Atmosphere. Korean Meteorological Society
Vol. 35, No. 3 (2025) pp. 433-438
https://doi.org/10.14191/Atmos.2025.35.3.433
pISSN 1598-3560 eISSN 2288-3266

의 견
(Opinion)

장마 개념 재정립에 대한 논의

손석우[1)]* · 강현석[2)] · 김백민[3)] · 김정훈[1)] · 김주완[4)] · 박상훈[5)] · 서경환[6)] ·
이규원[7)] · 이희춘[2)] · 예상욱[8)] · 장은철[4)] · 차동현[9)] · 민기홍[7)]
[1)]서울대학교 지구환경과학부, [2)]국립기상과학원 예보연구부, [3)]국립부경대학교 환경대기과학전공,
[4)]국립공주대학교 대기과학과, [5)]연세대학교 대기과학과, [6)]부산대학교 대기환경과학과,
[7)]경북대학교 지구시스템과학부, [8)]한양대학교 에리카 해양융합공학과,
[9)]울산과학기술원 지구환경도시건설공학과

(접수일: 2025년 8월 10일, 수정일: 2025년 8월 11일, 게재확정일: 2025년 8월 11일)

Redefining Changma

Seok-Woo Son[1)]*, Hyun-Suk Kang[2)], Baek-Min Kim[3)], Jung-Hoon Kim[1)], Joowan Kim[4)], Sang-Hun Park[5)], Kyong-Hwan Seo[6)], GyuWon Lee[7)], Hee Choon Lee[2)], Sang-Wook Yeh[8)], Eun-Chul Chang[4)], Dong-Hyun Cha[9)], and Ki-Hong Min[7)]
[1)]School of Earth and Environmental Sciences, Seoul National University, Seoul, Korea
[2)]Forecast Research Department, National Institute of Meteorological Sciences, Jeju, Korea
[3)]Department of Environmental Atmospheric Sciences, Pukyong National University, Busan, Korea
[4)]Department of Atmospheric Science, Kongju National University, Gongju, Korea
[5)]Department of Atmospheric Science, Yonsei University, Seoul, Korea
[6)]Department of Atmospheric Sciences, Institute for Future Earth, Pusan National University, Busan, Korea
[7)]School of Earth System Sciences, Kyungpook National University, Daegu, Korea
[8)]Department of Marine Sciences and Convergence Engineering, Hanyang University, ERICA, Ansan, Korea
[9)]Department of Civil, Urban, Earth, and Environmental Engineering, Ulsan National Institute of Science and Technology, Ulsan, Korea

(Manuscript received 10 August 2025; revised 11 August 2025; accepted 11 August 2025)

Abstract The concept and definition of Changma were discussed at Changma forum during the 2025 Spring Conference of the Korea Meteorological Society, along with the results of a survey from the society members. This article summarizes the background history of the forum, the survey results, and the discussed issues. A new definition of Changma is also proposed to incorporate recent changes in Changma characteristics more comprehensively.

Key words: Changma, Summer monsoon, Climate change

1. 서 론

장마란 오랜 기간 지속되는 비를 일컫는 말로, 1500년대 중반 이후부터 '오랜'의 한자어인 '장(長)'과 비를 의미하는 '마ㅎ'를 합성한 '댱마ㅎ'로 표현되다가 1700년대 후반 '쟝마'로 표기, 일제강점기 이후에 '장마'로 변한 것으로 보인다(Ryoo, 2001). 표준국어대사전은 장마를 '여름철 여러 날 계속해서 내리는 비'로 정의하고 있다. 기상학적 용어로서의 장마는 보다 과학적으로 정의된다. Table 1에 보이듯 1) 기간, 2) 지속성, 3) 발생 요인 등을 고려하여 다양하게 정의된다. '정체전선에 의해 내리는 비'와 같은 단순한 정의부터 '동아시아 몬순시스템의 일부로, 여름철 우리나라 남

*Corresponding Author: Seok-Woo Son, School of Earth and Environmental Sciences, Seoul National University, 1 Gwanak-ro, Gwanak-gu, Seoul 08826, Korea.
Phone: +82-2-880-8147, Fax: +82-2-883-4972
E-mail: seokwooson@snu.ac.kr

