

경기도 용인시 기후변화 상세 분석보고서



기 상 청
한반도기상기후팀
수 원 기 상 대

목 차

1. 서론	1
1) 관측 자료 소개	1
2) 고해상도 시나리오 자료 소개	1
3) 극한기후지수 정의	2
2. 기후변화 현황	3
1) 기온	3
2) 강수량	5
3) 기타 요소	7
3. 기후변화 전망	8
1) 평균기온	8
2) 강수량	11
3) 폭염과 열대야	17
4) 강수강도와 호우일수	21
5) 기타요소	25
4. 결론	32

표 목차

표 1-1. 기온 관련 극한지수 및 현상일수.....	2
표 1-2. 강수 관련 극한지수 및 현상일수.....	2
표 2-1. 경기도 용인시의 동 단위 평균·최고·최저 기온 및 극한지수(2001~2010년)...	4
표 2-2. 경기도 용인시의 동 단위 계절 및 연강수량과 극한지수(2001~2010년).....	6
표 2-3. 경기도 용인시의 동 단위 기온 관련 극한지수 및 현상일수(2001~2010년)....	7
표 3-1. 경기도 용인시의 동 단위 평균기온의 2000년대 대비 편차(RCP 8.5).....	9
표 3-2. 경기도 용인시의 동 단위 평균기온의 2000년대 대비 편차(RCP 4.5).....	10
표 3-3. 경기도 용인시의 동 단위 강수량변화와 2000년대 대비 증가율(%) (RCP 8.5)...	13
표 3-4. 경기도 용인시의 동 단위 강수량변화와 2000년대 대비 증가율(%) (RCP 4.5)...	15
표 3-5. 경기도 용인시의 동 단위 폭염일수와 열대야 변화(RCP 8.5).....	18
표 3-6. 경기도 용인시의 동 단위 폭염일수와 열대야 변화(RCP 4.5).....	19
표 3-7. 경기도 용인시의 동 단위 강수강도·호우일수 변화와 2000년대 대비 변화율(%) (RCP 8.5).....	21
표 3-8. 경기도 용인시의 동 단위 강수강도·호우일수 변화와 2000년대 대비 변화율(%) (RCP 4.5).....	23
표 3-9. 경기도 용인시의 동 단위 서리일수와 결빙일수 변화(RCP 8.5).....	26
표 3-10. 경기도 용인시의 동 단위 서리일수와 결빙일수 변화(RCP 4.5).....	27
표 3-11. 경기도 용인시의 동 단위 식물성장가능기간과 여름일수 변화(RCP 8.5)...	29
표 3-12. 경기도 용인시의 동 단위 식물성장가능기간과 여름일수 변화(RCP 4.5)...	30
표 4-1. 경기도 용인시의 기후값(2001~2010) 대비 후반기(2071~2100)의 변화량 (RCP 8.5).....	34
표 4-2. 경기도 용인시의 기후값(2001~2010) 대비 후반기(2071~2100)의 변화량 (RCP 4.5).....	35

그림 목차

그림 2-1. 경기도의 행정구역별 연평균기온 상세분포도(2001~2010년)	3
그림 2-2. 경기도의 행정구역별 연강수량 상세분포도(2001~2010년)	5
그림 3-1. 경기도와 용인시의 평균기온 시계열 RCP 4.5(좌), RCP 4.5(우)	8
그림 3-2. 평균기온 변화폭이 가장 큰 지역과 작은 지역 RCP 4.5(좌), RCP 8.5(우) ..	8
그림 3-3. 2040s의 읍면동별 평균기온 RCP 4.5(청), RCP 8.5(적)	9
그림 3-4. 경기도와 용인시의 연강수량 시계열 RCP 4.5(좌), RCP 8.5(우)	11
그림 3-5. 연강수량 변화폭이 가장 큰 지역과 작은 지역 RCP 4.5(좌), RCP 8.5(우) ..	11
그림 3-6. 2040s의 읍면동별 연강수량 RCP 4.5(청), RCP 8.5(적)	12
그림 3-7. RCP 4.5(좌)/8.5(우) 강수량 증가비(2001~2010년 대비 증가%) 분포도 (2011~2040년(상), 2041~2070년(중), 2071~2100년(하))	12
그림 3-8. RCP 4.5(좌)/8.5(우) 폭염일수 분포도(2011~2040년(상), 2041~2070년(중), 2071~2100년(하))	20
그림 3-9. RCP 4.5(좌)/8.5(우) 열대야일수 분포도(2011~2040년(상), 2041~2070년(중), 2071~2100년(하))	20
그림 3-10. RCP 4.5(좌)/8.5(우) 강수강도 분포도(2011~2040년(상), 2041~2070년(중), 2071~2100년(하))	24
그림 3-11. RCP 4.5(좌)/8.5(우) 호우일수 분포도(2011~2040년(상), 2041~2070년(중), 2071~2100년(하))	25
그림 3-12. RCP 4.5(좌)/8.5(우) 서리일수 분포도(2011~2040년(상), 2041~2070년(중), 2071~2100년(하))	28
그림 3-13. RCP 4.5(좌)/8.5(우) 결빙일수 분포도(2011~2040년(상), 2041~2070년(중), 2071~2100년(하))	28
그림 3-14. RCP 4.5(좌)/8.5(우) 식물성장가능기간 분포도(2011~2040년(상), 2041~ 2070년(중), 2071~2100년(하))	31
그림 3-15. RCP 4.5(좌)/8.5(우) 여름일수 분포도(2011~2040년(상), 2041~2070년(중), 2071~2100년(하))	31
그림 4-1. 경기도 용인시 동별 기후변화 전망 요약	33

1. 서론

‘경기도 용인시 기후변화 상세 분석보고서’는 저탄소 녹색성장 기본법 시행령(개정)에 따라 기초지자체에서 ‘기후변화 적응대책 세부이행계획’ 수립을 지원하기 위해 기상청에서 작성한 보고서이다. 환경부와 16개 기초지자체는 2012년 세부이행계획 수립을 위한 시범사업을 수행하고 있으며, 과학에 근거한 정책이 수립되도록 기상청에서 기초지자체의 과거 기후변화 경향을 분석하고 읍·면·동 단위(2008년 기준)의 미래 기후변화 전망을 분석·정리하여 기초지자체에 제공하였다. 본 보고서는 기후변화에 대한 영향·취약성 평가 후 적절한 적응대책이 수립되는데 도움을 줄 수 있을 것이다.

1) 관측 자료 소개

한반도의 고해상도 격자형 관측 자료를 산출하기 위해 75개소의 지상관측자료(Automated Synoptic Observing System, ASOS)와 462개소의 자동기상관측자료(Automatic Weather System, AWS)를 합한 총 537개 지점의 관측 자료를 사용하였다. 분석기간은 2000년부터 2010년까지 11년 자료를 사용하였으며 변수는 일별 기온(최고/평균/최저)과 일 누적 강수량이다. 관측 자료는 해발고도가 높은 일부 산악지역을 제외하면 대부분의 지역에서 골고루 분포하고 있다. 2000년 이후의 관측 자료를 사용한 이유는 그 이전 자료의 지점수가 충분히 많지 않으며 자료의 품질이 이 연구에서 원하는 수준의 자료를 생산하기에는 적당하지 않아서 여러 가지 검토 결과를 토대로 2000년 이후의 자료를 사용하는 것으로 결정하였다.

2) 고해상도 시나리오 자료 소개

전지구 기후변화 시나리오는 온실가스 배출 시나리오인 RCP¹⁾ 시나리오에 기초해 약 135km 해상도의 전지구 기후변화 시나리오를 산출한다. 본 보고서에서 사용된 온실가스 시나리오는 RCP 8.5와 RCP 4.5로 전자는 기후변화를 완화하기 위한 노력 없이 현재 추세대로 온실가스를 계속 배출하여 2100년에 이산화탄소 농도가 940ppm에 도달하는 것으로 전망한 자료이며, 후자는 어느 정도 저감 노력이 실현되어 2100년에 이산화탄소 농도가 540ppm에 도달하는 것으로 전망한 자료이다. 그리고 전지구 기후변화 시나리오 자료에 기초해 지역기후모델로 우리나라 지역에 대한 12.5km 해상도의 지역 기후변화 시나리오를 산출한다.

고해상도 기후변화 시나리오는 지역기후모델을 통해 생산된 한반도(12.5km) 기후변화 시나리오를 바탕으로 통계적 상세화 과정을 통해 생산된다. 관측자료

1) RCP : Representative Concentration Pathway, 대표농도경로

(2000~2010)를 MK-PRISM²⁾ 모델에 적용하여 1km 해상도의 관측격자 자료를 생산하여 기후값으로 사용하고, 12.5km 한반도 시나리오 자료를 1km로 객관분석한 후 각 격자점별로 계절 변동(Seasonal cycle)을 제거한 편차(Anomaly) 자료를 추출한다. 관측에서 얻은 기후값에 지역기후모델의 편차를 더하면, 모델 계통오차가 제거된 새로운 1km 격자형 시나리오 자료가 생산된다.

3) 극한기후지수 정의

본 보고서에 사용된 극한기후지수는 기온관련 6종(열대야 일수, 폭염일수, 서리일수, 결빙일수, 여름일수, 식물성장가능기간)과 강수관련 2종(강수강도, 호우일수)으로 각 지수의 정의는 다음과 같다.

표 1-1. 기온 관련 극한지수 및 현상일수

지수	정의	단위
열대야 (Tropical nights)	일최저기온이 25℃ 이상인 날의 연중 일수	일
폭염일수(heat wave)	일최고기온이 33℃ 이상인 날의 연중 일수	일
서리일수 (Frost days)	일최저기온이 0℃ 미만인 날의 연중 일수	일
결빙일수 (Ice days)	일최고기온이 0℃ 미만인 날의 연중 일수	일
여름일수 (Summer days)	일최고기온이 25℃ 이상인 날의 연중 일수	일
식물성장가능기간 (Growing Season Length)	일평균기온이 5℃ 보다 높은 날이 적어도 6일 이상 지속된 첫 날부터 일평균기온이 5℃ 미만인 날이 적어도 6일 이상 지속된 첫 날까지 사이의 연중 일수	일

표 1-2. 강수 관련 극한지수 및 현상일수

지수	정의	단위
강수강도 (Simple daily intensity index)	연중 습윤일수(일강수량이 1.0mm 이상인 날)로 나누어진 연 총강수량	mm/일
호우일수*	일강수량이 80mm 이상인 날의 연중일수	일

2) MK-PRISM (Modifide Korea Parameter-elevation Regression on Independent Slopes Model) : 기후를 결정하는데 중요한 역할을 하는 DEM(Digital Elevation Model) 고도, 거리, 지향면(topographic facet), 해양도(coastal proximity)의 영향을 고려하여 고해상도 격자 자료를 산출하는 PRISM을 남한 1km 격자 에 적합하게 수정한 한국형 PRISM이다.

2. 기후변화 현황

1) 기온

□ 최근 10년(2001~2010년) 기온 기후값

- 용인시는 연평균기온 11.4 °C로 경기도 평균인 11.2°C보다 0.2°C 더 높음
- 용인시내 평균기온이 높은 지역은 죽전2동(12.9°C)이고, 낮은 지역은 동부동, 양지면(10.9°C)으로 2°C이사의 차이를 보임
- 연평균 최고기온 17.3 °C, 연평균 최저기온 6.4 °C으로 평균 일교차는 10.9°C임

□ 최근 10년(2001~2010년) 기온 극한값

- 용인시의 열대야 일수는 1.0일, 폭염일수는 8.2일로 경기도 평균과 비슷함
- 열대야는 일최저기온이 높은 죽전2동에서, 폭염일수는 일최고기온이 높은 남사면에서 다른 지역보다 많이 발생함
- 열대야가 가장 적게 발생하는 지역은 최저기온이 낮은 편인 양지면이며 폭염이 가장 적게 발생하는 곳은 최고기온이 가장 낮은 동천동임

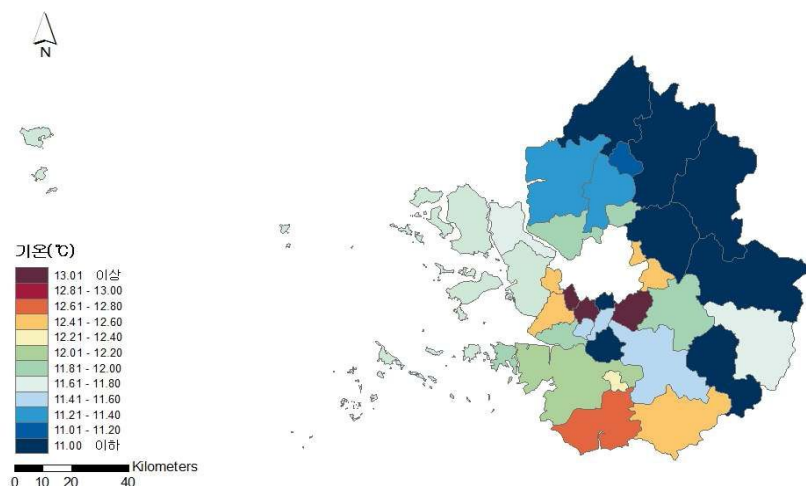


그림 2-1. 경기도의 행정구역별 연평균기온 상세분포도(2001~2010년)

표 2-1. 용인시의 동 단위 평균·최고·최저 기온 및 극한지수(2001~2010년)

	기온(℃)			열대야일수 (일)	폭염일수 (일)
	평균	최고	최저		
경기도평균	11.2	17.1	6.2	1.4	8.3
용인시평균	11.4	17.3	6.4	1.0	8.2
포곡읍	11.3	17.3	6.3	0.7	7.6
모현면	11.6	17.3	6.9	1.0	7.2
남사면	11.8	17.8	6.6	1.9	11.9
이동면	11.2	17.3	5.9	0.9	9.0
원삼면	11.1	17.3	5.8	0.6	7.9
백암면	11.2	17.4	6.0	0.6	8.6
양지면	10.9	17.1	5.7	0.4	6.4
중앙동	11.2	17.3	5.9	0.7	7.9
역삼동	11.0	17.2	5.7	0.6	7.2
유림동	11.3	17.5	6.1	0.8	8.5
동부동	10.9	17.1	5.7	0.5	6.3
신갈동	12.3	17.7	7.7	1.9	9.3
구갈동	12.3	17.6	7.7	2.2	8.8
상갈동	11.7	17.4	6.9	1.1	7.7
기흥동	12.0	17.7	7.2	1.4	9.6
서농동	12.3	17.8	7.6	1.9	10.6
구성동	11.8	17.3	7.3	1.0	7.1
마북동	11.9	17.3	7.4	1.1	7.2
동백동	11.4	17.3	6.6	0.7	6.6
상하동	11.6	17.3	6.8	0.8	7.0
보정동	12.5	17.6	8.2	2.6	9.2
풍덕천1동	12.5	17.6	8.3	3.3	9.3
풍덕천2동	12.5	17.6	8.2	2.5	9.4
신봉동	11.5	16.8	7.2	0.9	5.4
죽전1동	12.2	17.4	7.9	2.0	7.9
죽전2동	12.9	17.8	8.7	5.3	9.9
동천동	11.6	16.7	7.5	1.4	5.3
상현1동	12.6	17.6	8.3	3.1	8.9
상현2동	12.5	17.6	8.2	2.3	9.2
성북동	11.9	17.2	7.7	1.2	6.9

2) 강수량

□ 최근 10년(2001~2010년) 강수량 기후값

- 용인시는 연 강수량은 1442.6mm로 경기도 평균인 1437.3mm에 비해 5.3mm 많음
- 용인시 내에서 역삼동은 연강수량이 1504.7mm로 가장 많이 나타나며, 반대로 남사면은 연강수량이 1332.9mm로 가장 적게 나타남

□ 최근 10년(2001~2010년) 강수 극한값

- 용인시의 강수강도는 17.8mm/일, 호우일수는 2.8일로 경기도 평균과 비슷함
- 용인시내에서 연강수량이 가장 많은 역삼동은 호우일수와 강수강도 모두 크게 나타났고, 연강수량이 가장 적은 남사면은 호우일수는 가장 작았으나 강수강도는 보통 수준임
- 호우일수는 대부분 강수량과 비례하는 관계를 보이나 강수강도는 강수량과 크게 상관성이 없는 것으로 나타남

