

의안번호	2206962
의 퇴 인	박해철 의원
회 답 일	2025. 1. 2.
추계번호	24B6206

기후 · 기후변화 감시 및 예측 등에 관한 법률 일부개정법률안

【비용추계서 미첨부 사유서】

I. 재정수반요인

연번	조·항(조제목)	주요내용	비고
1	안 제9조(국가 기후변화 표준 시나리오의 생산 등) 제5항 신설	기상청장은 대통령령으로 정하는 바에 따라 매년 표준시나리오의 활용에 관한 실태조사를 실시하고 국회에 보고하여야 함	의무규정

II. 미첨부 근거 규정 및 상세 사유

1. 근거 규정

연번	조·항(조제목)	미첨부 근거 규정
1	안 제9조(국가 기후변화 표준 시나리오의 생산 등) 제5항 신설	제3호: 의안의 내용이 선언적·권고적인 형식으로 규정되는 등 기술적으로 추계가 어려운 경우

2. 상세 사유

- 기상청장은 표준시나리오 활용에 관한 실태조사 실시(안 제9조제5항 신설)
 - 현행법은 기상청장이 국가 기후변화 표준 시나리오를 생산하도록 하고, 관계 중앙행정기관의 장 또는 지방자치단체의 장이 기후변화의 감시·예측·영향·취약성평가 및 재난방지 계획의 수립 및 적응대책 마련 등을 위한 업무 수행에

우선 활용할 수 있도록 하며, 표준시나리오가 널리 보급되고 사회 각 분야에
서 활용이 촉진되도록 기상청장이 필요한 시책을 강구하도록 하고 있음

- 개정안은 표준시나리오의 활용도를 높이기 위해 기상청장이 표준시나리오의
활용에 관한 실태조사를 실시하도록 하는 것임
- 기상청에 따르면, 현재 기상청은 기후정보포털을 통해 시나리오 활용사례
를 반기별로 조사하고 있고, 관계 중앙행정기관의 장 및 지방자치단체의
장 등 공공분야의 표준시나리오 보급·활용 실태조사는 공문을 통해 실시할
경우 추가재정소요가 발생하지 않을 것이라는 의견임
- 다만, 현행법은 표준시나리오 보급·활용 대상을 공공기관뿐만 아니라 사회
각 분야로 규정하고 있어, 공문을 통한 실태조사가 불가능한 민간 영역에
대해 표준시나리오 보급·활용 실태를 조사할 경우 이를 위한 재정소요가
발생할 수 있으나, 개정안은 실태조사에 관한 사항을 대통령령으로 정하도
록 위임하고 있어, 현 시점에서는 실태조사 대상 및 방법 등 구체적인 계
획을 알 수 없어 추가재정소요를 합리적으로 추계하기 곤란함

Ⅲ. 부대의견

□ 없음

Ⅳ. 작성자

□ 성명

국회예산정책처	분석관	과장
경제비용추계과	박인재	배아형

□ 대표연락처

성명	전화번호	이메일 주소
박인재	02-6788-4650	powerreset@nabo.go.kr

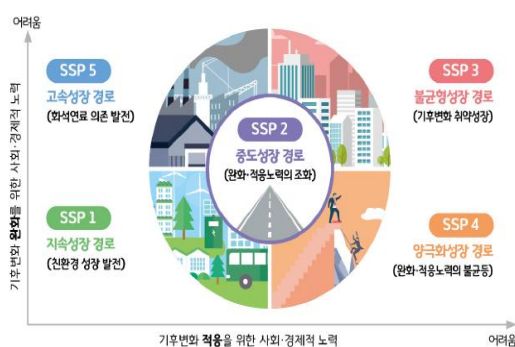
[참고자료 1] 기후변화 시나리오 개요¹⁾

□ 정의 및 필요성

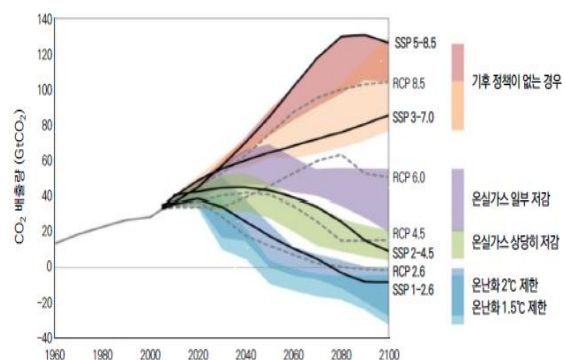
- (정의) 온실가스 변화 등의 인위적인 원인을 입력자료로 활용하여 기후변화 예측모델(지구시스템모델)을 이용하여 계산한 미래 기후변화 전망정보(기온, 강수량, 바람 등/2021~2100년 이후까지)
- (필요성) 미래에 기후변화로 인한 영향을 평가하고 피해를 최소화하는데 활용할 수 있는 선제적인 정보 필요
 - 기후변화로 예상되는 대규모 자연재해 대비 및 효율적 대처를 위해 체계적이고 과학적인 기상·기후 전망정보 활용이 중요
 - 특히, 지역별 상세 기후변화 시나리오는 지자체·공공기관의 기후위기 적응대책 수립, 산업계 ESG 기후공시에 반영되는 필수 정보임