쪽의 온난습윤한 열대성 기단과 북쪽의 한랭습윤한 한대성 기단이 만나서 형성되는 정체전선의 영향을 받아 장기간 많은 비가 내리는 현상'과 같이 매우 구체적인 정의가 있다(KMA, 2011; Seo et al., 2011). 최근에는 보다 보편적인 정의로 강수 시기를 '우기'로 정의하자는 의견도 있다. 일례로 2022년 장마백서는 평균 일 강수량의 연주기에서 4 mm를 상회하는 기간으로 '우기'를 정의하였다(KMA, 2022). 언론에서는 초여름 '1차 장마'와 늦여름 '2차 장마' 등과 같은 'N차 장마'라는 표현을 사용하기도 한다(Chun, 2022; Hwang, 2024).

장마가 다양하게 정의됨에도 불구하고, 기존 정의는 최근 장마를 설명하는데 한계가 있다. 장마의 시종, 지속 기간, 강도 등이 변하고 있기 때문이다. 먼저, 장마 기간이 매년 불규칙적으로 변하고 있다. 구체적 사례로 2013~2019년 장마는 기간이 짧고 강수량이 적었다. 특히 2018년은 역대 세 번째로 짧은 장마로 기록되었다. 반면 2020년에는 최장 기간 장마가 발생했다. 2025년에는 다시 장마가 짧았으며, 제주와 남부는 역대 두 번째로 짧은 장마로 기록되었다. 또 다른 특이점은, 집중호우를 비롯한 국지성 호우가 증가하고 있다는 사실이다. 2022년 8월 8일, 시간당 100 mm 이상의 강력한 집중호우가 서울에 발생했다. 2023년 7월 15일에는 중부지방 집중호우로 오송 지하차도 침수가 발생했다. 2024년에는 시간당 100 mm 이상의 집중호우가 무려 16차례 기록되었으며, 2025년 7월

Table 1. Definitions of Changma.

Organization	Source	Definition
기상청	장마백서 (KMA, 1995)	▶3)장마전선의 영향을 받아 비가 오는 것
기상청	장마백서 (KMA, 2011)	▶장마의 두 가지 관점(일반인 사용, 기상학자 사용) 소개 - (일반인) 2)오랜기간 지속되는 비 - (기상학자) 3)장마전선(정체전선)에 의해 내리는 비 동아시아 몬순시스템의 일부로, 1)여름철 우리나라 남쪽의 온난 습윤한 열대성 기단과 북쪽의 한랭 습윤한 한대성 기단이 만나서 형성되는 3)정체전선으로,...(중략)...2)장기간 많은 비가 내리는 현상을 장마라 함
기상청	장마백서 (KMA, 2022)	▶장마백서(2011) 정의 준용
한국기상학회	기상학사전 (Kim, 1992, 2009)	▶오호츠크해 고기압과 북태평양고기압 사이에 뚜렷한 3)전선(장마전선)과 수렴대가 머무르며 장마가 발생
한국기상학회	대기과학 용어사전 (KMETS, 2015)	▶3)동남아시아의 몬순(계절풍)과 연관되어 시작되는 것으로, 중국, 한국, 일본 등지에서 유사하게 발생하는 계절 현상...(중략)...북쪽의 찬 고기압과 남쪽의 따뜻하고 습한 고기압 사이에 3)정체전선이 형성되며 계절의 진행에 따라 남해상에서 북상하여 한반도에 접근하는데 이를 3)장마전선이라 한다. 장마는 우리나라에 1)6월 하순부터 7월 하순 기간동안 많은 비를 내리게 한다.
한국기상학회	기상학백과 (Naver, 2025)	▶1)여름철 우리나라에 2)오랜 기간 지속적으로 많은 비를 내리는 주요 강수 현상으로, 동아시아 여름몬순 시스템의 일부이다.
국립 국어원	표준국어 대사전 (NIKL, 2025)	▶1)여름철에 2)여러날을 계속해서 비가 내리는 현상이나 날씨, 또는 그 비 ▶3)장마전선: 여름철에 우리나라 남쪽 지방에 머물면서 장마를 가져오는 전선. 오호츠크해에서 불어오는 차가운 동북기류와 북태평양에서 불어오는 따뜻하고 습한 서남기류가 충돌하여 생기는데 남쪽 지역부터 시작되어 차차 북상.
개별 출판사 (한국교육과정 평가원 감독)	중·고등학교 교과서	▶3)장마전선은 한반도 북쪽에 위치한 찬 기단과 남쪽에 위치한 북태평양 기단이 서로 경쟁하면서 형성. 고온 다습한 남쪽의 북태평양 기단이 북쪽의 찬 기단을 만나 위로 상승하면서 우리나라에 많은 비를 내림. (천재교육 중3 과학) ▶1)장마철에는 동해상에서 오호츠크해 기단과 북태평양 기단이 만나 3)장마전선이 형성. (미래엔 중3 과학) ▶초여름에는 북태평양 고기압이 확장하며 북쪽의 찬 공기와 만나 3)장마전선이 만들어짐. 1)여름철에는 북태평양 고기압이 더 확장되어 덥고 습한 날씨가 나타남. (비상교육 고등학교 지구과학1)

