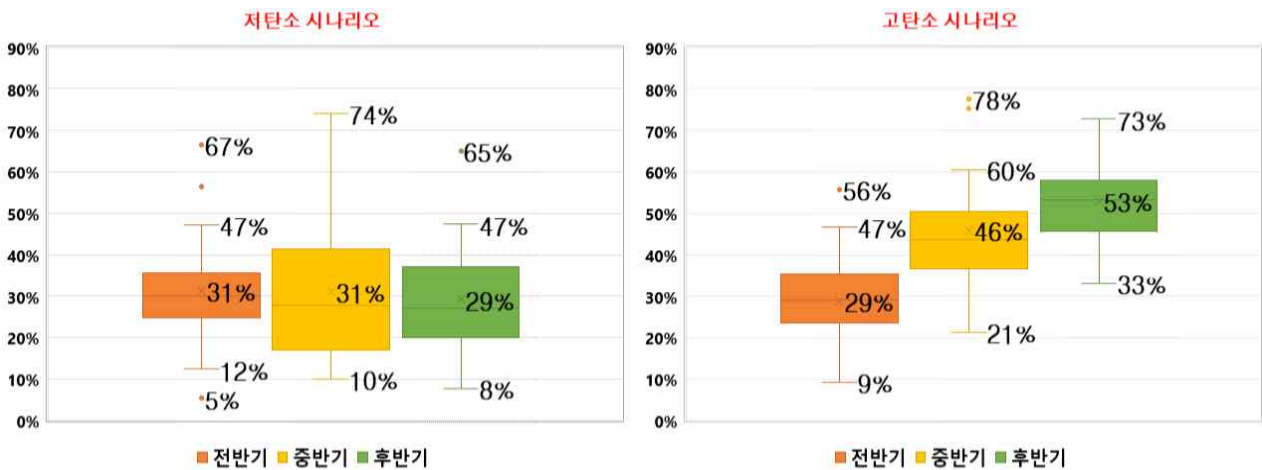


보도 일시	2022. 6. 14.(화) 09:00	배포 일시	2022. 6. 13.(월) 14:00
담당 부서 <총괄>	기후과학국 기후변화감시과	책임자	과 장 김정식 (042-481-7420)
		담당자	사무관 이진아 (042-481-7421)

