010)	1738.0 (1987)	444	하남	1896.0 (2022)	1678.0 (2011)	1609.0 (2010)	1512.0 (2020)	1469.0 (2006)
202	양평	2254.9 (1990)	2198.5 (2011)	2143.4 (2022)	1948.7 (1998)	1902.5 (2010)	445	의왕	2149.5 (2011)	1909.0 (2012)	1639.0 (2010)	1549.0 (2009)	1467.5 (2020)
203	이천	2313.3 (1990)	2045.0 (2011)	1870.1 (1987)	1807.5 (1998)	1742.7 (1972)	504	포천	2223.5 (1998)	2115.5 (2011)	2016.5 (2010)	1901.5 (2003)	1840.0 (2022)
400	강남	1921.5 (2011)	1856.0 (1998)	1765.5 (2003)	1757.5 (2010)	1709.5 (2022)	505	가평조종	2606.0 (2011)	1950.5 (2013)	1950.5 (2003)	1941.5 (2010)	1882.0 (2022)
401	서초	1968.5 (2022)	1858.0 (1998)	1786.0 (2010)	1771.5 (2012)	1658.0 (2003)	510	영등포	1820.5 (1998)	1784.0 (2011)	1664.5 (2003)	1634.0 (2022)	1625.5 (2012)
402	강동	2029.5 (2011)	1985.0 (2022)	1856.5 (2010)	1819.0 (1998)	1802.5 (1999)	512	인천연수	1568.5 (2011)	1558.0 (2012)	1515.5 (2010)	1376.0 (2023)	1343.0 (2009)
403	송파	1949.5 (2022)	1837.0 (2011)	1834.5 (2010)	1753.5 (1998)	1687.5 (2012)	516	안성	2033.5 (1999)	1835.5 (2011)	1632.5 (2020)	1617.0 (2007)	1524.5 (2004)
404	강서	1838.0 (2003)	1834.0 (2011)	1807.0 (1998)	1690.5 (2010)	1597.5 (1999)	532	의정부	2314.5 (2003)	2101.5 (2011)	2079.5 (1998)	2049.0 (2010)	1879.5 (2022)
405	양천	1886.0 (2003)	1793.0 (1998)	1625.0 (2022)	1616.5 (2012)	1596.0 (2011)	540	고양	1829.5 (1998)	1827.0 (2011)	1709.5 (2003)	1605.5 (2010)	1584.0 (2022)
406	도봉	2259.5 (1998)	2075.0 (2003)	2074.0 (2022)	1903.0 (2010)	1857.0 (2020)	541	남양주	2079.0 (2003)	1974.5 (2022)	1973.0 (1998)	1917.5 (2011)	1861.0 (1999)
407	노원	2040.0 (1998)	1888.5 (2011)	1809.0 (2003)	1726.5 (2010)	1684.5 (2020)	545	안산	1735.0 (2011)	1695.0 (2012)	1603.5 (1998)	1518.9 (2022)	1493.5 (2010)
408	동대문	2344.5 (1998)	1865.5 (2011)	1862.0 (2010)	1854.0 (2003)	1848.5 (2022)	546	경기광주	2183.0 (2022)	2079.5 (2011)	1758.0 (2003)	1744.5 (2012)	1730.5 (2010)
409	종량	2005.0 (1998)	1892.0 (2003)	1861.0 (2010)	1842.5 (2012)	1835.0 (2022)	548	여주	1858.0 (1998)	1844.0 (2011)	1611.0 (2003)	1593.0 (2005)	1521.5 (2020)