16일부터 19일 사이 경남 산청에는 800 mm에 가까운 강우량이 기록되는 등 집중호우가 이어졌다.

최근 발생한 집중호우는 정체전선만으로 설명되지 않는다. 전선이 분명하지 않거나 심지어 장마가 공식적으로 종료된 이후에 발생하기도 한다. 이와 같은 특성은 기존 장마의 개념과 정의로 설명할 수 없다. 따라서 장마를 새롭게 정의할 필요성이 제기되었다. 교과서적 정의에 대한 재고찰도 필요한 실정이다. 일부 중·고등학교 교과서는 장마전선이 북태평양 기단과 오호츠크해 기단이 만나서 형성된다고 기술하고 있다(Table 1). 그러나 오호츠크해 기단이 여름철에 잘 정의되지 않고, 무엇보다 한반도 동북쪽에 위치하기 때문에 편서풍의 영향을 받는 한반도 주변 정체전선과 강수의 발달 및 이동을 설명하는데 한계가 있다. 이에 오호츠크해 기단을 강조하는 일부 교과서에 대한 재평가가 제기되고 있다. Table 1의 교과서 정의는 일부만 포함한 것으로, 개별 교과서의 장마 정의는 다양하다. 중고등학교 교과서 전수 조사를 통해 보다 과학적으로 장마를 소개할 필요가 있다.

기후변화 특성을 반영하여 장마의 개념을 재정립하고자, 최근 한국기상학회와 국립기상과학원은 공동으로 설문조사를 진행했다. 한국기상학회 정회원을 대상으로 2025년 4월 한 달간 온라인으로 진행되었으며, 결과는 5월 12~13일 양일간 개최된 한국기상학회 특별세션 '장마 포럼: 기상청·학계 전문가가 전하는 용어 및 개념 재정립 현황과 심층토론'을 통해 소개되었다. 주제 발표 및 설문조사 결과 보고와 함께 한 시간 가량 자유토론이 이어졌다. 본 의견은 설문조사 결과를 요약하고 자유토론에서 논의된 사안들을 정리하는데 목적이 있다.

2. 장마 개념에 대한 설문조사

장마 개념에 대한 설문 문항은 다음과 같이 7개 질문으로 구성되었다.

1) 최근 기후변화로 장마 양상이 바뀌었다고 생각하십니까? 1-1) 장마기간이 해마다 다르게 나타나고 장마 종료 이후에 많은 비가 내리기도 하는데, '장마' 개념에 대한 학술적 재정의가 필요하다고 생각하십니까? 1-2) 최근 장마 양상이 바뀌었다고 볼 수 없더라도, 기존 '장마' 개념에 대한 학술적 재정의가 필요하다고 생각하십니까?