## 온실가스 감축 없이 21세기 말 유역별 극한 강수량 최대 70% 이상 증가 - 상세 기후변화 시나리오를 활용한 유역별 홍수발생 가능성 분석 -

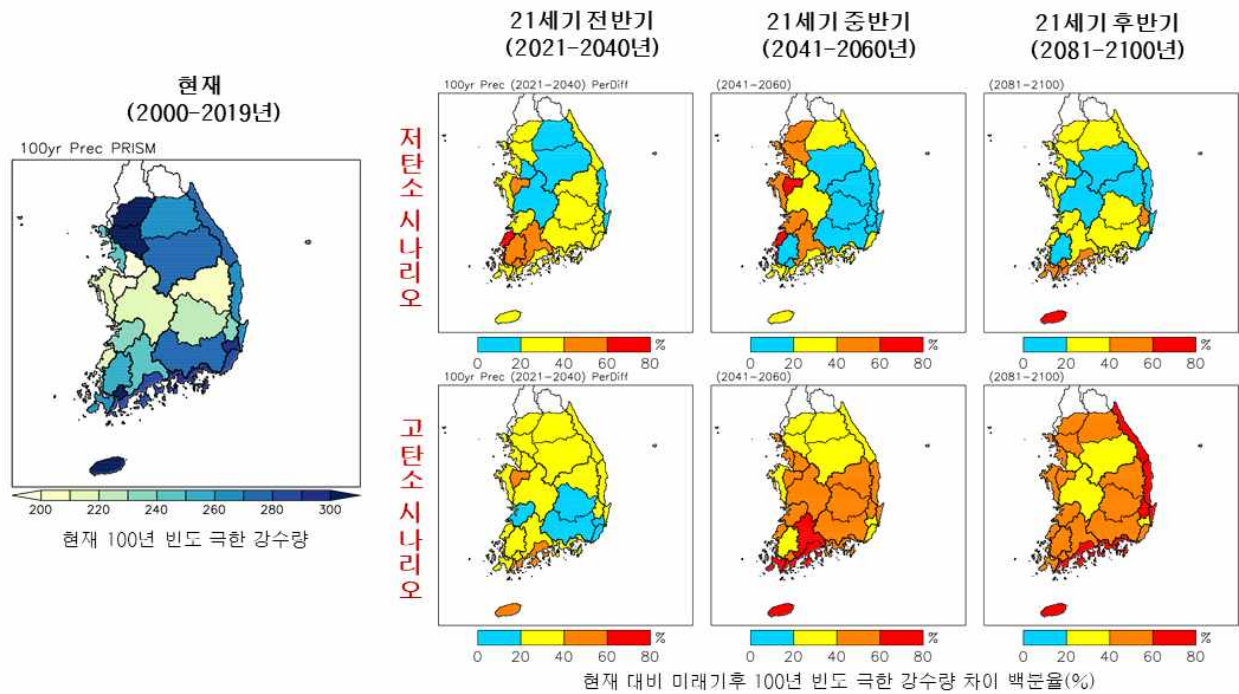
- 기상청(청장 박광석)과 아시아태평양경제협력체(APEC) 기후센터(원장 신도식)는 우리나라에서 재난 및 인명피해의 주요 원인 중의 하나인 하천 홍수발생과 관련된 유역별 극한 강수량의 미래변화 분석결과를 발표하였다.
  - 이번에 발표하는 미래 유역별 극한 강수량 전망은 우리나라 고해상도 (1km) 시나리오에 기상청의 대권역별\* 재현빈도\*\* 극한 강수량을 산정하여 분석한 결과이다.
    - \* 기상청 대권역: 기상청에서는 환경부 수자원 단위지도의 21개 대권역 중 가장 면적이 큰 한강유역과 낙동강유역을 세분화하여 26개 대권역으로 분류(붙임 1)
    - \*\* 재현빈도: 극한 강수량이 나타날 것으로 예측되는 기간으로, 재현빈도 50년은 50년에 한 번 나타날 극한 강수량을 의미
  - 미래 유역별 극한 강수량은 현재(2000~2019년) 대비 기후변화 시나리오에 따른 재현빈도 극한 강수량의 변화량(백분율)으로 정량화하여 분석되었다.
    - \* 저탄소 시나리오(SSP1-2.6): 화석연료 사용을 최소화하고 획기적으로 탄소 배출량을 감축
    - 고탄소 시나리오(SSP5-8.5): 현재와 유사하거나 좀 더 높은 탄소 배출 지속
- 고탄소 시나리오(SSP5-8.5)의 경우, 100년 재현빈도 극한 강수량 변화율은 현재 대비 21세기 전반기(2021~2040년)/중반기(2041~2060년)/후반기(2081~2100년)에 각각 약 29%/46%/53% 증가하는 것으로 전망된다.
  - 우리나라 대권역 강수량(100년 빈도)은 현재(187.1~318.4 mm) 대비 21세기 전반기 21.4~174.3mm, 중반기 56.0~334.8mm, 후반기에 70.8~311.8mm 증가할 것으로 예상된다.

- 저탄소 시나리오(SSP1-2.6)의 경우에는 현재 대비 21세기 전/중/후반기에 100년 빈도 극한 강수량이 각각 약 31%(14.4~162.6 mm)/31%(29.5~168.0 mm)/29%(18.9~136.0 mm) 증가하는 것으로 예상된다.
- 이는 향후에 탄소중립 정책의 효과로 지구온난화 진행속도가 줄어들 수 있어, 극한 강수의 감소로 인한 홍수발생 가능성을 낮출 수 있다는 것을 암시한다.



< 현재 대비 100년 재현빈도 극한 강수량의 변화율 분포(좌: 저탄소, 우: 고탄소 시나리오) >

- 권역별로 살펴보면, 고탄소 시나리오에서 100년 재현빈도 극한 강수량 변화율이 50% 이상인 권역의 수는 21세기 전/중/후반기 각각 1개/7개/16개로 전망된다(붙임 2).
- 21세기 후반기에 100년 빈도 극한 강수량이 한강동해 권역은 약 73%, 낙동강동해 권역은 약 69% 증가할 것으로 전망된다. 제주도 권역은 다른 권역에 비해 증가폭이 가장 크게 나타나, 21세기 중반기에 약 78% 증가하는 것으로 예상된다.
- 반면, 저탄소 시나리오의 경우에는 100년 빈도 극한 강수량 변화율이 50% 이상인 권역의 수가 21세기 전/중/후반기 각각 2개/3개/1개로, 21세기 후반기 대부분의 권역에서 50% 이하가 될 것으로 예상된다.
- 고탄소 시나리오에서 70% 이상 증가했던 한강동해 권역과 낙동강동해 권역은 21세기 후반기에 각각 약 39%와 19%로 증가폭이 크게 감소하는 것으로 전망된다.