410	기상청	1944.0 (2022)	1919.5 (2011)	1802.5 (2003)	1723.5 (2012)	1712.5 (1998)	549	용인	1844.0 (2020)	1709.5 (2022)	1695.5 (1998)	1690.5 (2011)	1604.5 (2018)
411	마포	2130.0 (1998)	1888.5 (2011)	1877.5 (2003)	1693.5 (2010)	1636.5 (1999)	550	오산	1723.5 (1999)	1714.0 (2011)	1642.5 (2022)	1593.0 (1998)	1586.5 (2020)
412	서대문	1961.0 (1998)	1915.5 (2011)	1845.5 (2010)	1684.0 (2003)	1603.5 (2020)	551	평택	1569.5 (2024)	1541.5 (2011)	1512.0 (2010)	1480.5 (1999)	1411.5 (2007)
413	광진	1918.0 (2022)	1909.5 (2011)	1802.5 (2003)	1692.5 (2012)	1675.0 (2010)	565	시흥	1919.0 (2011)	1720.5 (2012)	1533.0 (2003)	1525.0 (2022)	1471.5 (1999)
414	성북	2140.5 (1998)	1975.0 (2011)	1944.5 (2003)	1912.5 (2022)	1831.5 (1999)	569	구리	2039.0 (1998)	1830.5 (2011)	1826.5 (2022)	1771.0 (2003)	1657.5 (2012)
415	용산	1833.5 (2003)	1829.0 (2011)	1815.5 (1998)	1729.5 (2010)	1699.0 (2022)	570	금곡	1744.0 (2010)	1644.5 (1998)	1605.5 (1999)	1600.0 (2011)	1558.0 (2022)
416	은평	1958.5 (2011)	1930.0 (2010)	1919.5 (2003)	1723.0 (2022)	1634.0 (2009)	571	화성	1937.0 (2011)	1640.0 (2022)	1615.0 (1999)	1613.5 (1998)	1584.0 (2012)
417	금천	1875.0 (2022)	1748.0 (2012)	1693.0 (2011)	1673.5 (1999)	1596.0 (2003)	572	성남	1959.0 (2011)	1713.5 (2012)	1653.0 (2003)	1650.5 (2022)	1602.5 (2020)
419	중구	1771.5 (1998)	1766.0 (2003)	1620.0 (2010)	1607.5 (2011)	1452.5 (2022)	590	과천	2096.5 (2011)	1880.5 (2012)	1711.0 (2009)	1710.8 (2010)	1690.0 (2020)
421	성동	1868.5 (2011)	1771.5 (2012)	1727.5 (2022)	1618.5 (2010)	1600.5 (2003)	598	양주	2204.0 (2010)	2147.0 (2011)	2116.0 (1998)	1789.0 (2022)	1743.5 (2003)
423	구로	1836.0 (2003)	1727.0 (2022)	1636.5 (2010)	1594.0 (2012)	1587.5 (2002)	649	부평	1863.5 (2011)	1619.0 (2012)	1460.0 (2022)	1438.5 (2023)	1437.0 (2020)
424	강북	2032.5 (2003)	1989.5 (2011)	1960.0 (2010)	1937.0 (2022)	1811.0 (2025)	652	연천청산	1867.5 (2010)	1821.0 (2011)	1794.0 (2020)	1766.0 (2003)	1743.0 (2025)