2) 기상학적 관점에서 장마 기간은 언제라고 생각하십니까? 2-1) 장마 기간에 정체전선(장마전선)이 있어야 하며, 이에 따라 비가 내린다고 생각하십니까? 2-2) 장마 종료 후(7월 중·하순 이후) 비가 많이 오는 기간에 대해서도 기상학적 관점에서의 정의가 필요하다고 생각하십니까?

3) 현재 출처에 따라 장마의 정의가 다양한데, 기상학적 관점에서 통일된 개념으로 정립하는 것이 필요하다고 생각하십니까?

4) 장마를 학술적으로 재정의한다면 어떤 용어가 적절한지 자유롭게 말씀해 주시기를 바랍니다.

5) 귀하의 소속은 어디신가요?

6) 귀하의 나이는 어떻게 되시나요?

7) 장마의 정의에 대한 추가 의견 말씀해 주시기를 바랍니다.

설문에는 총 124명의 학회원들이 참여했다. 대학과 정부기관 소속이 각각 40%와 42%로 절대 다수였다. 연령대는 30대 34%, 40대 32%, 50대 이상 32%로 골고루 분포되었다.

2.1 최근 기후변화로 장마 양상이 바뀌었다고 생각하십니까?

장마 양상의 변화에 대해서는 '매우 그렇다' 34%와 '그렇다' 56%로, 무려 90%의 회원들이 장마의 양상이 바뀌었다고 답변했다. 뿐만 아니라 장마 양상의 변화 유무와 상관없이 75% 이상('매우 그렇다' 50% 내외)의 회원들이 장마에 대한 학술적 재정의가 필요하다는 의견을 피력했다. 이는 학회원들이 장마의 변화를 체감하고 있으며, 장마 개념의 재정립에 대한 필요성을 공감하고 있음을 의미한다.

2.2 기상학적 관점에서 장마 기간은 언제라고 생각하십니까?

장마의 기간과 발생 원인에 대해서는 다양한 의견이 제시되었다. 과반(52%)의 학회원들이 장마기간을 '6월 하순부터 7월 중·하순까지의 초여름 기간'으로 판단한 반면, 25%의 학회원들은 '6월 하순부터 8월 하순까지의 여름철 기간'으로 판단했다. 한편 17% 학회원들은 '6월 하순부터 9월 하순까지의 여름철과 초가을을 포함한 기간'을 장마 기간으로 생각했다. 여름철 전체 혹은 초가을까지를 장마 기간으로 보는 것은, 최근 집중호우를 포함한 여름철 강수가 장마 시종과 관계없이 발생하고 있기 때문으로 추정된다. 일례로 2022년 8월 수도권 집중호우는 장마가 공식적으로 종료된 이후 발생했다.

초여름으로 장마 기간을 국한시키더라도, 늦여름 많은 비가 내리는 기간을 기상학적으로 정의할 필요가 있다. 74%의 학회원들이 늦여름 장마를 별도로 정의하는 것에 동의하였으며, '후기장마', '2차 장마', '가을장마', '늦장마' 등의 이름이 제시되었다.

장맛비가 정체전선(장마전선)에 의한 강수인 지 묻는 질문에는 64%의 학회원들이 '매우 그렇다'와 '그렇다'를 선택했다. 반면 37%의 학회원들은 정체전선이 필수적이지 않다고 답변했다. 이는 정체전선 강수

로 정의되는 전형적인 장마가 최근 줄어들고 있기 때문으로 추정된다. 장마철 정체전선에 대해 재고찰이 필요함을 시사한다.

2.3 장마 기간과 정의에 대한 개별 의견

장마 기간, 개념, 정의에 대한 다양한 의견들이 개진되었다. 다음은 일부 눈여겨볼 만한 의견들이다. 문맥을 맞추기 위해 일부 표현을 수정한 것을 제외하고, 학회원들의 의견을 그대로 나열했다. 먼저 장마의 개념을 굳이 재정의할 필요가 없다는 의견이 있었다.