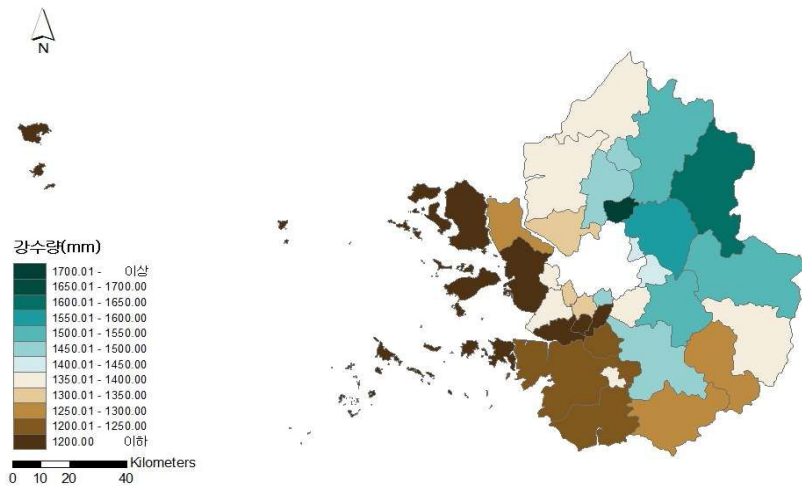


그림 2-2. 경기도의 행정구역별 연강수량 상세분포도(2001~2010년)

표 2-2. 경기도 용인시의 동 단위 계절 및 연강수량과 극한지수(2001~2010년)

	강수량(mm)					강수강도 (mm/일)	호우일수 (일)
	봄	여름	가을	겨울	연		
경기도평균	215.4	908.0	252.7	103.4	1437.3	17.7	2.9
용인시평균	230.8	882.0	261.1	64.6	1442.6	17.8	2.8
포곡읍	238.1	920.1	266.5	70.1	1494.9	18.0	3.1
모현면	228.1	933.8	273.6	68.1	1503.7	17.8	3.0
남사면	208.6	817.2	242.4	64.7	1332.9	17.5	2.4
이동면	227.5	870.1	257.8	69.7	1425.2	18.0	2.7
원삼면	238.5	868.9	264.7	70.4	1442.5	17.9	2.7
백암면	237.2	847.0	261.2	69.8	1415.1	17.8	2.5
양지면	246.7	910.0	270.8	72.8	1500.3	18.2	3.0
중앙동	241.6	912.5	260.5	70.5	1485.2	18.0	3.3
역삼동	245.3	924.5	263.1	71.8	1504.7	18.0	3.4
유림동	236.1	895.9	255.4	68.9	1456.3	18.0	3.3
동부동	244.9	906.0	268.6	73.2	1492.8	18.4	3.1
신갈동	217.8	867.3	252.4	63.2	1400.7	17.0	2.7
구갈동	218.9	873.8	252.2	64.3	1409.2	17.2	2.7
상갈동	231.3	889.0	257.4	68.3	1446.0	17.3	2.8
기흥동	221.9	843.7	245.6	64.6	1375.8	17.2	2.6
서농동	214.6	823.8	239.0	61.8	1339.1	17.3	2.6
구성동	230.9	914.5	267.2	68.3	1480.9	17.5	2.9
마북동	228.5	910.7	266.0	67.3	1472.4	17.4	2.9
동백동	235.0	909.7	264.3	69.6	1478.7	17.5	2.8
상하동	233.2	902.4	260.4	69.0	1464.9	17.4	2.9
보정동	213.3	870.9	255.1	61.9	1401.2	16.8	2.9
풍덕천1동	211.1	877.7	258.7	61.5	1409.0	16.6	3.0
풍덕천2동	212.9	879.8	259.5	62.0	1414.2	16.6	2.9
신봉동	222.8	908.8	267.5	66.6	1465.8	16.8	3.0
죽전1동	214.1	885.1	255.0	63.0	1417.1	17.1	2.9
죽전2동	205.5	866.3	249.2	59.7	1380.6	17.0	3.0
동천동	216.0	908.9	263.4	62.6	1450.9	17.1	3.1
상현1동	211.5	867.9	256.1	61.6	1397.2	16.5	2.9
상현2동	211.4	868.2	257.7	60.9	1398.2	16.5	2.9
성북동	220.3	898.8	264.6	65.3	1449.0	16.7	3.0

3) 기타 요소

□ 최근 10년(2001~2010년) 기온관련 현상일수

- 용인시는 경기도와 평균적으로 기온이 비슷하므로 서리일수, 결빙일수, 여름일수, 식물성장가능기간 모두 경기도 평균과 비슷하게 나타남
- 서리일수는 일최저기온과 관련 있으므로 일최저기온이 높은 죽전2동에서 서리일수가 작고 일최저기온이 낮은 동부동에서 서리일수가 크게 나타남
- 결빙일수와 여름일수는 일최고기온과 관련되어 있으므로 일최고기온이 가장 높은 죽전2동에서 결빙일수가 아주 낮고 여름일수는 크게 나타남
- 식물성장가능기간도 죽전2동에서 가장 길고 동부동에서 가장 짧아 약 15일 정도 차이를 보임

표 2-3. 경기도 용인시의 동 단위 기온 관련 극한지수 및 현상일수(2001~2010년)

	서리일수	결빙일수	여름일수	식물성장가능기간
경기도평균	123.7	22.9	113.7	250.2
용인시평균	122.7	19.3	114.9	252.4
포곡읍	123.5	18.3	113.6	253.1
모현면	115.0	19.4	113.0	255.2
남사면	123.9	19.2	123.4	252.7
이동면	129.4	19.9	115.2	249.4
원삼면	130.2	19.7	113.5	249.5
백암면	128.7	19.2	115.8	250.6
양지면	129.6	19.3	109.8	249.3
중앙동	127.7	18.1	113.6	252.2
역삼동	129.3	18.3	111.5	249.9
유림동	126.3	17.6	116.2	252.8
동부동	130.5	19.5	109.8	248.4
신갈동	105.5	17.8	120.8	259.4
구갈동	104.7	18.0	119.8	259.4
상갈동	115.0	18.8	115.9	254.9
기흥동	113.2	18.1	121.6	257.1
서농동	108.8	17.7	124.2	258.6
구성동	109.9	18.4	114.8	258.1
마북동	107.4	19.1	114.9	258.0
동백동	119.4	18.4	113.1	254.2
상하동	116.7	18.7	114.6	254.3
보정동	98.7	18.3	120.5	261.3
풍덕천1동	96.4	18.7	120.1	262.0
풍덕천2동	97.8	18.4	120.2	261.5
신봉동	108.0	23.4	107.3	257.0
죽전1동	101.1	19.7	116.3	259.9
죽전2동	91.7	17.8	122.6	263.5
동천동	104.9	24.5	105.8	257.4
상현1동	96.9	18.3	120.1	261.6
상현2동	97.5	18.2	120.7	261.5
성북동	103.9	20.8	112.8	258.9

3. 기후변화 전망

1) 평균기온

□ 2100년까지 10년 단위 기온 변화경향

- RCP 8.5 시나리오에서 용인시 평균기온은 2000년대에 비해 2040년대는 2.1℃, 2090년대에는 5.4℃ 상승함
- 현재 용인시 평균기온은 경기도 평균에 비해 0.2℃ 높으나 미래 기온상승 정도는 비슷하며*, 우리나라 전체 상승속도**보다는 느림.

* 2090년대 용인시와 경기도 기온상승 +5.4℃
 ** RCP 8.5 기준 우리나라 : (1981~2010) 12.5℃ → (2071~2100) 17.8℃ (5.3℃ 상승)
 용인시 : (2001~2010) 11.4℃ → (2071~2100) 16.1℃ (4.7℃ 상승)

- 지역별로 기온상승속도는 큰 차이가 없으나 기흥동, 서농동 등 북쪽 지역에서 기온상승이 조금 높고 이동면 등 남쪽 지역의 기온상승이 조금 더 낮음

□ 온실가스 감축정책 수행여부 비교

- 온실가스 감축정책을 적극적으로 추진한다면 온실가스 배출 수준을 유지 하였을 때와 비교하여 기온상승은 절반 수준*에 그침

* 2090년대 용인시 평균 기온상승: (RCP 8.5) 5.4℃상승 → (RCP 4.5) 2.2℃ 상승

□ 아열대 기후구 전망

- 용인시는 RCP 8.5 시나리오에서 2080년대부터 아열대기후로 변화할 것으로 예상됨

◆ 트레와다 아열대 기후구 정의
 월평균기온 10℃ 이상인 달이 8개월 이상, 가장 추운달 평균기온이 18℃ 이하인 경우

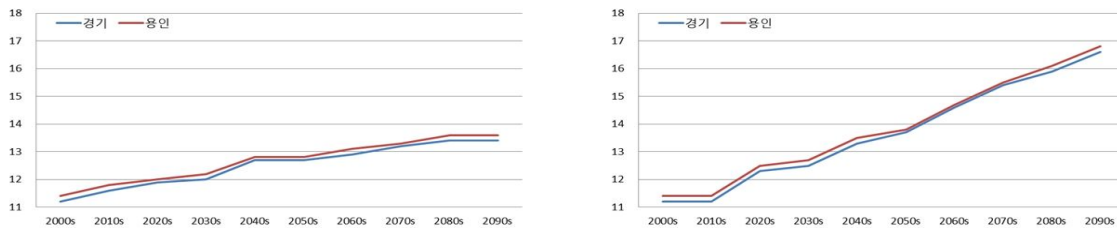


그림 3-1. 경기도와 용인시의 평균기온 시계열 RCP 4.5(좌), RCP 8.5(우)

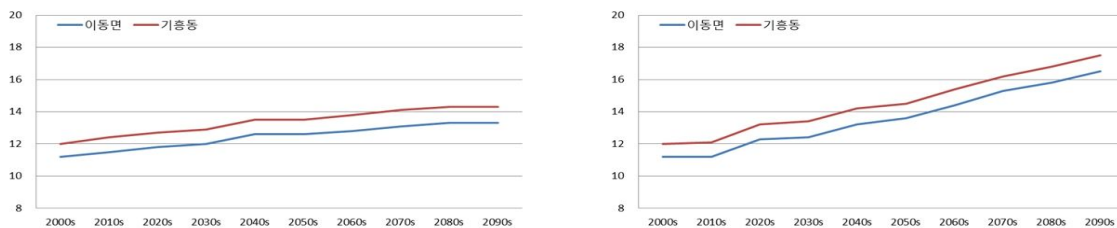


그림 3-2. 평균기온 변화폭이 가장 큰 지역과 작은 지역 RCP 4.5(좌), RCP 8.5(우)

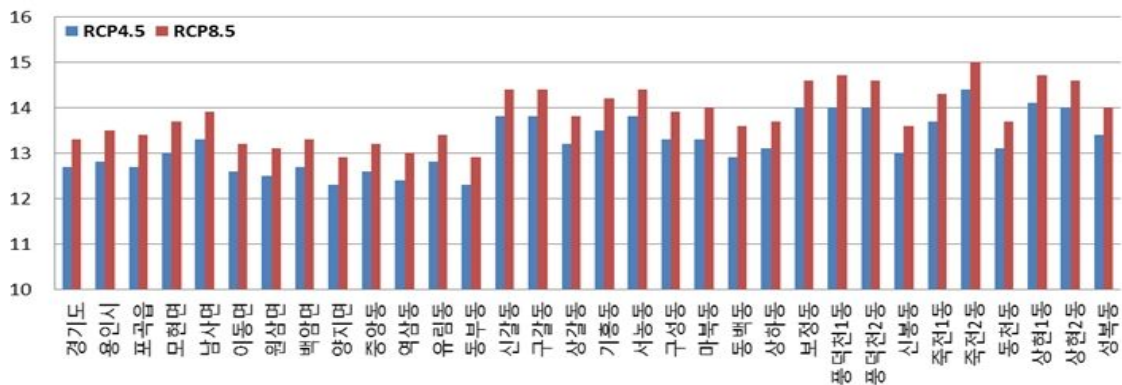


그림 3-3. 2040s의 읍면동별 평균기온 RCP 4.5(청), RCP 8.5(적)

표 3-1. 경기도 용인시의 동 단위 평균기온의 2000년대 대비 편차(RCP 8.5)

	2000s	2010s	2020s	2030s	2040s	2050s	2060s	2070s	2080s	2090s
경기도평균	11.2	0.0	+1.1	+1.3	+2.1	+2.5	+3.4	4.2	+4.7	+5.4
		+0.8			+2.7			+4.8		
용인시평균	11.4	0.0	+1.1	+1.3	+2.1	+2.4	+3.3	4.1	+4.7	+5.4
		+0.8			+2.6			+4.7		
포곡읍	11.3	0.0	+1.1	+1.3	+2.1	+2.4	+3.3	+4.1	+4.7	+5.4
모현면	11.6	0.0	+1.1	+1.3	+2.1	+2.4	+3.3	+4.1	+4.7	+5.4
남사면	11.8	+0.1	+1.1	+1.3	+2.1	+2.5	+3.3	+4.1	+4.7	+5.4
이동면	11.2	0.0	+1.1	+1.2	+2.0	+2.4	+3.2	+4.1	+4.6	+5.3
원삼면	11.1	0.0	+1.0	+1.2	+2.0	+2.4	+3.2	+4.0	+4.6	+5.3
백암면	11.2	+0.1	+1.1	+1.3	+2.1	+2.4	+3.3	+4.1	+4.7	+5.4
양지면	10.9	0.0	+1.1	+1.2	+2.0	+2.4	+3.2	+4.1	+4.6	+5.3
중앙동	11.2	0.0	+1.1	+1.2	+2.0	+2.4	+3.2	+4.1	+4.6	+5.3
역삼동	11.0	0.0	+1.1	+1.2	+2.0	+2.4	+3.2	+4.1	+4.6	+5.3
유림동	11.3	+0.1	+1.2	+1.3	+2.1	+2.5	+3.3	+4.2	+4.7	+5.4
동부동	10.9	0.0	+1.0	+1.2	+2.0	+2.4	+3.2	+4.0	+4.6	+5.3
신갈동	12.3	0.0	+1.1	+1.3	+2.1	+2.5	+3.3	+4.2	+4.7	+5.4
구갈동	12.3	0.0	+1.1	+1.3	+2.1	+2.5	+3.3	+4.2	+4.7	+5.4
상갈동	11.7	0.0	+1.1	+1.3	+2.1	+2.4	+3.3	+4.2	+4.7	+5.4
기흥동	12.0	+0.1	+1.2	+1.4	+2.2	+2.5	+3.4	+4.2	+4.8	+5.5
서농동	12.3	+0.1	+1.2	+1.3	+2.1	+2.5	+3.3	+4.2	+4.8	+5.5
구성동	11.8	0.0	+1.2	+1.3	+2.1	+2.5	+3.3	+4.2	+4.7	+5.4
마북동	11.9	0.0	+1.1	+1.3	+2.1	+2.4	+3.3	+4.1	+4.7	+5.4
동백동	11.4	+0.1	+1.2	+1.4	+2.2	+2.5	+3.4	+4.2	+4.8	+5.5
상하동	11.6	0.0	+1.1	+1.3	+2.1	+2.5	+3.3	+4.2	+4.7	+5.4
보정동	12.5	0.0	+1.1	+1.3	+2.1	+2.5	+3.3	+4.2	+4.7	+5.4
풍덕천1동	12.5	+0.1	+1.2	+1.4	+2.2	+2.5	+3.4	+4.2	+4.8	+5.5
풍덕천2동	12.5	0.0	+1.2	+1.3	+2.1	+2.5	+3.3	+4.2	+4.7	+5.4
신봉동	11.5	0.0	+1.1	+1.3	+2.1	+2.5	+3.3	+4.2	+4.7	+5.5
죽전1동	12.2	+0.1	+1.2	+1.3	+2.1	+2.5	+3.3	+4.2	+4.7	+5.4
죽전2동	12.9	0.0	+1.1	+1.3	+2.1	+2.4	+3.3	+4.2	+4.7	+5.4
동천동	11.6	+0.1	+1.2	+1.3	+2.1	+2.5	+3.4	+4.2	+4.8	+5.5
상현1동	12.6	0.0	+1.1	+1.3	+2.1	+2.5	+3.3	+4.2	+4.7	+5.4
상현2동	12.5	+0.1	+1.2	+1.3	+2.1	+2.5	+3.3	+4.2	+4.7	+5.5
성북동	11.9	+0.1	++1.2	+1.3	+2.1	+2.5	+3.4	+4.2	+4.8	+5.5