**< 현재 대비 미래 권역별 100년 재현빈도 극한 강수량 변화 전망 >**

□ 박광석 기상청장은 “기후변화로 인한 유역별 극한 강수량 미래 전망정보는 극한강수에 따른 수자원 시설기준 및 홍수위험도 등 안전성과도 연계되어 국민의 생명과 재산 보호와도 직결되는 중요한 정보입니다” 라며, “앞으로 기상청은 극한 강수량 강도의 증가로 홍수발생 가능성이 높아질 것으로 예상되므로, 기후변화 시나리오 기반의 다양한 유역별 기후변화 분석정보를 제공하기 위해 노력하겠습니다” 라고 밝혔다.

□ 붙임 1. 기상청 대권역 분포

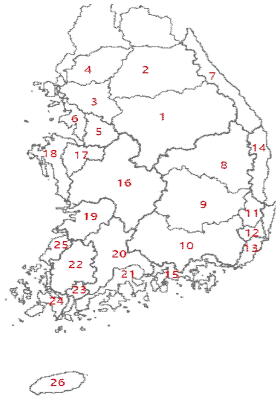
2. 20년/50년/100년 재현빈도에 따른 미래 대권역별 극한 강수량 변화 전망

담당 부서 <총괄>	기후과학국 기후변화감시과	책임자	과 장 김정식 (042-481-7420)
		담당자	사무관 이진아 (042-481-7421)
<공동>	APCC 기후분석과	책임자	과 장 이우섭 (051-745-3981)
		담당자	선임연구원 김선태 (051-745-3973)
<공동>	국립기상과학원 기후변화에측연구팀	책임자	팀 장 변영화 (064-780-6780)
		담당자	연구사 김진욱 (064-780-6783)



< 기상청 대권역 목록 >

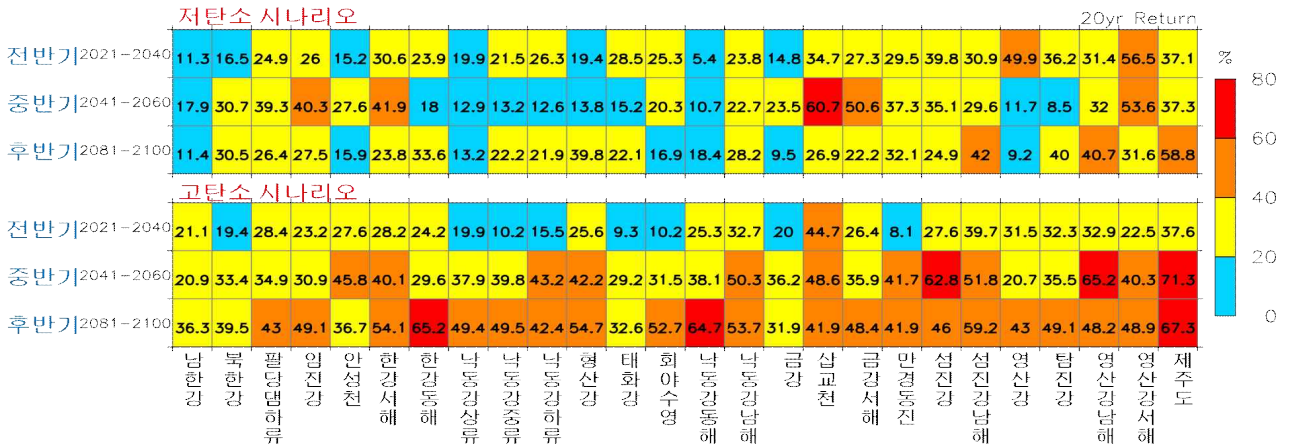
번호	KMA 대권역	번호	KMA 대권역
1	남한강	14	낙동강동해
2	북한강	15	낙동강남해
3	팔당댐하류	16	금강
4	임진강	17	삼교천
5	안성천	18	금강서해
6	한강서해	19	만경·동진
7	한강동해	20	섬진강
8	낙동강상류	21	섬진강남해
9	낙동강중류	22	영산강
10	낙동강하류	23	탐진강
11	형산강	24	영산강남해
12	태화강	25	영산강서해
13	회야·수영	26	제주도