- 기후변화가 일어났다고 해서 기존 정의를 바꿀 필요는 없고, 변화된 현상에 따라 재정의하면 될 것 같습니다. 다만 현재는 기존 장마 정의에 부합하는 현상도 간헐적으로 나타나고 있어, 새로운 현상에 대한 재정의는 시간이 좀 지나야할 듯 합니다.
- 장마의 패턴이 본래 변화무쌍하여 아직 모델화되지 못했는데, 불과 수년간 조사해 본 경험으로 최근 변했다고 하는 것은 다소 무리가 있다고 생각합니다. 패턴이 변한 것이 아니라, 정상적인 패턴이 어떤 것인지 모르는 상태가 지금까지 지속되어 왔다고 봐야 할 것입니다.
- 제주도에서 사용하고 있는 '고사리 장마'란 용어처럼, 장마의 용어에 기상학적 의미가 내포되어야 된다는 것에 집착할 필요는 없습니다. 장마가 지리학적 용어일 수 있는데, 이것을 기상학적으로 이해하려고 하는 것인지 생각해 볼 필요가 있습니다.

만약 새롭게 장마를 정의한다면, 보다 보편적인 의미로 '우기' 혹은 '몬순'이란 표현을 사용하는 것이 제안되기도 했다. 장마 기간도 '강수 가능 기간' 혹은 '여름철 강수 집중 기간' 등으로 제안되었다.

- 늦봄에서 초여름 사이의 우기와 늦여름에서 초가을 사이의 우기로 두 번의 장마를 정의해야 한다고 생각합니다.
- 장마라는 단어에는 시간(여름철에 계속해서 비가 내리는 현상)의 개념과 비가 오는 원인(장마전선)의 내용을 모두 포함하고 있습니다. 장마보다 우기(일 년 중 비가 많이 오는 시기)라는 시간적 개념을 사용한다면 우기에 내리는 장마전선의 강수와 대류운의 강수, 혹은 태풍 강수 등 다양한 메커니즘의 강수를 포함할 수 있다고 생각합니다.
- 장마의 사전적 의미에는 긴 기간이 포함되는데 최근에는 돌발성 강우가 늘고 있어 장마 기간으로 따로 정의하는 것은 어려우므로 '강우 가능 기간'이 적합할 것으로 생각됩니다.
- 장마 기간을 몇 mm 이상 비가 내리는 시기로 정의해도 좋을 것 같습니다.

다수 의견은 장마 발생 기작을 고려해 기존 장마 개념을 재정립하자는 것이었다. 구체적인 의견들은 다음과 같다.

- 정체전선 유무에 의한 장마 정의 외에 여름철 강수에 대한 다층적 개념이 추가되어야 한다고 생각합니다.
- 장마기간(1차 우기; 6월 하순~7월 중·하순)에는 북태평양 고기압 확장에 따른 정체전선에 의한 강우, 2차 우기(8~9월 초순)는 북태평양 고기압의 쇠퇴에 따른 정체전선 남하 그리고 국지성 호우 및 태풍의 영향 등 여러 요인에 의한 강우, 3차 우기(8월 중순~10월 초순)는 주로 태풍의 영향으로 이해할 수 있습니다.
- 장마시기에 장마전선과 무관하게 소낙성 강수가 많고, 장마전선에 수반된 강수라도 고온다습한 공기가 들어오면서 협소한 영역에 폭우(일본기상청은 선상(linear-type) 강수라고 부름)가 발생하는 경향이 강화되고 있습니다. 관련 메커니즘을 설명할 수 있어야 합니다.
- 소낙성 강우를 제외한 북태평양 고기압 가장자리에서 발생하는 대상의 강수를 장맛비로 정의할 수 있습니다.
- '여름철 평균적으로 강수 지속시간/강수일수가 상대적으로 많은 기간'과 같이 강수 특성만을 이용해 장마 기간을 정의하고, 이 기간 가능한 여러 메커니즘을 소개하는 것이 타당해 보입니다.
- '북쪽의 찬 고기압과 남쪽의 따뜻하고 습한 고기압이 만나서 형성되는 정체전선에 의해 내리는 비'를 장맛비로 정의할 수 있습니다.
- '북쪽의 한랭 습윤한 한대성 기단과 남쪽의 온난 습윤한 열대성 기단이 만나는 경계에서 강수가 발생하는 기간'으로 장마 기간을 정의할 수 있습니다. 그리고 강수구조를 알 수 있게 정체전선형 강수와 대류형 강수로 구분하여 설명할 필요가 있습니다.
- '북쪽의 한랭 건조한 대륙성 기단'의 중요성이 점차 대두됩니다. 장마 기간뿐 아니라 여름철 극한 강수가 발생하는 사례에는 '북태평양 기단'의 영향뿐만 아니라 고위도에서 기인하여 동아시아로 유입되는 '한랭 건조한 기단'과의 만남이 강한 대류를 만들어 극한 강수를 유발하고 있습니다. 이러한 현상은 2000년대 이후 발생 빈도가 뚜렷하게 증가하는 경향을 보이며, 전통적인 장마 기간에 국한되지 않고 여름철 전반에 걸쳐 반복적으로 나타나고 있습니다. 이는 여름철 강수가 장마 기간에만 집중되는 것이 아니라 계절 전반에 걸쳐 불규칙하게 발생하고 있음을 시사합니다. 이러한 강수 시기와 양상의 변동성 증가에는 고위도 기압계의 변화가 중요한 역할을 하는 것으로 판단됩니다.