표 3-2. 경기도 용인시의 동 단위 평균기온의 2000년대 대비 편차(RCP 4.5)

	2000s	2010s	2020s	2030s	2040s	2050s	2060s	2070s	2080s	2090s
경기도평균	11.2	+0.4	+0.7	+0.8	+1.5	+1.5	+1.7	+2.0	+2.2	+2.2
		+0.6			+1.6			+2.1		
용인시평균	11.4	+0.4	+0.6	+0.8	+1.4	+1.4	+1.7	+1.9	+2.2	+2.2
		+0.6			+1.5			+2.1		
포곡읍	11.3	+0.4	+0.7	+0.8	+1.4	+1.4	+1.7	+2.0	+2.2	+2.2
모현면	11.6	+0.4	+0.6	+0.8	+1.4	+1.4	+1.7	+2.0	+2.2	+2.2
남사면	11.8	+0.4	+0.6	+0.8	+1.5	+1.5	+1.7	+2.0	+2.2	+2.2
이동면	11.2	+0.3	+0.6	+0.8	+1.4	+1.4	+1.6	+1.9	+2.1	+2.1
원삼면	11.1	+0.3	+0.6	+0.8	+1.4	+1.4	+1.6	+1.9	+2.1	+2.1
백암면	11.2	+0.4	+0.7	+0.8	+1.5	+1.4	+1.7	+2.0	+2.2	+2.2
양지면	10.9	+0.3	+0.6	+0.8	+1.4	+1.4	+1.6	+1.9	+2.1	+2.1
중앙동	11.2	+0.3	+0.6	+0.8	+1.4	+1.4	+1.6	+1.9	+2.1	+2.1
역삼동	11.0	+0.3	+0.6	+0.8	+1.4	+1.4	+1.7	+1.9	+2.2	+2.2
유림동	11.3	+0.4	+0.7	+0.9	+1.5	+1.5	+1.7	+2.0	+2.2	+2.2
동부동	10.9	+0.3	+0.6	+0.8	+1.4	+1.3	+1.6	+1.9	+2.1	+2.1
신갈동	12.3	+0.4	+0.7	+0.8	+1.5	+1.5	+1.7	+2.0	+2.2	+2.2
구갈동	12.3	+0.4	+0.7	+0.8	+1.5	+1.5	+1.7	+2.0	+2.2	+2.2
상갈동	11.7	+0.4	+0.7	+0.8	+1.5	+1.5	+1.7	+2.0	+2.2	+2.2
기흥동	12.0	+0.4	+0.7	+0.9	+1.5	+1.5	+1.8	+2.1	+2.3	+2.3
서농동	12.3	+0.4	+0.7	+0.9	+1.5	+1.5	+1.8	+2.1	+2.3	+2.3
구성동	11.8	+0.4	+0.7	+0.9	+1.5	+1.5	+1.7	+2.0	+2.2	+2.2
마북동	11.9	+0.3	+0.6	+0.8	+1.4	+1.4	+1.7	+2.0	+2.2	+2.2
동백동	11.4	+0.4	+0.7	+0.9	+1.5	+1.5	+1.8	+2.1	+2.3	+2.3
상하동	11.6	+0.4	+0.7	+0.9	+1.5	+1.5	+1.7	+2.0	+2.2	+2.2
보정동	12.5	+0.4	+0.7	+0.8	+1.5	+1.4	+1.7	+2.0	+2.2	+2.2
풍덕천1동	12.5	+0.4	+0.7	+0.9	+1.5	+1.5	+1.8	+2.1	+2.3	+2.3
풍덕천2동	12.5	+0.4	+0.7	+0.9	+1.5	+1.5	+1.7	+2.0	+2.2	+2.3
신봉동	11.5	+0.4	+0.7	+0.9	+1.5	+1.5	+1.8	+2.0	+2.3	+2.3
죽전1동	12.2	+0.4	+0.7	+0.9	+1.5	+1.5	+1.8	+2.0	+2.3	+2.3
죽전2동	12.9	+0.3	+0.7	+0.8	+1.5	+1.4	+1.7	+2.0	+2.2	+2.2
동천동	11.6	+0.4	+0.7	+0.9	+1.5	+1.5	+1.8	+2.1	+2.3	+2.3
상현1동	12.6	+0.4	+0.7	+0.8	+1.5	+1.4	+1.7	+2.0	+2.2	+2.2
상현2동	12.5	+0.4	+0.7	+0.9	+1.5	+1.5	+1.7	+2.0	+2.3	+2.3
성북동	11.9	+0.4	+0.7	+0.9	+1.5	+1.5	+1.8	+2.1	+2.3	+2.3

2) 강수량

□ 2100년까지 10년 단위 강수량 변화경향

- RCP 8.5의 경우 21세기 후반부(2071-2100년) 용인시의 증가율은 30.0%로 경기도의 강수량 증가율(30.9%)과 비슷함
- 지역별로 살펴보면 특이하게 현재 강수량이 가장 적은 죽전2동에서의 강수량 증가가 가장 두드러지게 나타났으며, 현재 강수량이 많은 편에 속하는 동백동의 강수량 증가가 가장 적은 것으로 나타남.
- RCP 8.5 21세기 후반부 기준 : 죽전2동 35.2% 증가, 동백동 27.5% 증가

□ 온실가스 감축정책 수행여부 비교

- 온실가스 감축정책을 적극적으로 추진한 경우와 온실가스 배출 수준을 현재 추세로 유지하였을 때를 비교해 보면 기온과 달리 강수량 변화는 큰 차이를 볼 수 없음

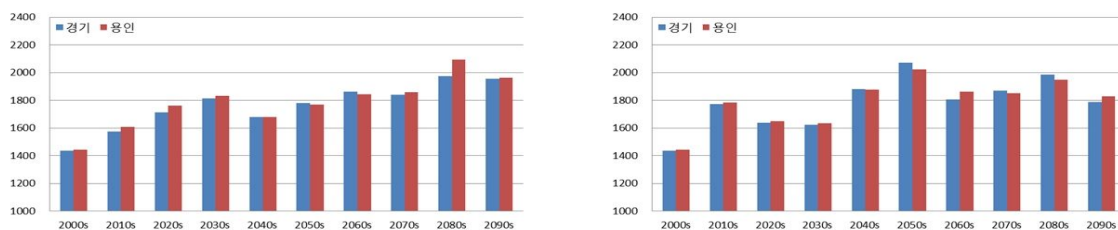


그림 3-4. 경기도와 용인시의 연강수량 시계열 RCP 4.5(좌), RCP 8.5(우)

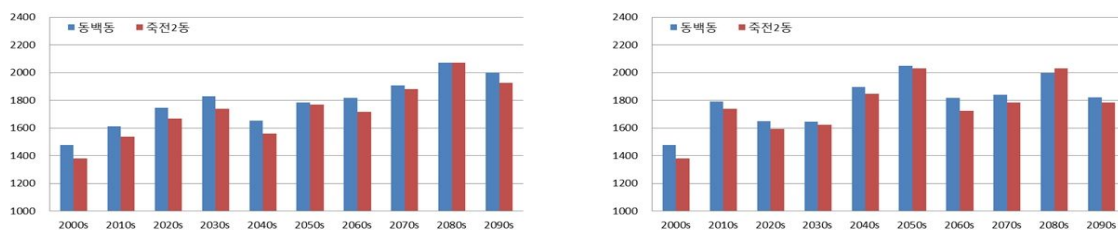


그림 3-5. 연강수량 변화폭이 가장 큰 지역과 작은 지역 RCP 4.5(좌), RCP 8.5(우)

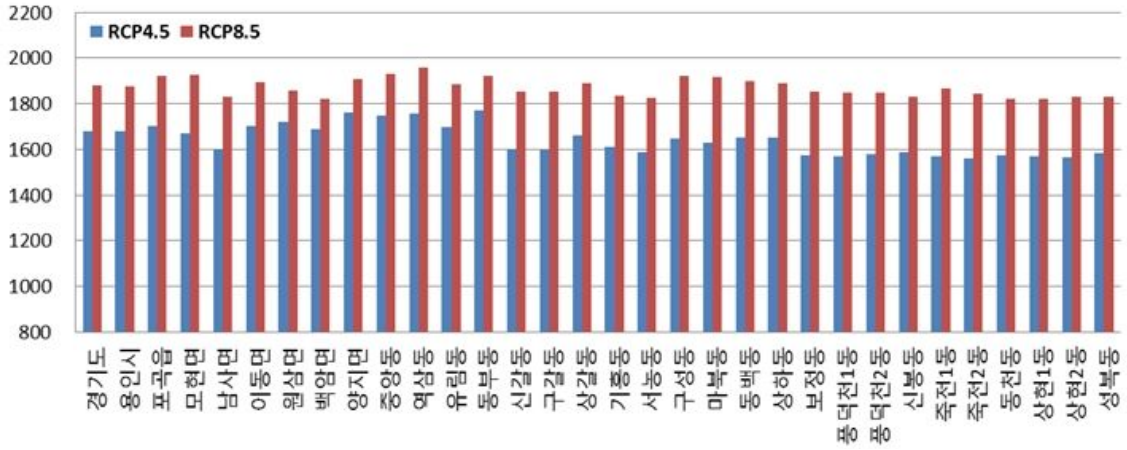


그림 3-6. 2040s의 읍면동별 연강수량 RCP 4.5(청), RCP 8.5(적)

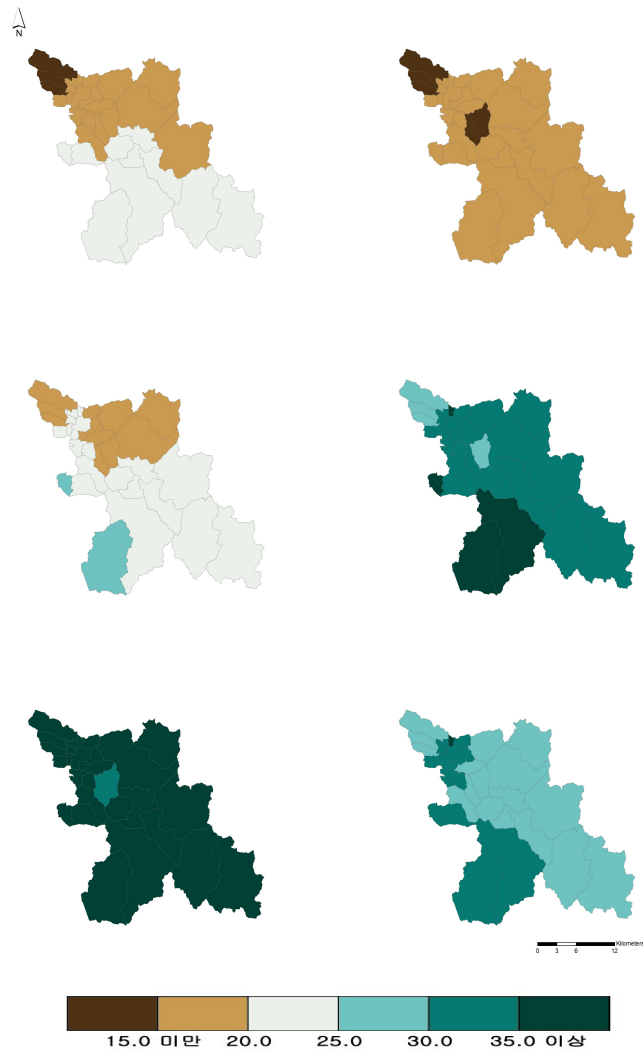


그림 3-7. RCP 4.5(좌)/8.5(우) 강수량 증가비(2001~2010년 대비 증가%)
 분포도 (2011~2040년(상), 2041~2070년(중), 2071~2100년(하))

표 3-3. 경기도 용인시의 동 단위 강수량변화와 2000년대 대비 증가율(%) (RCP 8.5)

	2000s	2010s	2020s	2030s	2040s	2050s	2060s	2070s	2080s	2090s
경기도 평균	1437.3	1773.6 (23.4%)	1638.5 (14.0%)	1622.7 (12.9%)	1880.0 (30.8%)	2072.6 (44.2%)	1808.1 (25.8%)	1871.4 (30.2%)	1984.9 (38.1%)	1788.0 (24.4%)
		+16.8%			+33.6%			+30.9%		
용인시 평균	1442.6	1783.0 (23.6%)	1648.2 (14.3%)	1635.0 (13.3%)	1877.6 (30.2%)	2022.8 (40.2%)	1860.7 (29.0%)	1850.7 (28.3%)	1947.3 (35.0%)	1827.5 (26.7%)
		+17.1%			+33.1%			+30.0%		
포곡읍	1494.9	1845.3 (23.4%)	1693.7 (13.3%)	1692.0 (13.2%)	1923.1 (28.6%)	2104.5 (40.8%)	1872.7 (25.3%)	1867.4 (24.9%)	2035.8 (36.2%)	1883.1 (26.0%)
		+16.6%			+31.6%			+29.0%		
모현면	1503.7	1846.3 (22.8%)	1703.1 (13.3%)	1705.6 (13.4%)	1926.0 (28.1%)	2122.5 (41.2%)	1843.4 (22.6%)	1863.1 (23.9%)	2070.8 (37.7%)	1899.3 (26.3%)
		+16.5%			+30.6%			+29.3%		
남사면	1332.9	1695.3 (27.2%)	1552.2 (16.5%)	1537.8 (15.4%)	1828.2 (37.2%)	1907.5 (43.1%)	1834.9 (37.7%)	1792.6 (34.5%)	1790.9 (34.4%)	1779.6 (33.5%)
		+19.7%			+39.3%			+34.1%		
이동면	1425.2	1785.2 (25.3%)	1651.6 (15.9%)	1620.9 (13.7%)	1893.8 (32.9%)	1996.4 (40.1%)	1902.6 (33.5%)	1875.3 (31.6%)	1887.8 (32.5%)	1857.8 (30.4%)
		+18.3%			+35.5%			+31.5%		
원삼면	1442.5	1777.0 (23.2%)	1655.5 (14.8%)	1627.0 (12.8%)	1858.2 (28.8%)	1993.4 (38.2%)	1887.2 (30.8%)	1870.0 (29.6%)	1906.6 (32.2%)	1826.3 (26.6%)
		+16.9%			+32.6%			+29.5%		
백암면	1415.1	1733.6 (22.5%)	1621.2 (14.6%)	1609.4 (13.7%)	1822.8 (28.8%)	1968.1 (39.1%)	1849.3 (30.7%)	1822.1 (28.8%)	1910.5 (35.0%)	1717.8 (21.4%)
		+16.9%			+32.9%			+28.4%		
양지면	1500.3	1841.5 (22.7%)	1702.5 (13.5%)	1680.5 (12.0%)	1909.0 (27.2%)	2087.8 (39.2%)	1951.4 (30.1%)	1898.5 (26.5%)	1980.9 (32.0%)	1895.3 (26.3%)
		+16.1%			+32.2%			+28.3%		
중앙동	1485.2	1839.1 (23.8%)	1701.7 (14.6%)	1672.8 (12.6%)	1931.3 (30.0%)	2068.6 (39.3%)	1932.4 (30.1%)	1901.4 (28.0%)	1960.3 (32.0%)	1868.8 (25.8%)
		+17.0%			+33.1%			+28.6%		
역삼동	1504.7	1861.6 (23.7%)	1718.5 (14.2%)	1694.9 (12.6%)	1958.0 (30.1%)	2097.0 (39.4%)	1930.5 (28.3%)	1922.5 (27.8%)	2004.8 (33.2%)	1882.4 (25.1%)
		+16.8%			+32.6%			+28.7%		
유림동	1456.3	1805.6 (24.0%)	1653.8 (13.6%)	1638.5 (12.5%)	1885.4 (29.5%)	2046.1 (40.5%)	1875.7 (28.8%)	1851.3 (27.1%)	1950.5 (33.9%)	1832.4 (25.8%)
		+16.7%			+32.9%			+28.9%		
동부동	1492.8	1841.0 (23.3%)	1711.8 (14.7%)	1681.3 (12.6%)	1923.5 (28.9%)	2066.3 (38.4%)	1960.7 (31.3%)	1918.9 (28.5%)	1958.0 (31.2%)	1896.7 (27.1%)
		+16.9%			+32.9%			+28.9%		
신갈동	1400.7	1739.3 (24.2%)	1607.1 (14.7%)	1597.1 (14.0%)	1855.0 (32.4%)	1981.0 (41.4%)	1751.9 (25.1%)	1805.1 (28.9%)	1959.6 (39.9%)	1773.5 (26.6%)
		+17.6%			+33.0%			+31.8%		
구갈동	1409.2	1740.8 (23.5%)	1599.7 (13.5%)	1600.6 (13.6%)	1852.2 (31.4%)	1993.0 (41.4%)	1755.1 (24.5%)	1795.9 (27.4%)	1960.9 (39.1%)	1770.8 (25.7%)
		+16.9%			+32.4%			+30.7%		
상갈동	1446.0	1778.6 (23.0%)	1642.7 (13.6%)	1627.0 (12.5%)	1890.1 (30.7%)	2011.6 (39.1%)	1821.6 (26.0%)	1844.0 (27.5%)	1951.2 (34.9%)	1804.4 (24.8%)
		+16.4%			+31.9%			+29.1%		