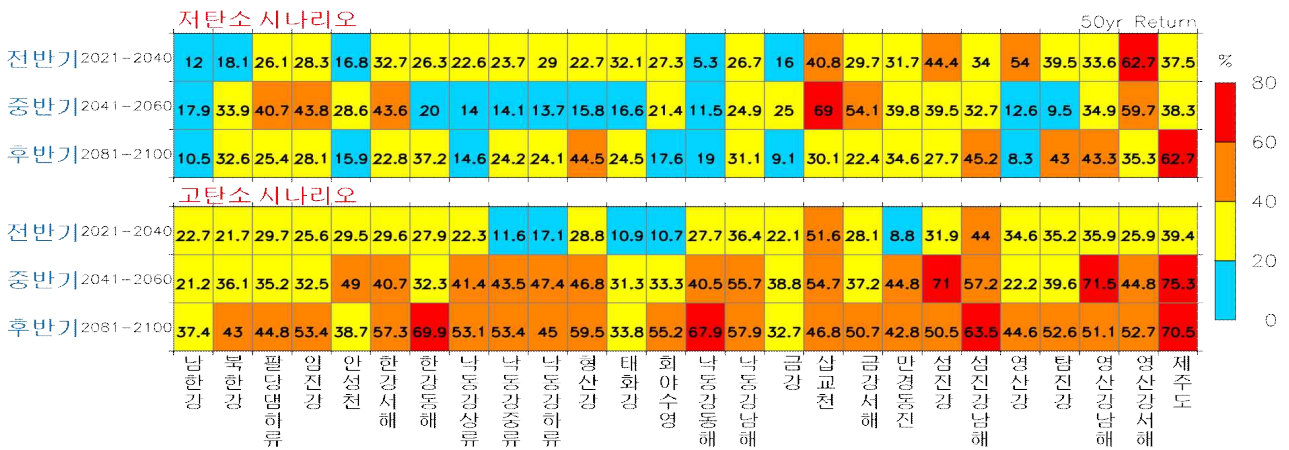
※ 기상청 대권역(26개)은 환경부 수자원 단위지도의 대권역 21개 중 가장 면적이 큰 한강유역을 남한강/북한강/팔당댐하류/임진강으로, 낙동강유역을 낙동강 상/중/하류로 세분화 함



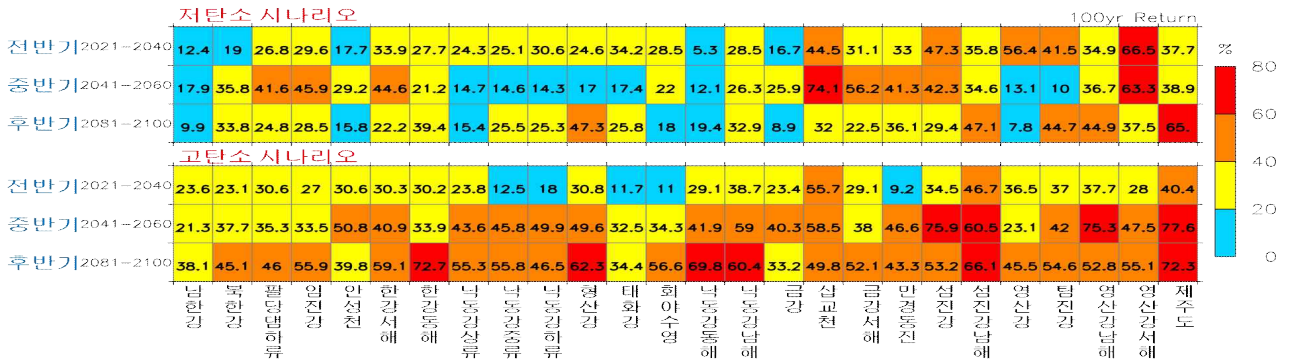
○ 20년, 50년, 100년 재현빈도 강수량 변화율은 고탄소 시나리오에서 21세기 후반기로 갈수록 변화 증가폭이 커지고, 저탄소 시나리오에서는 상대적으로 증가폭이 크게 감소하는 경향을 보임



< 현재(2000~2019년) 대비 20년 재현빈도 극한 강수량 변화율(%) >



< 현재 대비 50년 재현빈도 극한 강수량 변화율(%) >



< 현재 대비 100년 재현빈도 극한 강수량 변화율(%) >