



기후변화 시나리오 승인 기준 및 절차 등에 관한 고시

[시행 2025. 4. 1.] [기상청고시 제2025-7호, 2025. 4. 1., 전부개정]

기상청(기후위기협력팀), 042-481-9604

제1조(목적) 이 고시는 「기후·기후변화 감시 및 예측 등에 관한 법률」 제10조제1항 및 같은 법 시행령 제7조제4항에서 기상청장에게 위임한 기후변화 시나리오의 승인에 필요한 기준 및 승인절차에 대한 세부사항을 정함을 목적으로 한다.

제2조(승인 기준) 기후변화 시나리오(이하 "시나리오"라고 한다) 승인 기준은 별표 1과 같다. 다만, 기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC, Intergovernmental Panel on Climate Change)의 결합 모델 상호비교 프로젝트(CMIP, Coupled Model Intercomparison Project)에 참여하여 디지털 식별번호(DOI, Digital Object Identifier)를 부여받은 시나리오의 경우에는 승인 기준을 충족한 것으로 본다.

제3조(승인의 세부절차) ① 시나리오 승인의 절차는 별표 2와 같다.

- ② 기상청장은 매년 8월 31일까지 시나리오 승인계획을 수립하고, 인터넷 홈페이지에 10일 이상 게시하는 등의 방법으로 이를 알려야 한다.
- ③ 기상청장은 제출받은 서류의 내용이 미비한 경우 신청자에게 14일 이내에 기간을 정하여 그 보완을 요청할 수 있다. 다만, 기간 내에 서류를 보완하여 제출하지 않은 경우에는 승인 신청서를 반려할 수 있다.
- ④ 기상청장은 승인 심사를 마치면 지체없이 그 결과를 홈페이지에 게시해야 한다.
- ⑤ 승인 기준에 적합하다고 인정되는 경우 시나리오 승인서를 신청인에게 우편으로 송부하고, 승인 기준에 적합하지 않다고 인정되는 경우 유선 또는 전자메일로 신청인에게 통보한다.

제4조(기후변화 시나리오 승인심사위원회의 설치·구성 등) ① 기상청장은 「기후·기후변화 감시 및 예측 등에 관한 법률」 제10조제4항 및 같은 법 시행령(이하 "령"이라 한다) 제7조제2항에 따른 시나리오의 승인 취소 및 승인 기준 적합여부를 심사하기 위하여 기후변화 시나리오 승인심사위원회(이하 "위원회"라고 한다)를 구성·운영할 수 있다.

- ② 위원회는 위원장 1명을 포함하여 10명 내외의 위원으로 구성하되, 외부위원은 5명 이상으로 한다.
- ③ 위원장은 기상청 기후과학국장이 되며, 위원은 다음 각 호의 사람이 된다.
 1. 내부위원: 기상청 4급(연구관을 포함한다) 이상 공무원 중에서 기상청장이 지명하는 사람
 2. 외부위원: 대기, 해양 및 환경 등 기후변화 정책·예측 관련 분야에서 학식과 경험이 풍부한 전문가 중에서 기상청장이 위촉하는 사람
- ④ 위원의 임기는 3년으로 하며, 한 차례만 연임할 수 있다.
- ⑤ 위원회를 효율적으로 운영하고 지원하기 위하여 위원회에 간사 1명을 두며, 간사는 시나리오 승인 담당 부서의 장이 된다.

제5조(위원회의 기능) ① 제4조에 따른 위원회는 다음 각 호의 사항을 심의·의결한다.

1. 영 제7조제2항에 따른 시나리오 승인 기준 적합 여부
 2. 시나리오의 승인 취소에 관한 사항
 3. 그 밖에 시나리오 승인에 관한 사항으로서 위원장이 위원회의 심의가 필요하다고 인정하는 사항
- ② 위원회는 제1항의 심의·의결을 위하여 필요 시 신청인의 의견을 들을 수 있다.

제6조(위원장의 직무) ① 위원장은 위원회를 대표하며, 위원회의 업무를 총괄한다.

- ② 위원장이 부득이한 사유로 직무를 수행할 수 없는 때에는 위원장의 업무 대행자가 위원장의 직무를 대행한다.

제7조(위원회의 운영) ① 위원장은 위원회의 회의를 연 1회 소집한다. 다만, 위원장이 필요하다고 인정하는 경우에는 추가로 회의를 소집할 수 있다.

- ② 위원장이 회의를 소집하고자 하는 때에는 회의의 일시·장소 및 안건 등을 정하여 회의 개최일 7일 전까지 각 위원에게 알려야 한다. 다만, 긴급한 사정이 있는 경우에는 그렇지 않다.

- ③ 위원회는 재적위원 과반수의 출석으로 개의(開議)하고, 출석위원 3분의 2 이상의 찬성으로 의결한다.