	2000s	2010s	2020s	2030s	2040s	2050s	2060s	2070s	2080s	2090s
기흥동	1375.8	1717.8 (24.9%)	1590.1 (15.6%)	1563.7 (13.7%)	1835.9 (33.4%)	1940.9 (41.1%)	1772.0 (28.8%)	1789.4 (30.1%)	1873.7 (36.2%)	1747.7 (27.0%)
		+18.1%			+34.4%			+31.1%		
서농동	1339.1	1695.9 (26.6%)	1576.6 (17.7%)	1542.4 (15.2%)	1825.7 (36.3%)	1909.3 (42.6%)	1733.6 (29.5%)	1776.6 (32.7%)	1863.6 (39.2%)	1734.0 (29.5%)
		+19.8%			+36.1%			+33.8%		
구성동	1480.9	1811.8 (22.3%)	1663.2 (12.3%)	1677.7 (13.3%)	1923.5 (29.9%)	2078.0 (40.3%)	1813.4 (22.5%)	1852.9 (25.1%)	2055.7 (38.8%)	1849.3 (24.9%)
		+16.0%			+30.9%			+29.6%		
마북동	1472.4	1805.0 (22.6%)	1656.1 (12.5%)	1678.5 (14.0%)	1917.5 (30.2%)	2079.2 (41.2%)	1798.6 (22.2%)	1848.9 (25.6%)	2068.1 (40.5%)	1847.6 (25.5%)
		+16.4%			+31.2%			+30.5%		
동백동	1478.7	1791.9 (21.2%)	1647.7 (11.4%)	1647.4 (11.4%)	1896.6 (28.3%)	2048.1 (38.5%)	1819.2 (23.0%)	1838.6 (24.3%)	1997.8 (35.1%)	1820.9 (23.1%)
		+14.7%			+29.9%			+27.5%		
상하동	1464.9	1780.0 (21.5%)	1638.1 (11.8%)	1630.8 (11.3%)	1888.2 (28.9%)	2023.8 (38.2%)	1817.2 (24.0%)	1839.2 (25.6%)	1964.5 (34.1%)	1803.6 (23.1%)
		+14.9%			+30.4%			+27.6%		
보정동	1401.2	1743.3 (24.4%)	1598.8 (14.1%)	1621.9 (15.8%)	1852.8 (32.2%)	2021.2 (44.2%)	1731.8 (23.6%)	1790.7 (27.8%)	2018.7 (44.1%)	1785.2 (27.4%)
		+18.1%			+33.3%			+33.1%		
풍덕천 1동	1409.0	1745.7 (23.9%)	1603.6 (13.8%)	1631.9 (15.8%)	1847.2 (31.1%)	2038.7 (44.7%)	1733.8 (23.1%)	1793.9 (27.3%)	2040.5 (44.8%)	1792.1 (27.2%)
		+17.8%			+33.0%			+33.1%		
풍덕천 2동	1414.2	1748.9 (23.7%)	1606.3 (13.6%)	1632.1 (15.4%)	1849.4 (30.8%)	2035.3 (43.9%)	1735.7 (22.7%)	1797.1 (27.1%)	2040.1 (44.3%)	1791.1 (26.7%)
		+17.6%			+32.5%			+32.7%		
신봉동	1465.8	1748.1 (19.3%)	1614.8 (10.2%)	1640.3 (11.9%)	1831.8 (25.0%)	2048.7 (39.8%)	1747.5 (19.2%)	1812.6 (23.7%)	2063.5 (40.8%)	1790.0 (22.1%)
		+13.8%			+28.0%			+28.9%		
죽전1동	1417.1	1754.6 (23.8%)	1601.5 (13.0%)	1633.4 (15.3%)	1865.6 (31.6%)	2042.8 (44.2%)	1739.7 (22.8%)	1792.9 (26.5%)	2036.4 (43.7%)	1799.7 (27.0%)
		+17.4%			+32.9%			+32.4%		
죽전2동	1380.6	1739.0 (26.0%)	1592.7 (15.4%)	1622.8 (17.5%)	1846.1 (33.7%)	2031.7 (47.2%)	1725.2 (25.0%)	1782.8 (29.1%)	2030.3 (47.1%)	1784.8 (29.3%)
		+19.6%			+35.3%			+35.2%		
동천동	1450.9	1735.4 (19.6%)	1603.8 (10.5%)	1625.9 (12.1%)	1820.9 (25.5%)	2052.3 (41.5%)	1739.9 (19.9%)	1800.9 (24.1%)	2057.0 (41.8%)	1773.5 (22.2%)
		+14.1%			+29.0%			+29.4%		
상현1동	1397.2	1724.7 (23.4%)	1590.6 (13.8%)	1604.9 (14.9%)	1820.9 (30.3%)	1994.6 (42.8%)	1718.4 (23.0%)	1782.8 (27.6%)	2004.7 (43.5%)	1763.6 (26.2%)
		+17.4%			+32.0%			+32.4%		
상현2동	1398.2	1726.6 (23.5%)	1587.0 (13.5%)	1606.2 (14.9%)	1828.9 (30.8%)	2001.6 (43.2%)	1716.5 (22.8%)	1777.9 (27.2%)	2006.8 (43.5%)	1766.7 (26.4%)
		+17.3%			+32.3%			+32.4%		
성북동	1449.0	1746.2 (20.5%)	1611.6 (11.2%)	1634.4 (12.8%)	1831.9 (26.4%)	2032.8 (40.3%)	1741.2 (20.2%)	1806.8 (24.7%)	2047.8 (41.3%)	1787.4 (23.4%)
		+14.8%			+29.0%			+29.8%		

표 3-4. 경기도 용인시의 동 단위 강수량변화와 2000년대 대비 증가율(%) (RCP 4.5)

	2000s	2010s	2020s	2030s	2040s	2050s	2060s	2070s	2080s	2090s
경기도 평균	1437.3	1573.8 (9.5%)	1714.7 (19.3%)	1813.9 (26.2%)	1680.2 (16.9%)	1780.8 (23.9%)	1864.2 (29.7%)	1839.7 (28.0%)	1973.4 (37.3%)	1956.2 (36.1%)
		+18.3%			+23.5%			+33.8%		
용인시 평균	1442.6	1608.0 (11.5%)	1761.5 (22.1%)	1832.6 (27.0%)	1679.9 (16.4%)	1769.7 (22.7%)	1842.0 (27.7%)	1858.3 (28.8%)	2094.5 (45.2%)	1962.3 (36.0%)
		+20.2%			+22.3%			+36.7%		
포곡읍	1494.9	1639.1 (9.6%)	1800.4 (20.4%)	1871.7 (25.2%)	1700.7 (13.8%)	1800.8 (20.5%)	1859.0 (24.4%)	1908.8 (27.7%)	2185.8 (46.2%)	2037.4 (36.3%)
		+18.4%			+19.6%			+36.7%		
모현면	1503.7	1621.4 (7.8%)	1787.4 (18.9%)	1852.8 (23.2%)	1671.1 (11.1%)	1806.8 (20.2%)	1822.4 (21.2%)	1903.7 (26.6%)	2221.7 (47.7%)	2025.5 (34.7%)
		+16.6%			+17.5%			+36.3%		
남사면	1332.9	1540.7 (15.6%)	1676.7 (25.8%)	1776.2 (33.3%)	1599.6 (20.0%)	1692.7 (27.0%)	1767.5 (32.6%)	1737.7 (30.4%)	1966.8 (47.6%)	1837.3 (37.8%)
		+24.9%			+26.5%			+38.6%		
이동면	1425.2	1626.1 (14.1%)	1776.5 (24.6%)	1847.4 (29.6%)	1700.3 (19.3%)	1775.5 (24.6%)	1865.7 (30.9%)	1846.4 (29.6%)	2067.2 (45.0%)	1938.9 (36.0%)
		+22.8%			+24.9%			+36.9%		
원삼면	1442.5	1617.4 (12.1%)	1793.5 (24.3%)	1840.2 (27.6%)	1720.9 (19.3%)	1755.2 (21.7%)	1871.1 (29.7%)	1856.3 (28.7%)	2078.8 (44.1%)	1934.7 (34.1%)
		+21.3%			+23.6%			+35.6%		
백암면	1415.1	1579.8 (11.6%)	1762.2 (24.5%)	1799.6 (27.2%)	1687.9 (19.3%)	1717.7 (21.4%)	1822.2 (28.8%)	1825.1 (29.0%)	2033.8 (43.7%)	1951.9 (37.9%)
		+21.1%			+23.2%			+36.9%		
양지면	1500.3	1652.4 (10.1%)	1835.2 (22.3%)	1909.9 (27.3%)	1761.6 (17.4%)	1793.8 (19.6%)	1945.0 (29.6%)	1889.7 (26.0%)	2171.7 (44.8%)	2027.7 (35.2%)
		+19.9%			+22.2%			+35.3%		
중앙동	1485.2	1671.2 (12.5%)	1813.1 (22.1%)	1900.4 (28.0%)	1747.4 (17.7%)	1821.0 (22.6%)	1924.7 (29.6%)	1912.5 (28.8%)	2112.1 (42.2%)	2042.2 (37.5%)
		+20.9%			+23.3%			+36.2%		
역삼동	1504.7	1695.3 (12.7%)	1825.0 (21.3%)	1917.6 (27.4%)	1756.0 (16.7%)	1849.3 (22.9%)	1927.6 (28.1%)	1946.2 (29.3%)	2134.2 (41.8%)	2071.7 (37.7%)
		+20.5%			+22.6%			+36.3%		
유림동	1456.3	1619.7 (11.2%)	1773.2 (21.8%)	1855.5 (27.4%)	1696.4 (16.5%)	1771.8 (21.7%)	1867.5 (28.2%)	1873.9 (28.7%)	2096.0 (43.9%)	2007.9 (37.9%)
		+20.1%			+22.1%			+36.8%		
동부동	1492.8	1675.4 (12.2%)	1839.8 (23.2%)	1909.7 (27.9%)	1772.6 (18.7%)	1815.0 (21.6%)	1949.5 (30.6%)	1912.2 (28.1%)	2129.6 (42.7%)	2024.9 (35.6%)
		+21.1%			+23.6%			+35.5%		
신갈동	1400.7	1569.0 (12.0%)	1675.0 (19.6%)	1768.2 (26.2%)	1603.7 (14.5%)	1764.8 (26.0%)	1771.9 (26.5%)	1850.0 (32.1%)	2049.2 (46.3%)	1925.8 (37.5%)
		+19.3%			+22.3%			+38.6%		
구갈동	1409.2	1565.2 (11.1%)	1685.6 (19.6%)	1772.2 (25.8%)	1596.8 (13.3%)	1750.8 (24.2%)	1766.4 (25.3%)	1859.8 (32.0%)	2029.7 (44.0%)	1940.7 (37.7%)
		+18.8%			+20.9%			+37.9%		
상갈동	1446.0	1618.7 (11.9%)	1728.9 (19.6%)	1828.3 (26.4%)	1659.9 (14.8%)	1786.5 (23.5%)	1833.4 (26.8%)	1877.4 (29.8%)	2052.4 (41.9%)	1978.5 (36.8%)
		+19.3%			+21.7%			+36.2%		

	2000s	2010s	2020s	2030s	2040s	2050s	2060s	2070s	2080s	2090s
기흥동	1375.8	1564.1 (13.7%)	1670.1 (21.4%)	1771.0 (28.7%)	1610.5 (17.1%)	1725.2 (25.4%)	1785.8 (29.8%)	1807.6 (31.4%)	1978.6 (43.8%)	1908.9 (38.7%)
		+21.3%			+24.1%			+38.0%		
서농동	1339.1	1541.0 (15.1%)	1637.3 (22.3%)	1742.0 (30.1%)	1586.8 (18.5%)	1707.3 (27.5%)	1760.4 (31.5%)	1781.8 (33.1%)	1962.3 (46.5%)	1867.5 (39.5%)
		+22.5%			+25.8%			+39.7%		
구성동	1480.9	1620.9 (9.5%)	1753.6 (18.4%)	1833.2 (23.8%)	1646.8 (11.2%)	1811.9 (22.4%)	1813.4 (22.5%)	1943.8 (31.3%)	2097.4 (41.6%)	2012.3 (35.9%)
		+17.2%			+18.7%			+36.3%		
마북동	1472.4	1609.0 (9.3%)	1739.9 (18.2%)	1819.2 (23.6%)	1630.9 (10.8%)	1814.9 (23.3%)	1796.1 (22.0%)	1944.4 (32.1%)	2100.7 (42.7%)	2002.1 (36.0%)
		+17.0%			+18.7%			+36.9%		
동백동	1478.7	1613.5 (9.1%)	1745.2 (18.0%)	1830.5 (23.8%)	1652.3 (11.7%)	1785.0 (20.7%)	1818.8 (23.0%)	1905.9 (28.9%)	2073.0 (40.2%)	2002.5 (35.4%)
		+17.0%			+18.5%			+34.8%		
상하동	1464.9	1612.1 (10.0%)	1731.3 (18.2%)	1826.3 (24.7%)	1651.7 (12.8%)	1782.3 (21.7%)	1825.1 (24.6%)	1886.3 (28.8%)	2056.6 (40.4%)	1985.9 (35.6%)
		+17.6%			+19.7%			+34.9%		
보정동	1401.2	1551.0 (10.7%)	1675.4 (19.6%)	1752.7 (25.1%)	1573.0 (12.3%)	1771.2 (26.4%)	1736.7 (23.9%)	1879.8 (34.2%)	2070.8 (47.8%)	1934.9 (38.1%)
		+18.5%			+20.9%			+40.0%		
풍덕천1동	1409.0	1550.4 (10.0%)	1675.7 (18.9%)	1745.2 (23.9%)	1571.9 (11.6%)	1788.7 (26.9%)	1731.2 (22.9%)	1882.6 (33.6%)	2107.5 (49.6%)	1929.5 (36.9%)
		+17.6%			+20.5%			+40.0%		
풍덕천2동	1414.2	1555.9 (10.0%)	1676.9 (18.6%)	1750.0 (23.7%)	1577.3 (11.5%)	1793.9 (26.8%)	1738.5 (22.9%)	1882.1 (33.1%)	2116.9 (49.7%)	1932.7 (36.7%)
		+17.4%			+20.4%			+39.8%		
신봉동	1465.8	1564.9 (6.8%)	1676.1 (14.3%)	1745.0 (19.0%)	1586.1 (8.2%)	1825.9 (24.6%)	1750.7 (19.4%)	1863.9 (27.2%)	2197.2 (49.9%)	1917.6 (30.8%)
		+13.4%			+17.4%			+36.0%		
죽전1동	1417.1	1546.2 (9.1%)	1684.5 (18.9%)	1756.5 (24.0%)	1568.9 (10.7%)	1764.3 (24.5%)	1727.7 (21.9%)	1896.6 (33.8%)	2049.4 (44.6%)	1942.2 (37.1%)
		+17.3%			+19.0%			+38.5%		
죽전2동	1380.6	1539.1 (11.5%)	1669.2 (20.9%)	1739.4 (26.0%)	1560.1 (13.0%)	1769.0 (28.1%)	1718.4 (24.5%)	1879.5 (36.1%)	2071.4 (50.0%)	1925.4 (39.5%)
		+19.5%			+21.9%			+41.9%		
동천동	1450.9	1546.8 (6.6%)	1667.4 (14.9%)	1732.1 (19.4%)	1572.8 (8.4%)	1805.6 (24.4%)	1743.9 (20.2%)	1846.7 (27.3%)	2173.2 (49.8%)	1895.5 (30.6%)
		+13.6%			+17.7%			+35.9%		
상현1동	1397.2	1542.6 (10.4%)	1650.6 (18.1%)	1732.3 (24.0%)	1570.3 (12.4%)	1781.1 (27.5%)	1732.9 (24.0%)	1843.8 (32.0%)	2118.2 (51.6%)	1902.9 (36.2%)
		+17.5%			+21.3%			+39.9%		
상현2동	1398.2	1539.5 (10.1%)	1656.8 (18.5%)	1732.6 (23.9%)	1564.2 (11.9%)	1772.7 (26.8%)	1727.1 (23.5%)	1856.9 (32.8%)	2089.8 (49.5%)	1911.6 (36.7%)
		+17.5%			+20.7%			+39.7%		
성북동	1449.0	1562.7 (7.8%)	1670.4 (15.3%)	1744.9 (20.4%)	1585.0 (9.4%)	1818.4 (25.5%)	1747.8 (20.6%)	1863.3 (28.6%)	2183.6 (50.7%)	1919.0 (32.4%)
		+14.5%			+18.5%			+37.2%		

