



제 432회 국회 (임시회)
제3차 과학기술정보방송통신위원회

우주개발 진흥법 일부개정법률안

검 토 보 고

〈 우주발사체 발사허가 신청 시 기후변화 및 대기환경
영향 분석·평가서 제출 등 〉

■ 김위상의원 대표발의(의안번호 제2215626호)

2026. 2.

과학기술정보방송통신위원회

전문위원 강 대 훈

목 차

I . 제안경위	1
II . 제안이유 및 주요내용	1
III . 검토의견	2
1. 우주발사체 발사허가 신청 시 기후변화 및 대기환경 영향 분석·평가서 제출 등(안 제11조)	2

I. 제안경위

가. 발 의 자 : 김위상의원 등 10인

나. 발 의 일 : 2025. 12. 24.

다. 회 부 일 : 2025. 12. 26.

II. 제안이유 및 주요내용

최근 민간 기업의 우주개발 참여가 확대되고 우주발사체 발사 빈도가 급격히 증가하고 있음. 그러나 발사체 연소 과정에서 배출되는 블랙카본, 질소산화물 등의 오염물질이 성층권에 장기간 체류하며 오존층을 파괴하거나 기후변화를 가속화할 수 있다는 우려가 국제적으로 제기되고 있음.

현행법은 우주발사체의 발사허가 요건으로 사용목적의 적정성, 안전관리, 손해배상책임 이행 가능성 등을 규정하고 있으나, 발사체가 대기환경이나 기후변화에 미치는 영향은 심사 요소에 포함되어 있지 않아 이에 대한 사전 검토가 미흡한 실정임.

이에 우주발사체 발사허가 신청 시에 기후변화 및 대기환경에 미치는 영향에 대한 분석·평가를 제출하도록 하고, 우주항공청장이 허가 심사 과정에서 기후에너지환경부장관과 협의하도록 함으로써 우주산업 진흥과 더불어 환경의 지속가능성을 함께 도모하려는 것임(안 제11조).

Ⅲ. 검토의견

1. 우주발사체 발사허가 신청 시 기후변화 및 대기환경 영향
분석·평가서 제출 등(안 제11조)

가. 개정안의 내용

개정안은 우주발사체 발사허가 신청 시 기후변화 및 대기환경에 미치는 영향에 대한 분석·평가를 첨부하여 제출하도록 하고, 우주항공청장은 이에 대하여 기후에너지환경부장관과 협의하도록 하려는 것임.

현행	개정안
제11조(우주발사체의 발사허가) ① (생략)	제11조(우주발사체의 발사허가) ① (현행과 같음)
② 제1항에 따른 발사허가를 받으려는 자는 안전성 분석보고서, 탑재체 운용계획서, 손해배상책임 부담계획서 등 대통령령으로 정하는 발사계획서를 첨부하여 우주항공청장에게 신청하여야 한다.	② 제1항에 따른 발사허가를 받으려는 자(이하 “허가신청인”이라 한다)는 대통령령으로 정하는 바에 따라 발사계획서에 다음 각 호의 서류를 첨부하여 우주항공청장에게 제출하여야 한다.
<신설>	1. 안전성 분석보고서
<신설>	2. 탑재체 운용계획서
<신설>	3. 손해배상책임 부담계획서
<신설>	4. 기후변화 및 대기환경에 미치는 영향에 대한 분석·평가(오염저감 방안을 포함한다)
③ 우주항공청장이 제1항에 따른 발사허가를 할 때에는 다음 각 호의 사항을 고려하여야 한다. <단서 신설>	③ ----- ----- ----- . 다만, 제4호의 사항에 관하여는 기후에너지환경