- ④ 위원회의 회의는 출석하여 회의하는 것(영상회의를 포함한다)을 원칙으로 한다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 서면회의로 할 수 있으며, 이 경우 그 결과를 다음 위원회의 회의에 보고해야 한다.

1. 안건의 내용이 경미한 경우
2. 긴급한 사유로 위원회의 위원이 출석하는 회의를 개최할 시간적 여유가 없는 경우
3. 천재지변이나 그 밖의 부득이한 사유로 위원회의 위원의 출석에 의한 의사정족수를 채우기 어려운 경우
4. 감염병 확산 방지 등 재난 대응이 필요한 경우

- ⑤ 위원장은 안건의 심사를 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 위원회로 하여금 현장을 방문하게 할 수 있다.

- ⑥ 위원장은 효율적인 업무수행을 위하여 필요한 경우에는 시나리오 승인 신청자, 관계 기관 또는 기후변화 정책·예측 분야의 산·학·연·관 전문가에게 자료의 제출 또는 의견의 진술, 위원회 참석 등 필요한 협조를 요청할 수 있다.

제8조(위원의 제척·기피·회피) ① 위원회의 위원이 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 해당 안건의 심의·의결에서 제척(除斥)된다.

1. 위원 또는 위원과 민법 제777조에 따른 친족관계에 있거나 있었던 자가 해당 안건의 직접적 이해 당사자 또는 직접적 이해단체의 대표자이거나 대표자였던 경우

2. 위원이 해당 안건의 직접적 이해단체에 소속되어 있는 경우

- ② 해당 안건의 당사자는 제1항에 따른 제척사유가 있거나 위원에게 공정한 심의·의결을 기대하기 어려운 사정이 있는 경우에는 위원회에 기피 신청을 할 수 있고, 위원회는 의결로 기피 여부를 결정한다. 이 경우 기피 신청의 대상인 위원은 그 의결에 참여하지 못한다.

- ③ 위원이 제1항 또는 제2항의 사유에 해당하는 경우에는 스스로 해당 안건의 심의·의결에서 회피(回避)해야 한다.

제9조(회의록의 작성) 위원회의 간사는 위원회의 회의 일시·장소, 참석자, 상정안건, 발언 요지, 결정사항 등이 기재된 회의록을 작성하고 이를 관리해야 한다.

제10조(실무위원회의 구성) ① 위원장은 승인심사의 효율적 운영을 위하여 승인 신청서 및 첨부 서류를 검토하는 실무위원회를 둘 수 있다.

② 실무위원회는 실무위원장을 포함하여 5명 내외의 위원으로 구성한다.

③ 실무위원장은 시나리오 승인 담당 부서의 장이 된다.

④ 실무위원회의 위원은 기상청 5급(연구관을 포함한다) 이상의 공무원 중에서 실무위원장이 지명하는 사람이 된다. 다만, 실무위원장이 필요하다고 인정하는 경우 대기, 해양 및 환경 등 기후변화 정책·예측 관련 분야의 외부 전문가를 실무위원회의 위원으로 위촉할 수 있다.

제11조(수당 등) 위원회 및 실무위원회의 외부위원이나 위원회의 회의에 참석한 외부 전문가 등에게는 예산의 범위에서 수당·여비, 그 밖에 필요한 경비를 지급할 수 있다.

제12조(재검토기한) 기상청장은 이 고시에 대하여 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 2025년 7월 1일 기준으로 매 3년이 되는 시점(매 3년째의 6월 30일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 해야 한다.

부칙 <제2025-7호, 2025.4.1.>

이 고시는 발령한 날부터 시행한다.

[별표 1] 기후변화 시나리오 승인 기준(제2조 관련)

[별표 2] 기후변화 시나리오 승인 절차(제3조 관련)

기후변화 시나리오 승인 기준(제2조 관련)

1. 전지구 기후변화 시나리오

항 목	기 준	비 고
공간영역	○ 전지구	
사용모델	○ 전지구 모델	
입력자료	○ IPCC가 평가보고서에 사용하거나 사용한다고 발표한 온실가스 배출 시나리오	해당 시나리오를 기반으로 지역특성(예: 한반도, 동아시아)을 반영한 시나리오도 인정
산출 시간해상도	○ 대기: 일별 ○ 해양: 일별 또는 월별	해수면온도는 일별
산출 공간해상도	○ 400km 이하	수평격자 간격
초기조건	○ Spin-up ¹⁾ 기간을 제외하고 200년 이상 규준실험 ²⁾ 의 대기 해양 자료를 초기조건으로 사용	
산출기간	○ 재현: 최근 30년 이상 ○ 전망: 현재부터 2100년까지의 기간 포함	
필수변수	○ 대기: 기온, 강수량, 바람, 습도, 일사 ○ 해양: 해수면온도, 해수면높이	
과거 재현성	○ 과거 재현기간에 대한 모의 특성 제시 (최근 20년 이상 관측 또는 재분석자료 ³⁾ 와의 비교) - 월 기후값에 대한 평균 제공근 오차, 편차, 상관성, 정규표준편차 제시 - 관측 및 재분석자료 종류, 검증방법, 상세결과(시계열, 공간분포) 제시	필수변수에 대해 제출
데이터	○ 형식: NetCDF4 ○ 정밀도: 시간, 위도, 경도는 배정밀도 이상, 변수는 단정밀도 이상	데이터에는 시간, 위도, 경도, 변수를 포함해야 함