3) 폭염과 열대야

□ 2100년까지 30년 단위 폭염과 열대야 변화

- 용인시의 현재기온 및 기온상승이 경기도 평균과 비슷하므로 폭염과 열대야 증가비율도 경기도 평균과 비슷하게 나타남
- RCP 8.5의 경우 폭염일수는 21세기 후반기 8.2일에서 62.5일로 약 8배 증가하고, 열대야 일수는 1.0일에서 49.7일로 약 50배 증가함. 기온상승에 비해 폭염이나 열대야 발생일수의 증가가 두드러지게 나타남
- 21세기 후반부에 폭염이 많이 발생하는 지역은 현재에도 최고기온이 높아 폭염이 많이 발생하는 남사면을 비롯한 용인시의 서쪽지역임.
- 열대야가 많이 발생하는 지역은 최저기온이 높아 현재에도 발생이 많은 죽전2동이며 전반적으로 용인시의 서쪽지역에서 열대야가 많이 발생할 것으로 보임. 증가량은 폭염과 열대야 모두 죽전2동에서 높게 나타남

□ 온실가스 감축정책 수행여부 비교

- 온실가스 감축정책을 적극적으로 추진한 경우 기온상승률이 절반으로 떨어지는데 반해 폭염과 열대야 증가속도는 더욱 현저히 떨어짐
- RCP 4.5의 경우 폭염일수는 21세기 후반기 22.9일이 나타나 약 3배 증가에 그쳐 RCP 8.5의 8배 증가보다 증가속도가 현저히 떨어지며, 열대야 일수도 증가속도가 감소하여 약 21배 증가함

표 3-5. 경기도 용인시의 동 단위 폭염일수와 열대야 변화(RCP 8.5)

	폭염				열대야			
	2000s	2011-2040	2041-2070	2071-2100	2000s	2011-2040	2041-2070	2071-2100
경기도평균	8.3	15.8	29.5	62.0	1.4	7.4	23.9	48.7
용인시평균	8.2	15.4	29.2	62.5	1.0	6.9	23.9	49.7
포곡읍	7.6	14.2	27.5	60.0	0.7	6.1	22.4	47.8
모현면	7.2	14.2	27.6	60.1	1.0	7.7	25.3	51.1
남사면	11.9	22.3	38.1	73.4	1.9	10.7	30.9	57.3
이동면	9.0	16.0	29.7	62.9	0.9	6.2	22.2	47.6
원삼면	7.9	13.8	27.2	59.9	0.6	5.0	20.4	45.4
백암면	8.6	14.7	28.7	62.6	0.6	5.7	22.5	48.2
양지면	6.4	11.5	23.6	55.1	0.4	3.6	17.2	42.0
중앙동	7.9	14.3	27.7	60.4	0.7	4.9	20.2	45.7
역삼동	7.2	13.2	26.1	58.5	0.6	4.1	18.5	44.0
유림동	8.5	15.9	30.1	63.6	0.8	6.2	23.1	48.9
동부동	6.3	11.8	24.0	55.6	0.5	3.7	17.2	41.9
신갈동	9.3	19.7	35.1	70.6	1.9	12.3	33.7	61.0
구갈동	8.8	18.7	33.9	68.6	2.2	12.0	33.2	60.7
상갈동	7.7	16.3	30.4	64.2	1.1	8.4	26.4	52.9
기흥동	9.6	19.9	35.1	70.2	1.4	10.8	31.2	57.9
서농동	10.6	22.1	37.5	73.4	1.9	13.2	35.1	62.0
구성동	7.1	15.1	28.8	62.4	1.0	8.5	27.2	54.4
마북동	7.2	15.4	29.2	62.8	1.1	8.8	27.8	55.1
동백동	6.6	14.3	27.7	60.9	0.7	6.5	23.4	49.8
상하동	7.0	15.1	29.1	62.8	0.8	7.3	24.7	51.5
보정동	9.2	19.4	34.8	70.3	2.6	13.3	35.9	63.8
풍덕천1동	9.3	19.5	34.9	70.6	3.3	14.4	37.5	65.7
풍덕천2동	9.4	19.6	34.9	70.5	2.5	13.8	36.7	65.1
신봉동	5.4	13.3	26.1	59.0	0.9	7.1	23.8	50.5
죽전1동	7.9	17.0	31.4	65.9	2.0	11.3	32.3	60.2
죽전2동	9.9	21.0	36.9	73.2	5.3	16.8	41.0	68.9
동천동	5.3	13.0	25.3	57.4	1.4	8.0	25.4	52.1
상현1동	8.9	19.4	34.8	70.6	3.1	14.3	37.2	65.5
상현2동	9.2	19.3	34.9	70.5	2.3	13.5	36.2	64.6
성북동	6.9	15.8	29.5	63.9	1.2	9.1	28.4	56.3

표 3-6. 경기도 용인시의 동 단위 폭염일수와 열대야 변화(RCP 4.5)

	폭염				열대야			
	2000s	2011-2040	2041-2070	2071-2100	2000s	2011-2040	2041-2070	2071-2100
경기도평균	8.3	11.2	18.2	24.0	1.4	5.1	13.7	20.4
용인시평균	8.2	10.7	17.4	22.9	1.0	4.2	13.4	20.6
포곡읍	7.6	9.9	16.4	21.3	0.7	3.7	12.3	19.2
모현면	7.2	10.0	16.5	21.4	1.0	4.9	14.4	21.8
남사면	11.9	15.2	24.0	31.8	1.9	7.4	18.6	27.4
이동면	9.0	10.9	17.8	23.4	0.9	3.7	12.2	19.1
원삼면	7.9	9.7	15.8	20.8	0.6	2.4	10.8	17.1
백암면	8.6	10.5	16.7	22.3	0.6	2.8	12.1	18.7
양지면	6.4	7.9	13.5	17.6	0.4	1.7	8.6	14.2
중앙동	7.9	9.9	16.2	21.3	0.7	2.6	10.7	17.4
역삼동	7.2	9.0	15.1	19.7	0.6	2.1	9.6	16.0
유림동	8.5	11.2	18.0	23.5	0.8	3.5	12.7	20.0
동부동	6.3	7.9	13.7	17.8	0.5	1.7	8.5	14.4
신갈동	9.3	13.7	21.5	28.6	1.9	8.6	20.6	30.2
구갈동	8.8	13.0	20.8	27.3	2.2	8.3	20.3	29.6
상갈동	7.7	11.2	18.2	23.9	1.1	5.5	15.3	23.2
기흥동	9.6	13.8	21.6	28.6	1.4	7.4	18.7	27.8
서농동	10.6	15.1	23.4	31.0	1.9	9.8	22.0	31.6
구성동	7.1	10.4	17.2	22.5	1.0	5.5	15.6	23.8
마북동	7.2	10.7	17.5	23.0	1.1	5.7	15.9	24.4
동백동	6.6	9.9	16.4	21.4	0.7	3.8	12.8	20.4
상하동	7.0	10.5	17.4	22.6	0.8	4.4	13.7	21.7
보정동	9.2	13.7	21.5	28.6	2.6	9.5	22.0	31.8
풍덕천1동	9.3	13.8	21.6	28.8	3.3	10.5	23.5	33.6
풍덕천2동	9.4	13.7	21.5	28.8	2.5	9.8	22.8	32.8
신봉동	5.4	8.9	15.2	20.1	0.9	4.5	13.4	20.9
죽전1동	7.9	12.0	19.0	25.2	2.0	7.7	19.3	28.5
죽전2동	9.9	15.1	23.3	30.7	5.3	13.2	26.8	36.8
동천동	5.3	8.8	14.9	19.6	1.4	5.5	14.7	22.3
상현1동	8.9	13.5	21.6	28.5	3.1	10.5	23.4	33.4
상현2동	9.2	13.4	21.3	28.6	2.3	9.4	22.3	32.2
성북동	6.9	10.7	17.7	23.5	1.2	6.0	16.3	25.3

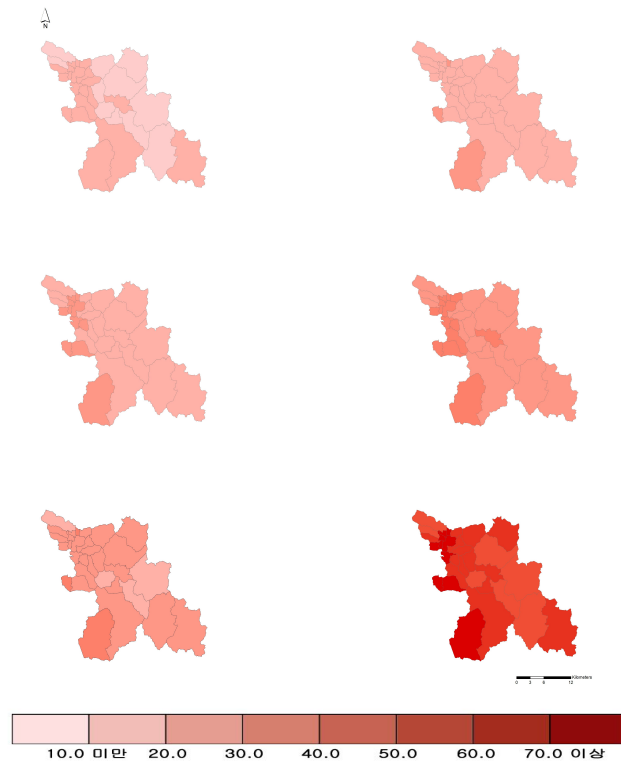


그림 3-8. RCP 4.5(좌)/8.5(우) 폭염일수 분포도
(2011~2040년(상), 2041~2070년(중), 2071~2100년(하))

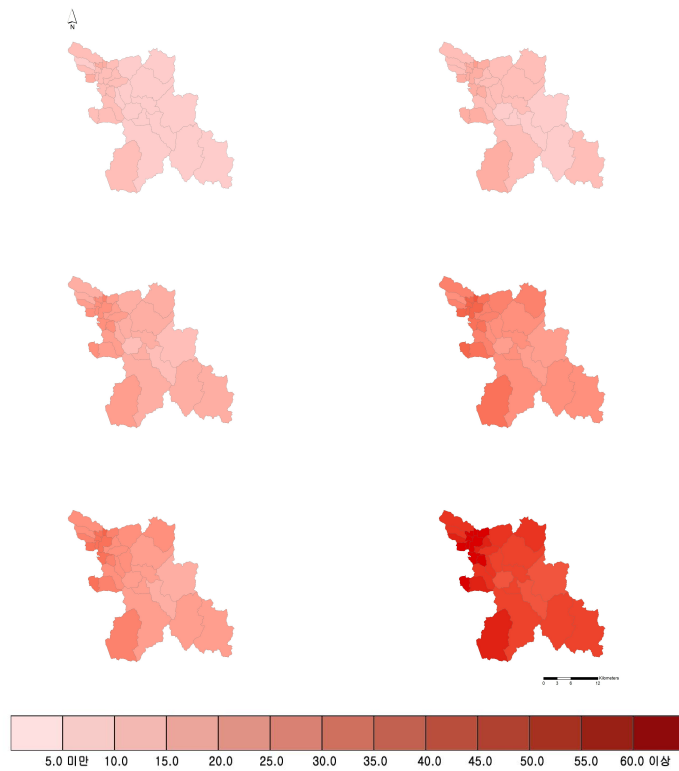


그림 3-9. RCP 4.5(좌)/8.5(우) 열대야일수 분포도
(2011~2040년(상), 2041~2070년(중), 2071~2100년(하))

4) 강수강도와 호우일수

□ 2100년까지 30년 단위 강수강도와 호우일수 변화

- 용인시의 강수량 상승이 경기도 평균과 비슷하므로 강수강도 증가비율은 경기도 평균과 비슷하게 나타나지만 호우일수 증가비율은 경기도 평균보다 높게 나타남
- RCP 8.5의 경우 강수강도는 21세기 후반기 17.8mm/일에서 20.9mm/일로 17.3% 증가하고, 호우일수는 2.8일에서 6.8일로 144.4% 증가함. 강수량변화(30.0%)에 비해 강수강도 변화는 작게, 호우일수의 변화는 크게 나타남
- 21세기 후반기에 강수강도가 증가하는 비율이 가장 큰 지역은 RCP 4.5는 죽전2동, RCP 8.5는 신봉동 등 용인의 북서쪽 지역으로 나타남. 호우일수의 경우는 두 시나리오에서 공통적으로 성북동에서 큰 증가를 보여 전반적으로 용인시 북서쪽 지역이 강수에 의한 영향이 커질 것으로 예상됨

□ 온실가스 감축정책 수행여부 비교

- 온실가스 감축정책을 적극적으로 추진한 경우와 온실가스 배출 수준을 현재 추세로 유지하였을 때를 비교해 보면 용인시 내에서 현재대비 21세기 후반기의 변화에서 호우일수의 경우 큰 차이가 없음.
- 그러나 강수강도의 경우 RCP 8.5는 17.3%, RCP 4.5는 26.0%로 온실가스 감축정책 수행시 오히려 증가하는 경향을 보임. 이는 강수 예측에 있어 불확실성이 큼을 보여주는 것임

표 3-7. 경기도 용인시의 동 단위 강수강도·호우일수 변화와 2000년대 대비 변화율(%) (RCP 8.5)

	강수강도(mm/일)				호우일수(일)			
	2000s	2011-2040	2041-2070	2071-2100	2000s	2011-2040	2041-2070	2071-2100
경기도평균	17.7	19.0 +7.5%	21.4 +20.8%	21.0 +18.9%	2.9	4.5 +54.5%	6.6 +127.3%	6.1 +109.1%
용인시평균	17.8	18.8 +5.8%	21.2 +19.2%	20.9 +17.3%	2.8	4.7 +66.7%	6.2 +122.2%	6.8 +144.4%
포곡읍	18.0	19.9 +10.6%	21.6 +20.2%	21.8 +21.2%	3.1	5.4 +77.8%	7.5 +144.4%	8.5 +177.8%
모현면	17.8	18.7 +4.8%	21.6 +21.2%	20.9 +17.3%	3.0	5.5 +87.5%	7.0 +137.5%	7.4 +150.0%
남사면	17.5	18.3 +4.8%	20.6 +18.1%	20.3 +16.2%	2.4	4.0 +66.7%	5.3 +122.2%	5.6 +133.3%
이동면	18.0	18.9 +4.9%	21.2 +17.5%	20.8 +15.5%	2.7	5.5 +100.0%	6.7 +142.9%	7.4 +171.4%
원삼면	17.9	18.8 +4.9%	21.1 +17.6%	20.6 +14.7%	2.7	5.0 +85.7%	6.1 +128.6%	7.3 +171.4%
백암면	17.8	18.9 +5.8%	21.3 +19.4%	20.8 +16.5%	2.5	4.4 +77.8%	5.7 +133.3%	6.3 +155.6%