□ 종류 및 산출과정

- IPCC 6차 평가보고서 기준에 따라 사회경제변화를 고려한 4종의 온실가스 배출농도 경로별 미래 기후변화 예측



< SSP* 시나리오 구분 >



< 시나리오 경로별 온실가스 배출량 >

- * SSP(공동사회경제경로, Shared Socioeconomic Pathways) : 온실가스 농도에 따른 복사강제력 정도와 함께 기후변화 적응과 온실가스 감축 여부에 따라 인구, 경제, 토지이용, 에너지 사용 등 미래의 사회경제 지표의 정량적 변화 내용을 포함

1) 기상청 제출자료

< 기후변화 시나리오 경로별 의미 >

종류	의미	CO ₂ 농도(2100년)
SSP1* -2.6**	재생에너지 기술발달로 화석연료 사용이 최소화되고 친환경적으로 지속 가능한 경제성장을 가정	432ppm
SSP2-4.5	기후변화 완화 및 사회경제 발전 정도가 중간단계를 가정	567ppm
SSP3-7.0	기후변화 완화 정책에 소극적이며 기술개발이 늦어 기후변화에 취약한 사회구조를 가정	834ppm
SSP5-8.5	산업기술의 빠른 발전에 중심을 두어 화석연료 사용이 높고 도시 위주의 무분별한 개발 확대를 가정	1089ppm

* (첫 번째 숫자) 기후변화 적응 및 완화를 위한 사회·경제적 노력(비용)을 의미함

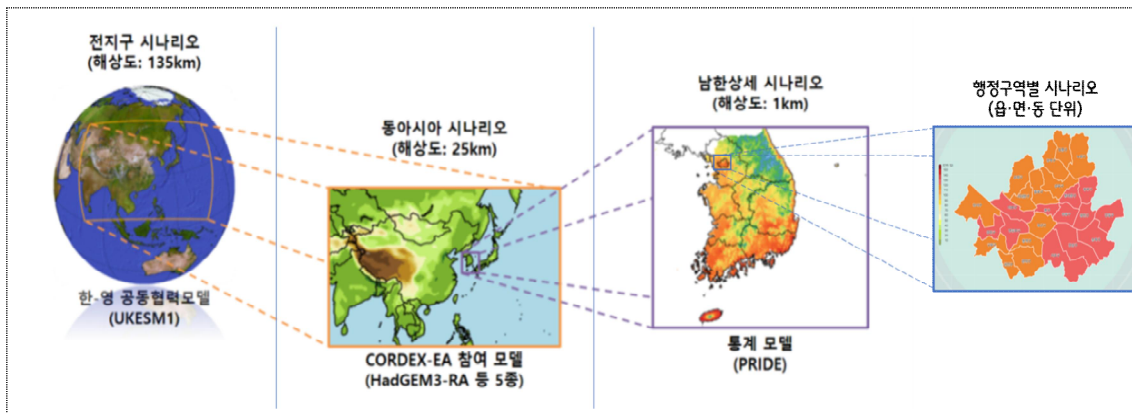
** (두 번째 숫자) 2100년 기준 지구가 흡수하는 추가적인 에너지량을 의미함(숫자가 클수록 복사강제력 강해짐)

- SSP 시나리오는 영역에 따라 다시 4가지 영역인 전지구(135km), 동아시아(25km), 남한상세(1km), 행정구역(읍면동 단위) 시나리오로 산출됨
 - 해수면온도·표층염분·해수면높이 등 해양 부문 시나리오는 전지구(100km, '22), 동아시아(8km, ~'25), 한반도 주변해역(3km, ~'26)으로 구분해 단계적으로 생산 중

※ 영역별(해상도별) 기후변화 시나리오(AR6) 종류

영역	방법	해상도
전지구 시나리오	IPCC 국제표준규격에 따라 생산	135 km (해양: 100km)
동아시아·한반도 시나리오	전지구 시나리오를 입력자료로 사용하여 상세화한 기후변화 시나리오	25 km (해양: 8km)
남한상세 시나리오	동아시아·한반도 시나리오를 기반으로 지형 등을 고려한 고해상도 시나리오	1 km
행정구역별 시나리오	남한상세 시나리오를 활용하여 광역시도, 시군구, 읍면동 등의 행정구역 자료로 변환된 시나리오	읍면동 영역