1) Spin-up: 규준실험을 시작하기 전에 모델을 평형 상태로 만드는 것

2) 규준실험: 산업화 이전 온실가스 농도값을 고정시켜 예측모델을 안정화 상태로 만들기 위한 실험

3) 재분석자료: 과거 기상관측 자료와 수치모델 등을 이용하여 격자형태로 생산된 자료

2. 지역 기후변화 시나리오

가. 역학적 상세화 기준

항 목	기 준	비 고
공간영역	○ 동아시아(한반도를 포함한 영역) ○ 한반도(남한) 또는 주변해역	
사용모델	○ 역학 모델	
입력자료	○ 기상청장이 승인한 전지구 기후변화 시나리오 또는 IPCC가 채택한 전지구 기후변화 시나리오	
산출 시간해상도	○ 대기: 일별 ○ 해양: 일별 또는 월별	해수면온도는 일별
산출 공간해상도	○ 동아시아(한반도를 포함한 영역): 60km 이하 ○ 한반도(남한) 또는 주변해역: 30km 이하	수평격자 간격
산출기간	○ 재현: 최근 20년 이상 ○ 전망: 미래 20년 이상	
필수변수	○ 대기(기온, 강수량, 바람, 습도, 일사) 또는 해양(해수면온도, 해수면높이)	
과거 재현성	○ 과거 재현기간에 대한 모의 특성 제시(최근 20년 이상 관측 또는 재분석자료와의 비교) - 월 기후값에 대한 평균 제공근 오차, 편차, 상관성, 정규표준편차 제시 - 관측 및 재분석자료 종류, 검증방법, 상세결과(시계열, 공간분포) 제시	필수변수에 대해 제출
데이터	○ 형식: NetCDF4 ○ 정밀도: 시간, 위도, 경도는 배정밀도 이상, 변수는 단정밀도 이상	데이터에는 시간, 위도, 경도, 변수를 포함해야 함

나. 통계적 상세화 기준

항 목	기 준	비 고
공간영역	○ 동아시아(한반도를 포함한 영역) ○ 한반도(남한) 또는 주변해역	
입력자료	○ 다음 각 호의 어느 하나를 사용할 것 1. 기상청장이 승인한 전지구 기후변화 시나리오 2. 기상청장이 승인한 지역 기후변화 시나리오 3. IPCC가 채택한 전지구 기후변화 시나리오 4. IPCC가 채택한 지역 기후변화 시나리오	통계적 상세화를 위해 사용되는 입력자료
산출 시간해상도	○ 대기: 일별 ○ 해양: 일별 또는 월별	해수면온도는 일별
산출 공간해상도	○ 격자: 10km 이하 ○ 지점: 중관기상관측지점 62개 이상	수평격자간격
산출기간	○ 재현: 최근 20년 이상 ○ 전망: 미래 20년 이상	
필수변수	○ 대기(기온, 강수량) 또는 해양(해수면온도, 해수면높이)	
과거 재현성	○ 과거 재현기간에 대한 모의 특성 제시(최근 20년 이상 관측 또는 재분석자료와의 비교) - 월 기후값에 대한 평균 제공근 오차, 편차, 상관성, 정규표준편차 제시 - 관측 및 재분석자료 종류, 검증방법, 상세결과(시계열, 공간분포) 제시	필수변수에 대해 제출
데이터	○ 형식: 격자자료는 NetCDF4, 지점자료는 NetCDF4 또는 ASCII ○ 정밀도: 시간, 위도, 경도는 배정밀도 이상, 변수는 단정밀도 이상	데이터에는 시간, 위도, 경도, 변수를 포함해야 함

[별표 2]

기후변화 시나리오 승인 절차(제3조 관련)

승인 절차		내용
1	공고 (기상청)	- 기상청 인터넷 홈페이지
2	승인신청서 접수 (신청인 → 기상청)	- 신청방법: 공문, 우편 및 전자메일 - 제출서류: 승인 신청서, 첨부서류
3	사전 검토 (실무위원회)	- 승인 신청서 및 첨부 서류 검토
4	승인 심사 (승인심사위원회)	- 승인 기준의 적/부적합 심의·의결
5	심사결과 통보 (기상청)	- 적합: 승인서 발급(우편 송부), 기상청 인터넷 홈페이지 게시 - 부적합: 부적합 사유를 분명하게 밝혀 통보(유선 또는 전자메일)