	강수강도(mm/일)				호우일수(일)			
	2000s	2011-2040	2041-2070	2071-2100	2000s	2011-2040	2041-2070	2071-2100
양지면	18.2	19.0 +4.7%	21.3 +17.0%	20.9 +15.1%	3.0	4.3 +45.5%	5.6 +90.9%	5.9 +100.0%
중앙동	18.0	18.8 +4.7%	21.0 +16.8%	20.7 +15.0%	3.3	5.2 +60.0%	7.2 +120.0%	7.5 +130.0%
역삼동	18.0	19.2 +6.7%	21.3 +18.1%	21.1 +17.1%	3.4	5.4 +60.0%	7.4 +120.0%	7.7 +130.0%
유림동	18.0	18.9 +4.8%	21.3 +18.3%	20.8 +15.4%	3.3	5.3 +60.0%	6.9 +110.0%	7.2 +120.0%
동부동	18.4	19.6 +6.7%	21.7 +18.1%	21.9 +19.0%	3.1	4.6 +50.0%	6.5 +110.0%	7.7 +150.0%
신갈동	17.0	18.2 +6.7%	20.3 +19.0%	20.3 +19.0%	2.7	4.1 +50.0%	5.7 +110.0%	6.8 +150.0%
구갈동	17.2	18.2 +5.7%	20.3 +18.1%	20.1 +17.1%	2.7	4.1 +50.0%	5.7 +110.0%	6.5 +140.0%
상갈동	17.3	18.2 +4.8%	20.3 +17.3%	20.2 +16.3%	2.8	4.2 +50.0%	5.8 +110.0%	6.1 +120.0%
기흥동	17.2	18.4 +6.8%	20.4 +18.4%	20.4 +18.4%	2.6	4.0 +50.0%	5.3 +100.0%	6.1 +130.0%
서농동	17.3	18.8 +8.7%	20.8 +20.4%	20.8 +20.4%	2.6	4.4 +66.7%	6.4 +144.4%	7.6 +188.9%
구성동	17.5	19.0 +8.7%	21.1 +20.2%	21.2 +21.2%	2.9	4.4 +50.0%	6.4 +120.0%	7.6 +160.0%
마북동	17.4	18.6 +6.7%	20.6 +18.3%	20.6 +18.3%	2.9	4.4 +50.0%	6.4 +120.0%	7.3 +150.0%
동백동	17.5	18.7 +6.7%	20.9 +19.2%	20.7 +18.3%	2.8	4.7 +66.7%	7.0 +144.4%	7.9 +177.8%
상하동	17.4	18.7 +7.5%	20.9 +19.8%	21.0 +20.8%	2.9	3.9 +36.4%	5.5 +90.9%	6.8 +136.4%
보정동	16.8	18.1 +7.5%	20.1 +19.6%	20.4 +21.5%	2.9	3.3 +15.4%	4.6 +61.5%	5.7 +100.0%
풍덕천1동	16.6	17.9 +7.5%	19.9 +19.6%	20.1 +20.6%	3.0	3.4 +15.4%	4.8 +61.5%	5.9 +100.0%
풍덕천2동	16.6	17.8 +7.5%	19.7 +18.7%	20.0 +20.6%	2.9	3.3 +14.3%	4.4 +50.0%	5.4 +85.7%
신봉동	16.8	18.4 +9.5%	20.5 +21.9%	20.6 +22.9%	3.0	3.5 +15.4%	4.9 +61.5%	6.1 +100.0%
죽전1동	17.1	18.5 +8.4%	20.6 +20.6%	20.8 +21.5%	2.9	3.4 +15.4%	5.0 +69.2%	5.9 +100.0%
죽전2동	17.0	18.3 +7.5%	20.3 +19.6%	20.5 +20.6%	3.0	3.5 +15.4%	5.3 +76.9%	5.8 +92.3%
동천동	17.1	18.4 +7.5%	20.3 +18.7%	20.7 +20.6%	3.1	4.2 +36.4%	5.9 +90.9%	7.0 +127.3%
상현1동	16.5	17.8 +7.5%	19.6 +18.7%	19.9 +20.6%	2.9	3.9 +36.4%	5.2 +81.8%	6.5 +127.3%
상현2동	16.5	17.8 +7.5%	19.6 +18.9%	20.1 +21.7%	2.9	3.5 +23.1%	4.7 +61.5%	5.8 +100.0%
성북동	16.7	18.1 +8.7%	20.1 +20.4%	19.8 +18.4%	3.0	5.7 +90.0%	9.0 +200.0%	8.4 +180.0%

표 3-8. 경기도 용인시의 동 단위 강수강도·호우일수 변화와 2000년대 대비 변화율(%) (RCP 4.5)

	강수강도(mm/일)				호우일수(일)			
	2000s	2011-2040	2041-2070	2071-2100	2000s	2011-2040	2041-2070	2071-2100
경기도평균	17.7	19.9 +12.3%	20.5 +16.0%	22.2 +25.5%	2.9	4.4 +50.0%	5.1 +75.0%	6.8 +133.3%
용인시평균	17.8	19.9 +11.5%	20.2 +13.5%	22.4 +26.0%	2.8	3.7 +33.3%	4.2 +50.0%	6.8 +141.7%
포곡읍	18.0	20.5 +14.4%	20.5 +14.4%	23.7 +31.7%	3.1	4.0 +30.8%	4.5 +46.2%	7.5 +146.2%
모현면	17.8	20.1 +12.7%	20.4 +14.7%	22.2 +24.5%	3.0	4.4 +50.0%	4.7 +60.0%	7.1 +140.0%
남사면	17.5	19.5 +11.5%	19.7 +12.5%	21.5 +23.1%	2.4	3.8 +60.0%	4.3 +80.0%	6.2 +160.0%
이동면	18.0	20.0 +10.8%	20.3 +12.7%	22.3 +23.5%	2.7	4.9 +77.8%	5.2 +88.9%	8.5 +211.1%
원삼면	17.9	19.9 +11.0%	20.3 +13.0%	22.6 +26.0%	2.7	3.4 +27.3%	3.7 +36.4%	6.4 +136.4%
백암면	17.8	20.3 +13.7%	20.5 +14.7%	22.7 +27.5%	2.5	4.0 +63.6%	4.0 +63.6%	6.7 +172.7%
양지면	18.2	20.4 +12.4%	20.8 +14.3%	22.9 +25.7%	3.0	4.2 +41.7%	4.7 +58.3%	7.1 +141.7%
중앙동	18.0	20.2 +12.3%	20.4 +13.2%	22.8 +26.4%	3.3	4.5 +38.5%	5.0 +53.8%	7.6 +130.8%
역삼동	18.0	20.3 +12.4%	20.6 +14.3%	22.8 +26.7%	3.4	4.6 +38.5%	5.2 +53.8%	7.7 +130.8%
유림동	18.0	20.1 +11.5%	20.4 +13.5%	22.3 +24.0%	3.3	5.1 +54.5%	5.4 +63.6%	8.7 +163.6%
동부동	18.4	20.5 +11.1%	20.8 +13.0%	23.4 +26.9%	3.1	3.8 +23.1%	4.3 +38.5%	7.6 +146.2%
신갈동	17.0	19.1 +12.1%	19.3 +13.1%	21.8 +28.0%	2.7	3.3 +23.1%	3.7 +38.5%	6.6 +146.2%
구갈동	17.2	19.1 +11.2%	19.4 +13.1%	21.5 +25.2%	2.7	3.3 +23.1%	4.0 +46.2%	6.2 +130.8%
상갈동	17.3	19.3 +11.4%	19.8 +14.3%	21.8 +25.7%	2.8	3.4 +23.1%	3.8 +38.5%	6.0 +115.4%
기흥동	17.2	19.2 +11.4%	19.7 +14.3%	21.7 +25.7%	2.6	3.0 +15.4%	3.7 +38.5%	5.7 +115.4%
서농동	17.3	19.5 +12.4%	19.5 +12.4%	22.3 +28.6%	2.6	3.4 +28.6%	3.6 +35.7%	6.2 +135.7%
구성동	17.5	19.5 +11.3%	19.7 +12.3%	22.5 +28.3%	2.9	3.5 +21.4%	3.7 +28.6%	6.9 +135.7%
마북동	17.4	19.6 +12.4%	19.8 +13.3%	22.3 +27.6%	2.9	3.7 +28.6%	4.2 +42.9%	6.5 +121.4%
동백동	17.5	19.7 +12.3%	19.8 +13.2%	22.1 +26.4%	2.8	3.7 +30.8%	4.2 +46.2%	6.8 +138.5%
상하동	17.4	19.5 +12.1%	19.9 +14.0%	22.6 +29.9%	2.9	3.3 +15.4%	4.0 +38.5%	7.3 +153.8%
보정동	16.8	18.8 +12.0%	19.1 +13.9%	21.9 +30.6%	2.9	3.0 +6.7%	3.4 +20.0%	6.3 +120.0%
풍덕천1동	16.6	18.7 +12.1%	19.0 +14.0%	21.9 +31.8%	3.0	3.0 0.0%	3.5 +20.0%	6.7 +126.7%

	강수강도(mm/일)				호우일수(일)			
	2000s	2011-2040	2041-2070	2071-2100	2000s	2011-2040	2041-2070	2071-2100
풍덕천2동	16.6	18.5	18.9	21.9	2.9	2.4	3.1	5.5
		+11.2%	+14.0%	+31.8%		-17.6%	+5.9%	+88.2%
신봉동	16.8	19.0	19.1	22.0	3.0	3.5	3.9	7.2
		+13.1%	+14.0%	+30.8%		+14.3%	+28.6%	+135.7%
죽전1동	17.1	19.3	19.7	22.5	2.9	3.1	3.5	6.6
		+13.1%	+15.0%	+31.8%		+6.7%	+20.0%	+126.7%
죽전2동	17.0	19.0	19.5	22.5	3.0	2.7	3.2	5.7
		+12.1%	+15.0%	+32.7%		-11.8%	+5.9%	+88.2%
동천동	17.1	19.0	19.4	22.2	3.1	3.3	4.0	7.3
		+11.1%	+13.0%	+29.6%		+7.1%	+28.6%	+135.7%
상현1동	16.5	18.5	18.8	21.8	2.9	3.3	4.0	7.5
		+12.1%	+14.0%	+31.8%		+15.4%	+38.5%	+161.5%
상현2동	16.5	18.4	18.8	21.8	2.9	2.7	3.2	5.9
		+11.2%	+14.0%	+31.8%		-6.3%	+12.5%	+106.3%
성북동	16.7	18.8	19.9	20.9	3.0	6.3	8.6	9.3
		+12.6%	+19.4%	+25.2%		+111.1%	+188.9%	+211.1%

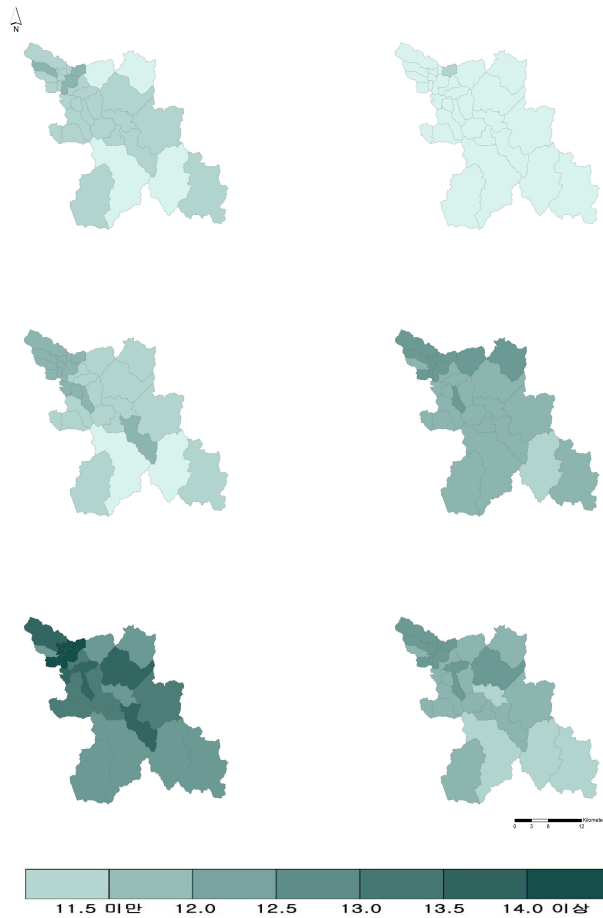


그림 3-10. RCP 4.5(좌)/8.5(우) 강수강도 분포도
(2011~2040년(상), 2041~2070년(중), 2071~2100년(하))

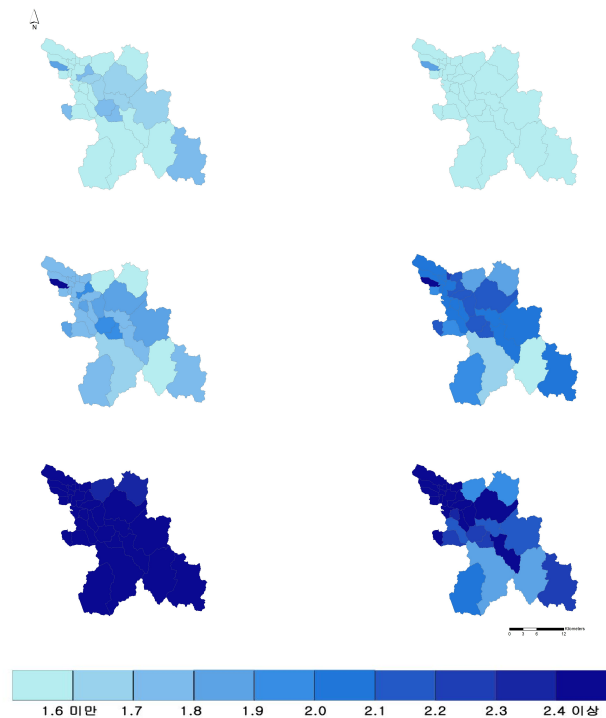


그림 3-11. RCP 4.5(좌)/8.5(우) 호우일수 분포도
(2011~2040년(상), 2041~2070년(중), 2071~2100년(하))

5) 기타요소

□ 2100년까지 30년 단위 서리일수와 결빙일수 변화

- 서리일수는 일최저기온과 결빙일수는 일최고기온과 연관되어 있으므로, 일최고/최저기온이 경기도 평균과 비슷한 용인시의 서리일수와 결빙일수 감소 속도는 경기도 평균과 비슷함
- 온실가스 배출추세를 현재대로 유지하였을 경우 서리일수는 21세기 후반부 현재의 1/3수준이 되며 결빙은 거의 나타나지 않을 것으로 예측됨
- 서리일수와 결빙일수 모두 북서쪽의 도심지역에서 적게 나타나고 남동쪽의 외곽지역에서 많이 발생함

□ 2100년까지 30년 단위 식물성장가능기간과 여름일수 변화

- 식물성장가능기간과 여름일수는 평균기온 및 일최고기온과 관련되어 있으므로, 역시 경기도 평균과 기온이 비슷한 용인시의 식물성장가능기간과 여름일수 증가 속도는 경기도 평균과 비슷함
- 온실가스 배출추세를 현재대로 유지하였을 경우 식물성장가능기간은 21세기 후반부 약 20%정도 증가하여 일 년에 두 달 정도를 제외하고는 식물성장이 가능하며 여름일수도 현재 4개월에서 약 5개월 반 정도로 늘어날 전망이다

- 폭염이나 열대야 일수와는 달리 지역적 차이는 크지 않으나 식물성장가능 기간은 북서쪽으로 갈수록 길고 여름일수는 동쪽과 남서쪽 지역에서 조금 더 긴 경향을 보임

□ 온실가스 감축정책 수행여부 비교

- 온실가스 감축정책을 적극적으로 추진할 경우 21세기 후반부 서리일수 감소나 식물성장가능기간의 증가는 크지 않아 극한 기후현상으로 인한 영향을 어느 정도 막을 수 있음
- 그러나 온실가스 감축정책을 수행하더라도 결빙일수는 약 1/3 수준으로 떨어지고 여름일수도 25일 가량 증가하여 온실가스 농도 증가에 더 민감하게 반응함을 알 수 있음

표 3-9. 경기도 용인시의 동 단위 서리일수와 결빙일수 변화(RCP 8.5)