현행	개정안
1. ~ 3. (생략) <u><신설></u> 4. (생략) <u><신설></u> <u><신설></u> ④·⑤ (생략) <u><신설></u>	<u>부장관과 협의하여야 한다.</u> 1. ~ 3. (현행과 같음) 4. <u>우주발사체의 발사가 기후변화 및 대기환경에 미치는 영향</u> 5. (현행 제4호와 같음) ④ 제3항 각 호 외의 부분 단서에 따라 협의를 요청받은 기후에너지환경부장관은 제2항에 따른 허가신청시 제출된 서류로는 기후변화 및 대기환경에 미치는 영향을 평가하기 곤란한 경우 이를 우주항공청장에게 통보하여야 하며, 우주항공청장은 특별한 사유가 없으면 허가신청인에게 필요한 수정·보완을 요구하여야 한다. ⑤ 우주항공청장은 제4항에 따라 허가신청인이 수정·보완한 내용을 확인한 결과 대통령령으로 정하는 중요한 사항에 해당하는 때에는 기후에너지환경부장관과 협의하여야 한다. ⑥·⑦ (현행 제4항 및 제5항과 같음) ⑧ 제1항에 따른 허가 및 신고의 절차·방법, 제2항에 따른 서류에 포함될 사항 및 작성 방법, 그 밖에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

나. 검토의견

현재의 우주개발은 산업, 과학기술, 국방·외교 등 다양한 방면에 영향을 미치고 있으며 이에 정부는 지난 2025년 11월에 범부처 종합정책을 수립하여 우주를 신성장동력화할 필요에 따라 「제4차 우주개발진흥 기본계획」(2022. 12) 수정계획을 발표하였고, 국정과제에 기반한 뉴스페이스 시대 핵심 선도기술 개발을 적극 추진하겠다고 밝힘.¹⁾

현행법 제11조에 따라 대한민국의 영역 또는 대한민국의 관할권이 미치는 지역·구조물에서 우주발사체를 발사하거나 대한민국 정부 또는 국민이 소유하고 있는 우주발사체를 발사하려는 경우에는 우주항공청장의 허가를 받아야 함.

발사허가의 신청을 위하여는 발사계획서를 작성하고, 안전성 분석보고서, 탑재체 운용계획서, 손해배상책임 부담계획서 등 서류를 함께 첨부하여야 함.²⁾

1) 2025.11. 「제4차 우주개발진흥 기본계획 수정계획」, 관계부처 합동

2) 「우주개발 진흥법 시행령」

제13조(발사계획서) 법 제11조제2항에 따른 발사계획서에는 다음 각 호의 사항이 모두 포함되어야 하며, 적을 내용 및 방법 등 세부적인 사항은 우주항공청장이 정하여 고시한다.

1. 발사 예정일 및 대기권에서의 비행 궤적
2. 발사체의 제원 및 성능
3. 안전성 분석보고서
 - 가. 발사체 안전 대책
 - 나. 발사장 안전관리 대책
 - 다. 보안관리 대책
4. 탑재체 운용계획서
 - 가. 탑재체의 사용 목적
 - 나. 탑재체의 소유권자 및 이용권자
 - 다. 탑재체의 사용기간
 - 라. 탑재체의 제작자·제작번호 및 제작 연월일

개정안은 우주발사체 발사허가에 필요한 서류에 ‘기후변화 및 대기 환경에 미치는 영향에 대한 평가·분석’을 추가하고, 이와 관련하여 기후에너지환경부장관과 협의하도록 하며, 필요한 경우 자료를 수정·보완하도록 하려는 것임.

우주 산업은 기후변화와 대기오염 등을 유발하고 있고, 특히 발사체 연소 과정에서 연료물질(케로신) 연소 등으로 인해 배출되는 오염물질이 성층권에 장기간 체류하면서 오존층을 파괴하거나 기후 변화에 영향을 미칠 수 있다는 우려가 제기되고 있음.³⁾

이에 개정안은 우주발사체 발사 과정이 기후변화 및 대기환경에 미치는 잠재적 영향을 고려할 때, 발사허가 절차에 환경영향분석·평가를 포함하는 취지로 이는 국가의 탄소중립 정책, 대기환경 보전 정책 및 지속가능한 산업 발전이라는 중장기 정책 목표와 부합한다고 볼 수 있음.