학회원들은 정체전선의 중요성을 공감하고 있지만, 전선이 장마를 정의하는데 필수적인지에 대해서는 다소 의견이 엇갈렸다. 오히려 '정체전선' 대신 '기단의 경계' 혹은 '북태평양 고기압 가장자리'가 강수 지역으로 제시되기도 했다. 전선이 불분명하더라도 강수가 발생할 수 있는 호조건이 마련되었다면 장마로 판단해야 한다는 의견도 다수 있었다. 주목할만한 점은 4)번 질문에 대한 74명의 답변과 7)번 질문에 대한 90명의 답변 어디에도 '오호츠크해 기단' 혹은 '오호츠크해 고기압'이 언급되지 않았다. 이는 학회원들은 '오호츠크해 기단'을 장마의 주요 구성요소로 생각하지 않음을 방증한다. 오히려 '북쪽의 한대성 기단'과 같은 표현을 선호하였다.

3. 종합 토론

설문조사 결과, '장마' 용어 자체를 바꿀 필요는 없다는 것이 지배적이었다. 그러나 기상학적으로 장마를 좀 더 명확하게 정의할 필요가 있다는 데는 광범위한 공감대가 있었다. 설문조사 결과를 바탕으로 기상청 지정 장마특화연구센터는 '여름철 북태평양 고기압이 확장하면서, 남쪽의 온난습윤한 기단과 북쪽의 한랭한 기단이 만나는 경계에서 강수가 발생하기 유리한 조건이 형성된 시기'를 장마의 정의로 제안하였다. 강수 자체보다 강수가 발생할 수 있는 조건에 초점을 맞추고, 지속적인 강수로 대변되는 기존 정의를 확장해 강수가 적은 경우(e.g., 마른장마)도 포함하기 위해서다. 이 기간 동안 강수는 정체전선성 강수, 중위도 저기압성 강수, 대류성 강수 등 다양한 원인과 형태로 발생하며, 북태평양 고기압의 변동의 직·간접적인 영향을 받는다. 반면 태풍에 의한 강수는 포함하지 않는다.

설문조사 결과 보고 이후, 자유토론이 이어졌다. 기상학회 명예회장님들을 중심으로 다수의 의견이 개진되었으며, 학계 및 기상청의 의견도 공유되었다. 먼저 장마 개념 재정립을 위해 연구자 중심의 연구와 현업 중심의 논의가 동시가 진행되어야 함이 강조되었다. 장마를 근본적으로 이해하고 장마의 변화를 객관적으로 평가하기 위한 집중관측의 필요성이 언급되었으며, 정체전선 및 북태평양 고기압 등 종관시스템과 다양한 형태의 강수에 대한 발생 기작 연구가 지속적으로 필요하다는 의견이 개진되었다. 장마가 동아시아 몬순의 일부라는 점에서, 한-중-일 국제협력의 중요성이 강조되었으며, 대국민소통의 중요성 또한 강조되었다. 다음 세대를 위한 교육 측면에서, 중고등학교 교과서에 소개된 다양한 장마의 정의를 과학적으로 개정할 필요성에 대한 논의도 있었다. 더불어 '우기'와 'N차 장마'와 같은 표현을 무시할 것이 아니라, 보조적인 정의로 적극 활용할 필요가 있다는 의견이 있었다. 특히 늦여름부터 초가을에 발생하는 강수를 별도로 정의할 필요가 있다는 의견이 개진되었다.