	서리일수				결빙일수			
	2000s	2011-2040	2041-2070	2071-2100	2000s	2011-2040	2041-2070	2071-2100
경기도평균	123.7	116.6	99.7	77.6	22.9	18.5	7.9	2.7
용인시평균	122.7	116.1	99.4	77.1	19.3	16.3	6.6	1.9
포곡읍	123.5	116.1	99.4	76.8	18.3	15.7	6.0	1.6
모현면	115.0	108.6	91.5	69.5	19.4	16.6	6.6	1.9
남사면	123.9	116.1	99.5	77.2	19.2	15.3	6.2	1.8
이동면	129.4	122.6	106.1	83.5	19.9	16.6	6.9	2.1
원삼면	130.2	123.2	107.0	84.3	19.7	16.7	6.7	2.0
백암면	128.7	121.8	105.5	82.9	19.2	16.2	6.3	1.8
양지면	129.6	123.4	107.1	84.2	19.3	16.8	6.7	1.9
중앙동	127.7	121.2	104.4	81.8	18.1	14.9	5.8	1.5
역삼동	129.3	122.3	105.7	82.9	18.3	15.8	6.3	1.7
유림동	126.3	118.6	101.9	79.1	17.6	14.8	5.7	1.5
동부동	130.5	124.1	107.8	84.9	19.5	17.0	7.0	2.1
신갈동	105.5	99.9	82.3	60.8	17.8	14.6	5.7	1.5
구갈동	104.7	99.2	81.6	60.0	18.0	15.0	5.9	1.6
상갈동	115.0	109.3	92.2	70.2	18.8	16.2	6.7	1.9
기흥동	113.2	106.7	89.7	67.8	18.1	14.9	5.9	1.6
서농동	108.8	102.5	85.4	63.7	17.7	14.1	5.4	1.5
구성동	109.9	103.6	86.2	64.4	18.4	16.0	6.4	1.7
마북동	107.4	101.7	84.1	62.7	19.1	16.4	6.6	1.9
동백동	119.4	112.2	95.2	73.1	18.4	16.4	6.7	1.8
상하동	116.7	110.5	93.6	71.5	18.7	16.2	6.6	1.8
보정동	98.7	93.7	75.6	54.6	18.3	15.2	6.0	1.6
풍덕천1동	96.4	92.0	73.7	52.7	18.7	15.7	6.0	1.6
풍덕천2동	97.8	93.0	74.9	54.0	18.4	15.4	6.0	1.6
신봉동	108.0	104.4	86.8	65.6	23.4	20.0	8.9	3.0
죽전1동	101.1	96.1	78.2	56.9	19.7	16.8	6.8	2.0
죽전2동	91.7	87.2	68.0	47.6	17.8	14.3	5.4	1.4
동천동	104.9	101.1	83.7	62.6	24.5	20.9	9.4	3.3
상현1동	96.9	92.2	73.6	52.9	18.3	15.1	5.9	1.6
상현2동	97.5	92.6	74.2	53.4	18.2	15.4	6.1	1.6
성북동	103.9	99.8	82.2	61.1	20.8	17.8	7.5	2.3

표 3-10. 경기도 용인시의 동 단위 서리일수와 결빙일수 변화(RCP 4.5)

	서리일수				결빙일수			
	2000s	2011-2040	2041-2070	2071-2100	2000s	2011-2040	2041-2070	2071-2100
경기도평균	123.7	116.9	111.8	105.5	22.9	16.4	13.5	9.4
용인시평균	122.7	116.3	111.7	105.2	19.3	14.1	11.3	7.2
포곡읍	123.5	116.4	111.8	105.2	18.3	13.3	10.7	6.8
모현면	115.0	109.8	104.7	98.6	19.4	14.2	11.5	7.4
남사면	123.9	116.1	111.5	105.1	19.2	13.7	10.8	6.7
이동면	129.4	122.1	117.6	110.9	19.9	14.6	11.6	7.5
원삼면	130.2	122.8	118.4	111.5	19.7	14.3	11.4	7.5
백암면	128.7	121.3	117.1	110.1	19.2	13.7	11.0	7.1
양지면	129.6	123.0	118.5	111.7	19.3	14.4	11.4	7.4
중앙동	127.7	120.7	116.3	109.4	18.1	12.8	10.1	6.5
역삼동	129.3	121.8	117.4	110.6	18.3	13.5	10.7	6.9
유림동	126.3	118.5	114.1	107.3	17.6	12.7	10.0	6.4
동부동	130.5	123.6	119.1	112.4	19.5	14.6	11.7	7.7
신갈동	105.5	101.8	96.2	90.7	17.8	12.7	10.0	6.2
구갈동	104.7	101.1	95.6	89.9	18.0	13.0	10.2	6.4
상갈동	115.0	110.2	105.0	99.1	18.8	14.1	11.3	7.1
기흥동	113.2	107.8	102.7	96.7	18.1	13.0	10.3	6.4
서농동	108.8	104.0	98.6	93.0	17.7	12.4	9.8	6.2
구성동	109.9	105.1	99.8	94.0	18.4	13.7	10.9	6.9
마북동	107.4	103.6	98.0	92.6	19.1	14.1	11.3	7.1
동백동	119.4	112.7	107.9	101.7	18.4	14.2	11.4	7.2
상하동	116.7	111.3	106.4	100.2	18.7	14.0	11.2	7.0
보정동	98.7	96.2	90.5	85.0	18.3	13.0	10.3	6.4
풍덕천1동	96.4	94.5	88.7	83.5	18.7	13.4	10.5	6.5
풍덕천2동	97.8	95.6	89.8	84.3	18.4	13.2	10.3	6.5
신봉동	108.0	105.6	100.3	94.7	23.4	17.5	14.4	9.7
죽전1동	101.1	98.3	92.7	87.1	19.7	14.4	11.6	7.3
죽전2동	91.7	89.9	84.3	79.2	17.8	12.4	9.6	6.0
동천동	104.9	102.7	97.3	91.9	24.5	18.5	15.3	10.6
상현1동	96.9	94.5	89.1	83.4	18.3	13.1	10.2	6.4
상현2동	97.5	95.0	89.2	83.7	18.2	13.2	10.3	6.4
성북동	103.9	101.8	96.0	90.7	20.8	15.5	12.4	8.0

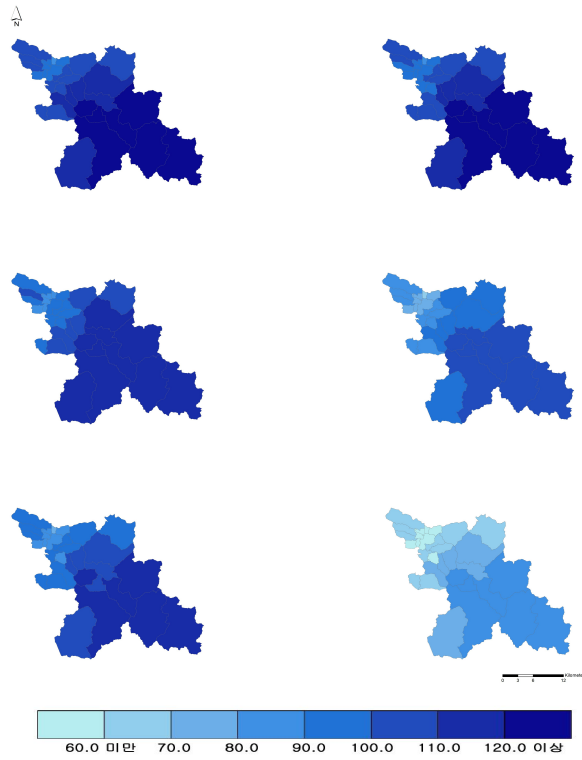


그림 3-12. RCP 4.5(좌)/8.5(우) 서리일수 분포도
(2011~2040년(상), 2041~2070년(중), 2071~2100년(하))

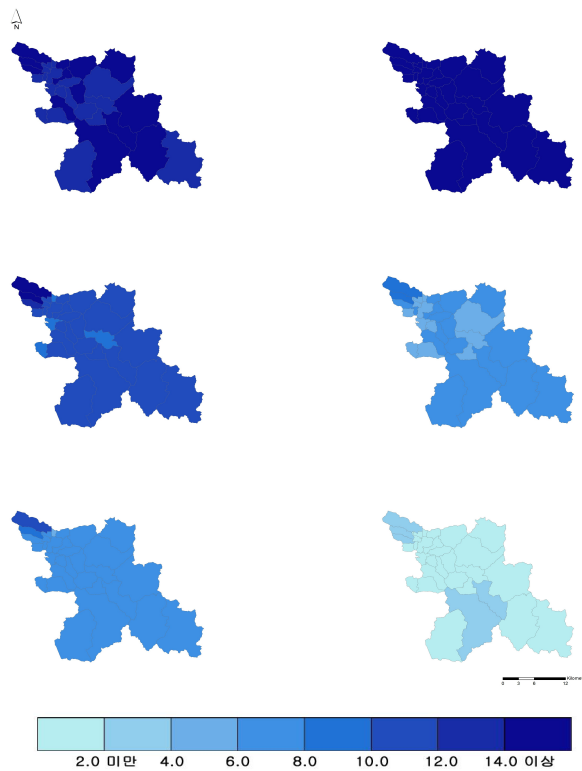


그림 3-13. RCP 4.5(좌)/8.5(우) 결빙일수 분포도
(2011~2040년(상), 2041~2070년(중), 2071~2100년(하))

표 3-11. 경기도 용인시의 동 단위 식물성장가능기간과 여름일수 변화(RCP 8.5)

	식물성장가능기간				여름일수			
	2000s	2011-2040	2041-2070	2071-2100	2000s	2011-2040	2041-2070	2071-2100
경기도평균	250.2	254.4	273.5	298.2	113.7	124.4	143.3	163.9
용인시평균	252.4	257.2	275.6	302.5	114.9	125.9	144.2	164.6
포곡읍	253.1	258.0	276.5	304.1	113.6	123.8	142.6	163.5
모현면	255.2	260.9	281.2	306.6	113.0	123.9	142.4	163.2
남사면	252.7	258.6	276.9	304.3	123.4	134.6	150.9	169.4
이동면	249.4	253.3	270.9	299.1	115.2	126.0	144.3	164.7
원삼면	249.5	253.0	269.1	297.8	113.5	124.8	143.5	164.3
백암면	250.6	253.9	270.0	298.5	115.8	127.8	145.7	165.9
양지면	249.3	252.1	269.4	297.7	109.8	120.3	140.0	161.8
중앙동	252.2	255.4	273.0	301.5	113.6	124.2	143.0	164.1
역삼동	249.9	253.5	271.1	300.3	111.5	122.1	141.1	162.4
유림동	252.8	257.2	275.4	303.4	116.2	127.3	145.6	165.7
동부동	248.4	251.6	268.9	297.0	109.8	120.2	139.9	161.8
신갈동	259.4	268.6	291.6	312.1	120.8	131.8	149.0	168.0
구갈동	259.4	268.3	290.9	312.3	119.8	130.9	148.2	167.4
상갈동	254.9	261.4	281.8	306.6	115.9	126.6	144.5	164.6
기흥동	257.1	264.2	286.3	309.0	121.6	132.0	149.2	168.2
서농동	258.6	266.9	291.1	311.8	124.2	134.2	151.0	169.5
구성동	258.1	264.1	286.0	309.6	114.8	125.3	143.6	164.2
마북동	258.0	265.2	286.7	309.9	114.9	125.6	143.8	164.1
동백동	254.2	259.5	279.0	305.4	113.1	124.1	142.6	163.4
상하동	254.3	260.3	281.2	307.0	114.6	125.8	144.0	164.3
보정동	261.3	271.5	294.5	314.1	120.5	131.7	148.9	167.7
풍덕천1동	262.0	272.0	296.0	314.6	120.1	131.5	148.6	167.4
풍덕천2동	261.5	271.6	294.9	313.7	120.2	131.3	148.4	167.5
신봉동	257.0	260.8	280.5	306.2	107.3	119.6	139.2	160.5
죽전1동	259.9	268.1	291.0	312.3	116.3	128.2	145.8	165.5
죽전2동	263.5	275.7	299.9	318.9	122.6	133.7	150.8	168.9
동천동	257.4	261.4	281.9	306.4	105.8	117.7	137.4	159.2
상현1동	261.6	272.2	295.8	314.8	120.1	131.2	148.4	167.4
상현2동	261.5	271.6	294.9	313.4	120.7	131.4	148.6	167.5
성북동	258.9	265.1	286.3	309.7	112.8	124.9	143.4	163.7

표 3-12. 경기도 용인시의 동 단위 식물성장가능기간과 여름일수 변화(RCP 4.5)

	식물성장가능기간				여름일수			
	2000s	2011-2040	2041-2070	2071-2100	2000s	2011-2040	2041-2070	2071-2100
경기도평균	250.2	252.4	256.8	263.5	113.7	117.7	135.0	139.1
용인시평균	252.4	253.8	257.8	265.9	114.9	119.1	136.3	140.5
포곡읍	253.1	254.4	258.3	267.0	113.6	116.7	134.1	138.6
모현면	255.2	258.1	261.7	269.3	113.0	116.8	133.9	138.3
남사면	252.7	255.9	259.8	268.1	123.4	129.4	145.6	148.1
이동면	249.4	249.9	254.0	262.7	115.2	119.5	136.6	140.6
원삼면	249.5	249.3	253.3	261.6	113.5	117.6	134.7	139.5
백암면	250.6	250.4	254.2	262.6	115.8	120.8	137.9	142.0
양지면	249.3	248.7	252.8	261.2	109.8	112.6	130.4	135.6
증양동	252.2	251.4	255.9	264.2	113.6	117.2	134.8	139.3
역삼동	249.9	249.1	254.7	263.2	111.5	114.7	132.4	137.2
유림동	252.8	253.8	257.5	266.2	116.2	120.7	137.9	142.0
동부동	248.4	248.0	252.1	260.8	109.8	112.8	130.6	135.7
신갈동	259.4	264.7	269.0	275.2	120.8	126.0	143.0	146.0
구갈동	259.4	265.1	269.3	274.6	119.8	125.0	141.9	145.2
상갈동	254.9	257.6	262.0	269.8	115.9	119.9	137.2	141.2
기흥동	257.1	261.4	264.7	273.4	121.6	126.4	143.1	146.2
서농동	258.6	264.6	268.1	274.8	124.2	129.0	145.6	148.1
구성동	258.1	261.3	265.1	272.5	114.8	118.2	135.7	139.9
마북동	258.0	261.6	265.4	272.7	114.9	118.4	136.1	140.1
동백동	254.2	255.5	259.6	268.5	113.1	116.8	134.4	138.8
상하동	254.3	257.3	260.8	269.7	114.6	118.8	136.3	140.3
보정동	261.3	267.4	272.1	276.3	120.5	125.9	142.7	145.7
풍덕천1동	262.0	268.3	272.8	276.8	120.1	125.7	142.4	145.4
풍덕천2동	261.5	267.5	272.8	276.2	120.2	125.6	142.4	145.3
신봉동	257.0	257.3	261.6	269.1	107.3	112.1	130.3	135.0
죽전1동	259.9	265.1	269.4	274.5	116.3	121.5	138.8	142.5
죽전2동	263.5	271.8	276.5	279.2	122.6	128.7	144.9	147.6
동천동	257.4	258.7	262.3	269.4	105.8	109.9	128.1	133.2
상현1동	261.6	268.1	273.7	276.2	120.1	125.2	142.4	145.5
상현2동	261.5	268.0	273.6	276.0	120.7	125.6	142.5	145.6
성북동	258.9	262.2	265.8	272.5	112.8	117.9	135.7	139.9

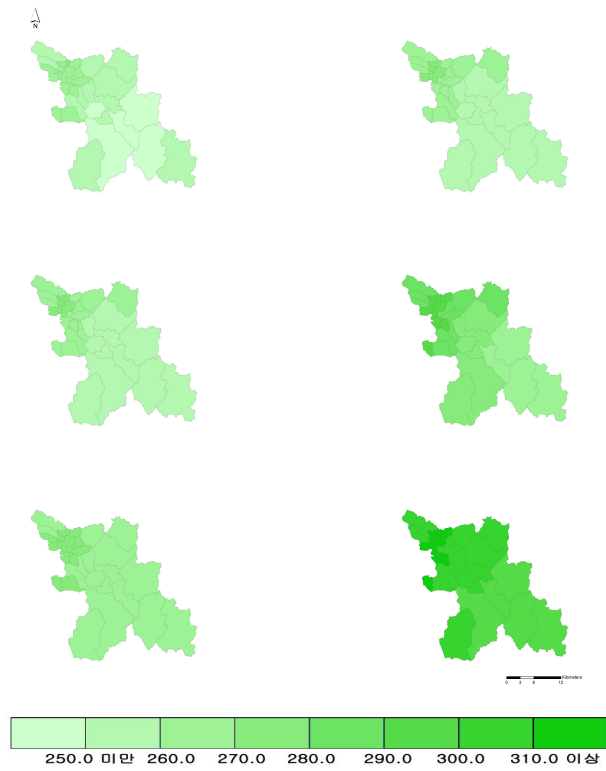


그림 3-14. RCP 4.5(좌)/8.5(우) 식물성장가능기간 분포도 (2011~2040년(상), 2041~2070년(중), 2071~2100년(하))