5. 손해배상책임 부담계획서

가. 발사사고로 인한 제3자의 사망, 부상, 재산상의 손실 예측액

나. 손실 예측액에 대한 부담계획

- 3) 2021년 영국 University College London(UCL) 연구진은 우주비행사 4명을 태운 로켓 1회 발사 시 이산화탄소가 200~300톤 발생한다고 밝힌 바 있으며, 키프로스 니코시아대학교 연구진에 따르면 스페이스X의 재사용 로켓인 팰컨9 1회 발사 시 이산화탄소를 336톤 발생시킨다고 발표하였음. 또한, 미국 해양대기청이 2022년 6월 국제학술지에 발표한 연구결과에 따르면, 2040년 우주로켓 발사 횟수가 지금보다 10배 늘어날 경우 연간 대기에 축적되는 대기오염물질은 현재 1,000톤에서 10,000톤으로 늘어나는 것으로 나타났음.

다만, 개정안과 관련하여 다음 사항에 대한 검토가 필요할 것으로 보임.

첫째, 현재 우주발사체 발사는 제한적이며 우주산업의 성숙도가 낮은 상황에서 기후변화 및 대기환경에 미치는 영향에 대한 분석·평가를 법적 의무로 도입할 경우 기업이나 행정기관의 부담이 가중될 것이고, 특히 민간 우주산업 성장에 부정적인 영향을 미칠 가능성이 있을 것으로 보임.

개정안에 대해 우주항공청은 현재 국내 발사 횟수가 많지 않고 관련 산업이 아직 성숙하지 못한 점을 고려해 볼 때, 규제의 실익에 비해 행정비용과 기업의 부담이 과중해질 우려가 있고, 국내 우주발사체 개발 현실을 고려하면서 해외 선진 우주발사체에 적용되는 관련 법령 분석을 통한 점진적이고 장기적인 검토가 필요하다는 입장임.

둘째, 우주발사체 발사 과정에서 발생하는 대기오염물질은 오존층 파괴 및 대기환경 변화에 영향을 미칠 가능성이 있는 바, 향후 국내 발사 횟수의 증가 및 민간 우주산업 확대 등을 고려해 볼 때 사전적 환경 관리 체계 구축이 필요하고 장기적으로 친환경 우주기술 개발을 유도하는 효과가 있을 것으로 보임

따라서, 향후 정부의 우주개발 정책목표 및 방향과 함께 우주산업

발전에 따른 기후 변화 및 환경오염 최소화를 위한 환경 정책 간의 조화를 도모할 수 있도록 중장기적 제도 도입에 대한 정책 논의가 필요할 것으로 보임.

참고로, 최근 5년('21~'25년) 기준 우주발사체 발사허가 신청 현황은 다음 표와 같음.

연도	신청자	신청일	유형	발사계획서 시정·보완 여부	신청 결과	비고
2021	한국항공우주연구원	'21. 3. 23.	국내 발사	X	수리	누리호 1차 ('21. 10. 21. 발사)
	한국항공우주연구원	'21. 3. 23.	국내 발사	X	수리	누리호 2차 ('22. 6. 21. 발사)
2022	-	-	-	-		-
2023	한국항공우주연구원	'23. 2. 2.	국내 발사	X	수리	누리호 3차 ('23. 5. 25. 발사)
	국방과학연구소	'23. 8. 28.	국내 발사	X	수리	고체추진 우주발사체 시험비행체 ('23. 12. 4. 발사)
2024	이노스페이스	'24. 9. 30.	국외 발사	X	수리	한빛-나노 1차 ('25. 12. 20. 발사)
2025	이노스페이스	'25. 3. 26.	국외 발사	X	수리	한빛-나노 2차 (발사일정 연기)
	이노스페이스	'25. 4. 30.	국외 발사	X	수리	한빛-나노 3차 (발사일정 연기)
	한국항공우주연구원	'25. 5. 29.	국내 발사	X	수리	누리호 4차 ('25. 11. 27. 발사)
	국방과학연구소	'25. 9. 10.	국내 발사	X	수리	국방 우주발사체 ('26년 상반기 예정)
	이노스페이스	'25. 12. 12.	국외 발사	X	수리	한빛-나노 4차 (발사일정 연기)

문 의 처

02)6788-5227