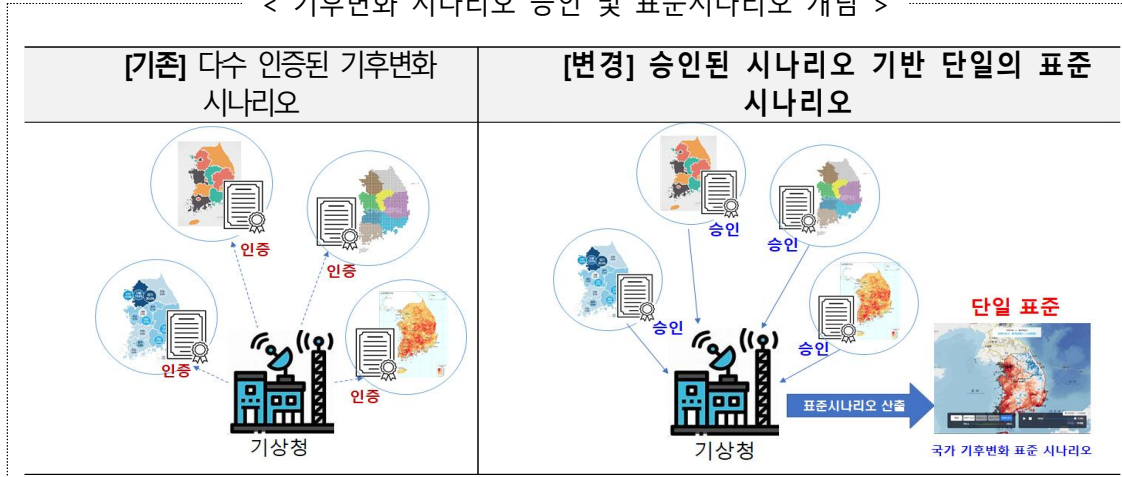
※ 전지구 시나리오가 생산되면 순차적으로 상세 시나리오 생산



< 기후변화 시나리오 산출 과정 >

[참고자료 2] 국가 기후변화 표준 시나리오 산출 체계²⁾

< 기후변화 시나리오 승인 및 표준시나리오 개념 >



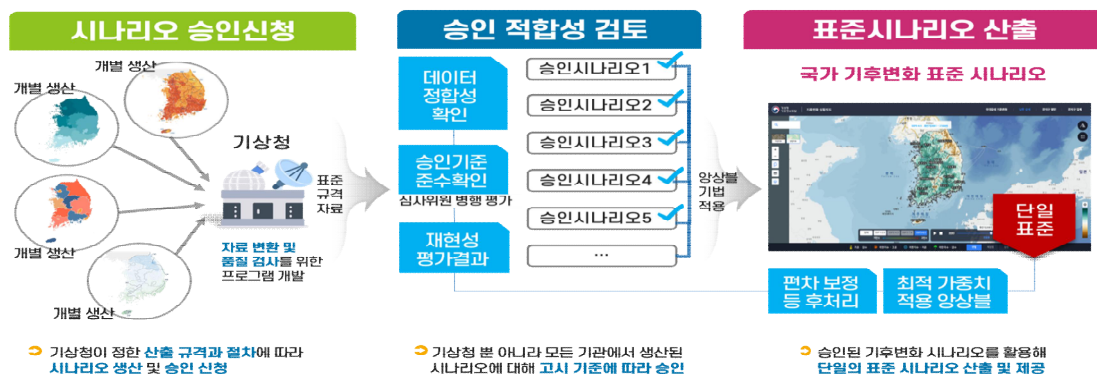
※ (필요성) 대표성을 갖는 기후변화 시나리오가 정해져 있지 않으면, 규모별, 분야별 시나리오가 다수 존재하여 국가 정책에 활용 시 혼선이 있으며, 일관된 정책 수립 지원이 어려움

□ 국가 기후변화 표준 시나리오 산출 절차

○ 승인 신청된 시나리오 중 승인 기준*과 표준화 방법**에 모두 적합한 시나리오를 채택하여 단일의 표준 시나리오를 산출

* 기후변화 시나리오 승인기준 고시(제정 예정), ** 국가 기후변화 표준 시나리오 지침(제정 예정)

※ 기후변화 시나리오 준비 단계부터 표준화된 기준과 절차를 수립하고 정합성 확인, 재현성 평가를 고려한 표준 시나리오 산출 방법 등이 포함된 제도적·기술적 산출체계 마련 필요



< 국가 기후변화 표준 시나리오 산출 절차 >

2) 기상청 제출자료