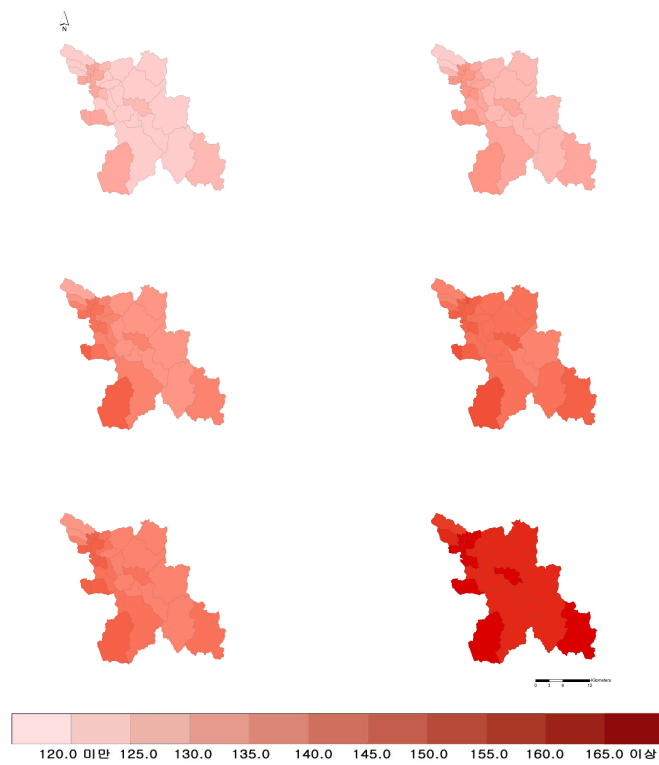


그림 3-15. RCP 4.5(좌)/8.5(우) 여름일수 분포도 (2011~2040년(상), 2041~2070년(중), 2071~2100년(하))

4. 결론

- 용인시는 경기도 평균과 기온이 비슷한 지역으로 앞으로도 기온이 비슷하게 증가하고, 폭염, 열대야도 경기도 전체평균과 비슷하게 발생할 것으로 보임. 용인시내 각 지역들은 21세기 후반기에도 비슷한 정도(+4.6℃~+4.8℃)로 기온이 상승할 것으로 보임
 - 현재 일최고기온이 높은 남사면에서 폭염 발생이 빈번하며 폭염과 열대야 증가가 가장 큰 지역은 용인시 북서쪽의 도심지역임

- 용인시 강수량 증가율은 경기도 내에서 약간 낮은 편임
 - 강수강도의 증가는 두 시나리오 모두 포곡읍에서 크게 나타났고, 호우일수의 증가는 두 시나리오 모두 성북동에서 높게 나타나 기온상승이 높은 용인시 북서쪽 도심지역에서 강수로 인한 영향도 커질 것으로 예상됨

- 온실가스 감축정책을 수행할 경우 용인시의 21세기 후반기 기온상승(+2.1℃)은 온실가스 배출추세를 현재수준으로 유지하였을 경우(+4.7℃)에 비해 온도 상승이 절반 정도에 그침. 그러나 강수량 증가정도는 온실가스 감축정책 수행여부와 크게 상관없이 증가하고 있음
 - 온실가스 감축으로 인한 효과는 폭염과 열대야와 같은 극한기후에서 더욱 두드러져, 폭염일수는 54.3일 증가에서 14.7일 증가로 증가속도가 1/4 가까이 느려지며, 열대야도 온실가스 배출을 감소시킬 경우 48.7일 증가에서 19.6일 증가로 2/5 수준으로 증가속도가 줄어듦. 따라서 감축정책 수행시 폭염으로 인한 영향을 더욱 줄일 수 있음
 - 강수강도의 경우 온실가스 배출을 감소시킬 경우 3.1일에서 4.6일로 오히려 약 48% 증가할 것으로 예상되어 불확실성이 크나, 호우일수의 경우는 강수량과 마찬가지로 온실가스 감축에 큰 영향을 받지 않음

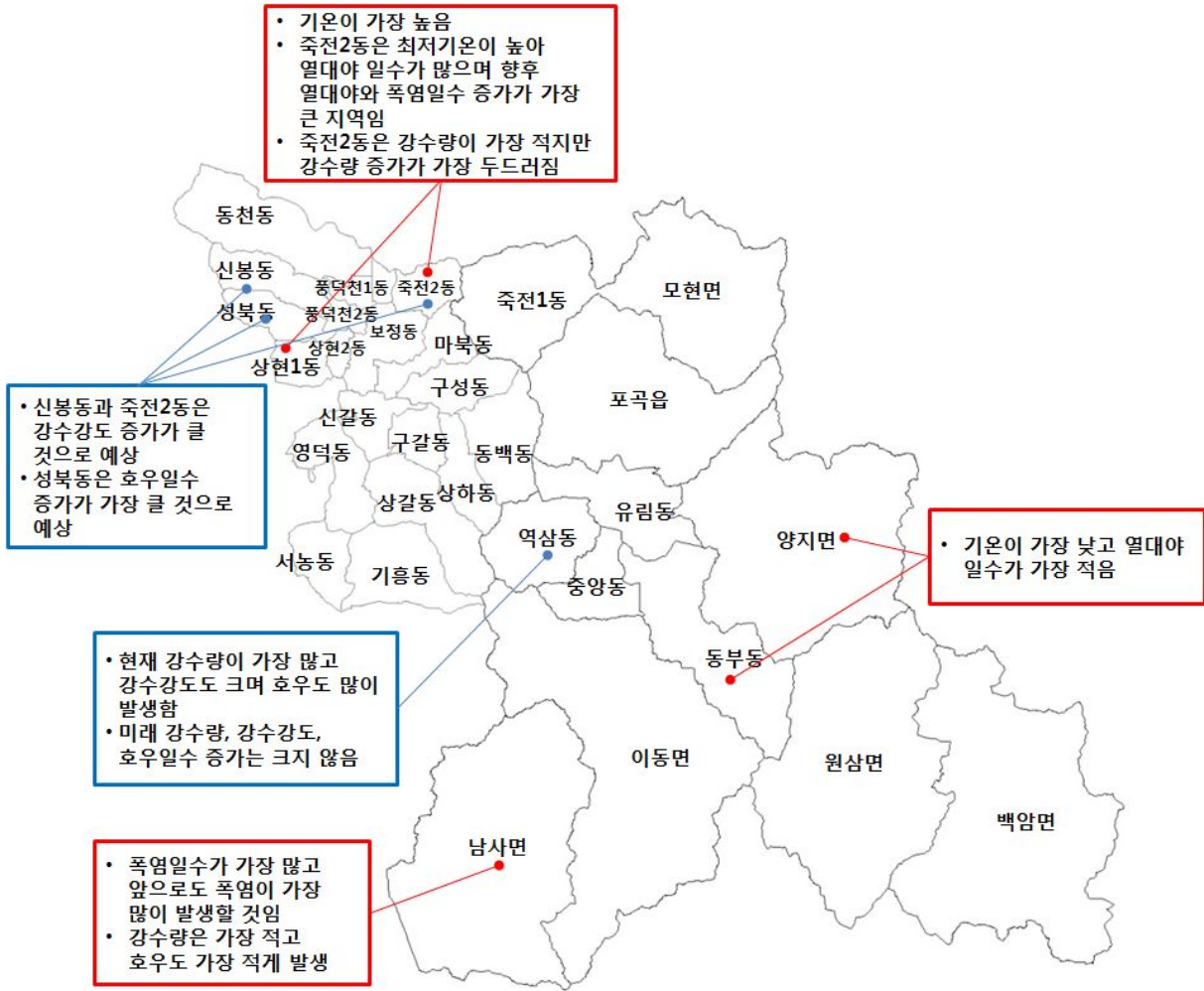


그림 4-1. 경기도 용인시 동별 기후변화 전망 요약

표 4-1. 경기도 용인시의 기후값(2001~2010) 대비 후반기(2071~2100)의 변화량(RCP 8.5)

	평균기온 (℃)	최고기온 (℃)	최저기온 (℃)	강수량 (%)	폭염일수 (일)	열대야 (일)	강수강도 (mm/일)	호우일수 (일)
경기도평균	+4.8	+4.7	+4.8	+30.9	+53.7	+47.3	+3.3	+3.2
용인시평균	+4.7	+4.7	+4.7	+30.0	+54.3	+48.7	+3.1	+4.0
포곡읍	+4.7	+4.6	+4.8	+29.0	+52.4	+47.1	+3.8	+5.4
모현면	+4.7	+4.5	+4.8	+29.3	+52.9	+50.1	+3.1	+4.4
남사면	+4.7	+4.7	+4.8	+34.1	+61.5	+55.4	+2.8	+3.2
이동면	+4.7	+4.7	+4.7	+31.5	+53.9	+46.7	+2.8	+4.7
원삼면	+4.6	+4.5	+4.7	+29.5	+52.0	+44.8	+2.6	+4.6
백암면	+4.7	+4.6	+4.7	+28.4	+54.0	+47.6	+2.9	+3.8
양지면	+4.7	+4.6	+4.7	+28.3	+48.7	+41.6	+2.7	+3.0
중앙동	+4.7	+4.7	+4.7	+28.6	+52.5	+45.0	+2.7	+4.3
역삼동	+4.7	+4.6	+4.8	+28.7	+51.3	+43.4	+3.1	+4.4
유림동	+4.8	+4.6	+4.8	+29.0	+55.1	+48.1	+2.8	+3.9
동부동	+4.6	+4.6	+4.6	+28.9	+49.3	+41.4	+3.5	+4.6
신갈동	+4.8	+4.7	+4.8	+31.8	+61.3	+59.1	+3.2	+4.1
구갈동	+4.8	+4.7	+4.8	+30.7	+59.8	+58.5	+2.9	+3.8
상갈동	+4.8	+4.6	+4.8	+29.1	+56.5	+51.8	+2.8	+3.3
기흥동	+4.8	+4.7	+4.8	+31.1	+60.6	+56.5	+3.2	+3.4
서농동	+4.8	+4.8	+4.8	+33.8	+62.8	+60.1	+3.5	+5.0
구성동	+4.8	+4.7	+4.8	+29.6	+55.3	+53.4	+3.7	+4.7
마북동	+4.7	+4.7	+4.8	+30.5	+55.6	+54.0	+3.2	+4.4
동백동	+4.8	+4.6	+4.8	+27.5	+54.3	+49.1	+3.2	+5.1
상하동	+4.8	+4.7	+4.8	+27.6	+55.8	+50.7	+3.6	+3.9
보정동	+4.8	+4.7	+4.7	+33.1	+61.1	+61.2	+3.6	+2.9
풍덕천1동	+4.8	+4.7	+4.8	+33.1	+61.3	+62.4	+3.4	+3.0
풍덕천2동	+4.8	+4.7	+4.8	+32.7	+61.1	+62.6	+3.4	+2.5
신봉동	+4.8	+4.7	+4.8	+28.9	+53.6	+49.6	+3.8	+3.0
죽전1동	+4.8	+4.6	+4.8	+32.4	+58.0	+58.2	+3.7	+2.9
죽전2동	+4.8	+4.7	+4.8	+35.2	+63.3	+63.6	+3.5	+2.8
동천동	+4.8	+4.7	+4.7	+29.4	+52.1	+50.7	+3.5	+3.9
상현1동	+4.8	+4.7	+4.8	+32.4	+61.7	+62.4	+3.4	+3.6
상현2동	+4.8	+4.7	+4.8	+32.3	+61.3	+62.3	+3.6	+2.9
성북동	+4.8	+4.7	+4.7	+29.8	+57.0	+55.1	+3.1	+5.4

표 4-2. 경기도 용인시의 기후값(2001~2010) 대비 후반기(2071~2100)의 변화량(RCP 4.5)

	평균기온 (℃)	최고기온 (℃)	최저기온 (℃)	강수량 (%)	폭염일수 (일)	열대야 (일)	강수강도 (mm/일)	호우일수 (일)
경기도평균	+2.2	+2.0	+2.2	+33.8	+15.7	+19.0	+4.5	+3.9
용인시평균	+2.1	+2.0	+2.1	+36.7	+14.7	+19.6	+4.6	+4.0
포곡읍	+2.1	+2.0	+2.2	+36.7	+13.7	+18.5	+5.7	+4.5
모현면	+2.1	+1.9	+2.2	+36.4	+14.2	+20.8	+4.4	+4.1
남사면	+2.1	+2.0	+2.2	+38.6	+19.9	+25.5	+4.0	+3.8
이동면	+2.0	+2.0	+2.2	+36.9	+14.4	+18.2	+4.2	+5.8
원삼면	+2.0	+1.9	+2.1	+35.6	+12.9	+16.5	+4.7	+3.7
백암면	+2.1	+1.9	+2.1	+36.9	+13.7	+18.1	+4.9	+4.2
양지면	+2.0	+2.0	+2.1	+35.3	+11.2	+13.8	+4.7	+4.2
중앙동	+2.0	+2.0	+2.2	+36.2	+13.4	+16.7	+4.8	+4.3
역삼동	+2.1	+2.0	+2.2	+36.3	+12.5	+15.4	+4.8	+4.4
유림동	+2.1	+2.0	+2.2	+36.8	+15.0	+19.2	+4.3	+5.4
동부동	+2.0	+1.9	+2.1	+35.5	+11.5	+13.9	+4.9	+4.5
신갈동	+2.1	+2.0	+2.2	+38.6	+19.3	+28.3	+4.8	+3.9
구갈동	+2.1	+2.0	+2.3	+37.9	+18.5	+27.4	+4.3	+3.5
상갈동	+2.1	+2.0	+2.2	+36.2	+16.2	+22.1	+4.5	+3.2
기흥동	+2.2	+2.0	+2.2	+38.0	+19.0	+26.4	+4.4	+3.0
서농동	+2.2	+2.1	+2.2	+39.7	+20.4	+29.7	+4.9	+3.6
구성동	+2.1	+2.0	+2.2	+36.3	+15.4	+22.8	+5.0	+3.9
마북동	+2.1	+2.0	+2.2	+36.9	+15.8	+23.3	+4.8	+3.5
동백동	+2.2	+1.9	+2.2	+34.8	+14.8	+19.7	+4.6	+3.9
상하동	+2.1	+2.0	+2.2	+34.9	+15.6	+20.9	+5.2	+4.4
보정동	+2.1	+2.1	+2.2	+40.0	+19.4	+29.2	+5.1	+3.4
풍덕천1동	+2.2	+2.0	+2.2	+40.0	+19.5	+30.3	+5.3	+3.7
풍덕천2동	+2.2	+2.0	+2.3	+39.8	+19.4	+30.3	+5.3	+2.6
신봉동	+2.2	+2.1	+2.2	+36.0	+14.7	+20.0	+5.2	+4.1
죽전1동	+2.2	+2.0	+2.2	+38.5	+17.3	+26.5	+5.4	+3.7
죽전2동	+2.1	+2.0	+2.2	+41.9	+20.8	+31.5	+5.6	+2.7
동천동	+2.2	+2.0	+2.1	+35.9	+14.3	+20.9	+5.1	+4.2
상현1동	+2.1	+2.1	+2.2	+39.9	+19.6	+30.3	+5.2	+4.6
상현2동	+2.2	+2.0	+2.3	+39.7	+19.4	+29.9	+5.2	+3.1
성북동	+2.2	+2.0	+2.1	+37.2	+16.6	+24.1	+4.2	+6.3

『경기도 용인시 기후변화 상세 분석보고서』

2012년 12월 발행

주관·편집·발간	기상청 기후과학국 한반도기상기후팀
협 조	수원기상대
주 소	156-720 서울시 동작구 여의대방로 16길 61 기상청 기후과학국 한반도기상기후팀
전 화	(02) 2181 - 0456
인 쇄 인	대원디지털출력센터
전 화	(02) 2266-6729

※ 「경기도 용인시 기후변화 상세 분석보고서」는 저작권법에 의해 보호받고 있으므로 무단 복제 및 전제를 할 수 없으며, 이 책의 전부 또는 일부 내용을 재사용하려면 저작권자인 기상청의 사전 동의를 받아야 합니다.