7. 수도권 62개 지점 관측지점 정보

구분	행정구역	지점번호	지점명	관측개시일)	장비구분	구분	행정구역	지점번호	지점명	관측개시일)	장비구분	비고
서울 (25)	종로구	108	서울	1907. 10. 01.	ASOS	경기 (31)	동두천시	98	동두천	1998. 02. 01.	ASOS	
	강남구	400	강남	1994. 12. 04.	AWS		파주시	99	파주	2001. 12. 07.	ASOS	
	서초구	401	서초	1994. 12. 04.	AWS		수원시	119	수원	1964. 01. 01.	ASOS	
	강동구	402	강동	1994. 12. 04.	AWS		양평군	202	양평	1972. 01. 11.	ASOS	
	송파구	403	송파	1994. 12. 05.	AWS		이천시	203	이천	1972. 01. 11.	ASOS	
	강서구	404	강서	1994. 12. 05.	AWS		부천시	433	부천	2003. 08. 13.	AWS	경기도청
	양천구	405	양천	1994. 12. 05.	AWS		안양시	434	안양	2003. 08. 13.	AWS	경기도청
	도봉구	406	도봉	1994. 12. 06.	AWS		광명시	437	광명	2003. 08. 12.	AWS	경기도청
	노원구	407	노원	1994. 12. 06.	AWS		군포시	438	군포	2003. 08. 12.	AWS	경기도청
	동대문구	408	동대문	1994. 12. 07.	AWS		김포시	441	김포	2003. 09. 05.	AWS	경기도청
	중랑구	409	중랑	1994. 12. 07.	AWS		하남시	444	하남	2003. 08. 14.	AWS	경기도청
	동작구	410	기상청	1994. 12. 07.	AWS		의왕시	445	의왕	2003. 08. 12.	AWS	경기도청
	마포구	411	마포	1994. 12. 08.	AWS		포천시	504	포천	1992. 12. 13.	AWS	
	서대문구	412	서대문	1994. 12. 08.	AWS		가평군	505	가평조종	1990. 04. 10.	AWS	
	광진구	413	광진	1994. 12. 08.	AWS		안성시	516	안성	1990. 06. 16.	AWS	
	성북구	414	성북	1994. 12. 09.	AWS		의정부시	532	의정부	1991. 11. 12.	AWS	
	용산구	415	용산	1994. 12. 09.	AWS		고양시	540	고양	1992. 11. 15.	AWS	
	은평구	416	은평	1994. 12. 19.	AWS		남양주시	541	남양주	1992. 11. 21.	AWS	
	금천구	417	금천	1998. 01. 03.	AWS		안산시	545	안산	1992. 11. 14.	AWS	
	중구	419	중구	1994. 12. 10.	AWS		광주시	546	경기광주	1992. 11. 07.	AWS	
	성동구	421	성동	2000. 08. 22.	AWS		여주시	548	여주	1992. 11. 04.	AWS	
	구로구	423	구로	2001. 12. 28.	AWS		용인시	549	용인	1992. 11. 12.	AWS	
	강북구	424	강북	2001. 12. 28.	AWS		오산시	550	오산	1992. 11. 03.	AWS	
	관악구	425	남현	2010. 11. 03.	AWS		평택시	551	평택	1992. 11. 19.	AWS	
	영등포구	510	영등포	1989. 06. 27.	AWS		시흥시	565	시흥	1993. 03. 11.	AWS	
인천 (6)	옹진군	102	백령도	2000. 11. 01.	ASOS		구리시	569	구리	1993. 10. 20.	AWS	
	중구	112	인천	1904. 08. 29.	ASOS		화성시	571	화성	1993. 11. 15.	AWS	
	강화군	201	강화	1972. 01. 11.	AWS		성남시	572	성남	1993. 09. 06.	AWS	
	연수구	512	인천연수	1994. 12. 22.	AWS		과천시	590	과천	1994. 12. 12.	AWS	
	서구	570	금곡	1993. 09. 11.	AWS		양주시	598	양주	1995. 02. 11.	AWS	
	부평구	649	부평	2010. 12. 01.	AWS		연천군	652	연천청산	1998. 05. 08.	AWS	