4. 결 론

장마 용어 및 개념 재정립에 대한 논의는 지난 2년간 꾸준히 진행되었다. 2023년 가을 기상학회에서 '다양한 관점에서 바라본 장마의 의미와 가치'라는 주제로 특별세션이 개최되었으며, 2024년 5월 기상청-학계 간 장마 용어·개념 재정립 소통 간담회가 개최되었다. 장마 용어 재정립 검토위원회가 기상학회를 중심으로 구성되어, 2024년 8월과 11월에 실무회의가 있었다. 그 성과로 2025년 봄 기상학회에서 설문조사와 함께 종합 토론이 이루어졌다. 이를 토대로 장마특화연구센터는 보다 포괄적인 의미를 담아 장마의 정의를 '여름철 북태평양 고기압이 확장하면서, 남쪽의 온난습윤한 기단과 북쪽의 한랭한 기단이 만나는 경계에서 강수가 발생하기 유리한 조건이 형성된 시기'로 제안했다.

제안된 장마의 정의는 한국기상학회 대기과학용어 심의위원회의 논의를 통해 확정될 필요가 있다. 장마 용어 및 개념 재정립은 기상학계에 국한된 문제가 아니라 우리나라의 재난 예방 시스템과 관련된 문제로, 각계 관계자들과 공감대 형성이 필요하다. 특히 재난 예방 차원에서 장마 이후에도 여름철에는 언제든 돌발적이고 국지적으로 많은 비가 내릴 수 있다는 인식 확산이 필요한 점은 아무리 강조해도 지나침이 없다. 언론의 역할이 강조되는 지점이다. 이와 동시에 중·고등학교 교과서 개편과 같은 후속 작업도 함께 시도되어야 할 것이다.

감사의 글

본 논문은 기상청 국립기상과학원 '위험기상에 대한 분석·예보의 융합기술 고도화'(KMA2018-00121)의 지원으로 작성되었습니다.

REFERENCES

Chun, K. P., 2022: *Monsoon only once or twice a year?...Era of "Nth monsoon" triggered by climate crisis*. JoongAng Ilbo [Available online at https://www.joongang.co.kr/article/25093854] (in Korean).

Hwang, D. H., 2024: *Monsoon takes a breather, up to 300 mm again... "Not a second rainy season"*, News1 [Available online at https://www.news1.kr/society/environment/5478233] (in Korean).

Kim, K. S., 1992: *Encyclopedia of Meteorology*. Hyang-munsa, 736 pp (in Korean).

______, 2009: Encyclopedia of Meteorology, Hyang-munsa, 734 pp (in Korean).

KMA, 1995: *Changma white paper 1995*. Korean Meteorological Administration, 353 pp (in Korean).

______, 2011: *Changma white paper 2011*. Korean Meteorological Administration, 268 pp (in Korean).

______, 2022: *Changma white paper 2022*. Korean Meteorological Administration, 395 pp (in Korean).

KMETS, 2015: *Glossary of Atmospheric Science*. Korea Meteorological Society, Sigma Press, 816 pp (in Korean).

Naver, 2025: *Meteorology Encyclopedia*. Naver Encyclopedia [Available online at https://terms.naver.com/] (in Korean).

NIKL, 2025: *Standard Korean Dictionary*. National Institute of Korean Language [Available online at https://stdict.korean.go.kr/] (in Korean).

Ryoo, S.-B., 2001: On the etymology and definition of Changma. *Atmosphere*, **11**, 6-12 (in Korean with English abstract).

Seo, K.-H., J.-H. Son, and J.-Y. Lee, 2011: A New Look at Changma, *Atmosphere*, **21**, 109-121 (in Korean with English abstract).