※ 경기도청AWS: 경기도에서 설치한 AWS로 기상청과 공동활용하는 자료

8. 수도권 62개 지점 연평년자료

지점번호	지점명	평균기온 (°C)	최고기온 (°C)	최저기온 (°C)	풍속 (m/s)	강수량 (mm)	지점번호	지점명	평균기온 (°C)	최고기온 (°C)	최저기온 (°C)	풍속 (m/s)	강수량 (mm)
98	동두천	11.5	17.8	6.3	1.5	1417.1	425	남현	12.4	17.2	8.1	1.3	1432.8
99	파주	11.0	17.3	5.6	1.6	1295.8	433	부천	13.3	17.7	9.6	1.3	1205
102	백령도	11.3	14.5	8.7	4.4	787.3	434	안양	13.1	17.3	9.4	2.2	1294.9
108	서울	12.8	17.4	8.9	2.3	1417.9	437	광명	13.6	17.8	10.0	2.0	1288.8
112	인천	12.5	16.6	9.1	2.9	1207.4	438	군포	13.3	17.8	9.5	1.5	1327.6
119	수원	12.5	17.7	8.0	1.7	1320.3	441	김포	11.9	16.8	7.6	1.7	1160.5
201	강화	11.3	16.3	6.6	1.9	1266.2	444	하남	12.6	18.1	7.8	0.9	1110.6
202	양평	11.7	17.8	6.5	1.3	1383.6	445	의왕	11.9	16.9	7.3	1.1	1314
203	이천	11.7	17.9	6.3	1.3	1315.9	504	포천	11.4	17.8	5.8	1.3	1368.2
400	강남	13.6	18	9.9	1.7	1320.9	505	가평조종	10.2	16.9	4.4	1.2	1374.8
401	서초	13.7	18.5	9.7	1.4	1305.1	510	영등포	13.8	18.2	10.3	1.6	1227.8
402	강동	12.9	18.1	8.4	1.5	1328.9	512	인천연수	12.8	17.5	8.7	1.8	1085.4
403	송파	13.9	18.4	9.9	1.7	1294.1	516	안성	12.5	18.2	7.5	1.3	1194.9
404	강서	12.9	17.4	9.1	1.7	1226.9	532	의정부	11.7	17.5	6.6	1.1	1456.2
405	양천	13.7	18.2	10.0	1.5	1207.7	540	고양	11.9	18.0	6.6	1.3	1156.4
406	도봉	12.4	17.9	7.5	1.1	1472.6	541	남양주	11.5	18.0	5.7	1.1	1358.4
407	노원	12.0	17.9	6.6	1.5	1361.9	545	안산	11.6	17.6	6.2	1.7	1103.8
408	동대문	13.7	18.3	9.7	1.8	1357.0	546	경기광주	11.7	17.6	6.8	1.6	1308.1
409	중랑	13.6	18.0	9.6	2.1	1345.5	548	여주	11.6	17.8	6.4	1.3	1173
410	기상청	13.4	17.8	9.6	1.5	1278.6	549	용인	11.6	17.7	6.3	1.3	1291.9
411	마포	13.5	17.9	9.8	2.3	1272.7	550	오산	12.2	18.1	7.4	1.3	1204.4
412	서대문	12.4	17.8	8.2	1.6	1234.4	551	평택	12.9	18.2	8.0	1.7	1144.3
413	광진	13.5	18.1	9.6	1.8	1307.3	565	시흥	12.7	17.5	8.4	1.7	1122.6
414	성북	12.6	17.1	8.6	1.6	1385.0	569	구리	12.6	17.9	8.0	1.4	1330
415	용산	13.6	18.1	9.8	1.8	1236.9	570	금곡	11.8	16.9	7.5	1.3	1136.2
416	은평	12.3	17.4	7.7	1.7	1224.5	571	화성	12.3	17.4	8.0	1.4	1102.2
417	금천	13.4	17.5	9.9	1.9	1267.5	572	성남	13.1	18.1	8.6	1.3	1274.8
419	중구	11.9	16.7	8.2	2.2	1117.3	590	과천	12.4	17.9	7.6	1.7	1313.1
421	성동	13.7	17.9	10.1	2.2	1269.0	598	양주	11.2	17.5	5.5	1.3	1316.9
423	구로	12.8	17.7	8.6	1.9	1258.1	649	부평	12.1	18.0	7.0	0.8	1142.6
424	강북	13.5	18.1	9.5	1.7	1440.2	652	연천청산	11.4	17.7	5.9	1.1	1295.8

수도권 52년 기후변화 분석 보고서

2026년 02월 인쇄

2026년 02월 발행

ISBN 979-11-6988-752-6(95450)

발행처 수도권기상청

집필 기후서비스과

과장

사무관

주무관

주무관

주무관

주무관

주무관

주무관

주무관

기상기후해설사

조진호

김덕수

이경

윤준성

신기선

정희원

김희경

김지혜

김여진

김효진
