

의안번호	2206736
의 퇴 인	송석준의원
회 답 일	2024.1.22
추 계 번호	24B6082

건설기술 진흥법 일부개정법률안

【비용추계서】

I. 비용추계 결과

- (일부추계) 개정안에 따라 국토교통부장관이 스마트건설 활성화 계획을 수립하고, 스마트 건설기술 실태조사를 시행하며, 스마트건설 전문인력을 양성하는 경우 소요비용은 2026년 18억 8,900만원, 2030년 7억원 등 향후 5년 동안 46억 700만원(연평균 9억 2,100만원) 이상으로 추계됨

[표 1] 개정안에 따른 추가재정소요: 2026~2030년

(단위: 백만원)

구 분	2026	2027	2028	2029	2030	합계	연평균
스마트 건설기술 활성화 계획의 수립 및 이행 (안 제19조의2 신설)	100	-	-	-	-	100	20
스마트 건설기술 실태조사 등 (안 제19조의3 신설)	1,142	-	-	-	-	1,142	228
스마트 건설기술 전문인력의 양성 및 지원) (안 제19조의8 신설)	647	660	673	686	700	3,365	673
합계	1,889	660	673	686	700	4,607	921

주: 개정안의 다른 재정수반요인에 대해서는 추계가 곤란하여 일부 재정수반요인에 대하여 유사사례를 바탕으로 추계한 결과로, 전체적인 재정소요액은 추계된 금액을 상회할 수 있음

II. 재정수반요인

연번	조·항(조제목)	주요내용	비고
1	안 제19조의2 신설 (스마트 건설기술 활성화 계획의 수립 및 이행)	국토교통부장관은 스마트 건설기술 활용 촉진과 스마트 건설 사업 활성화 및 관련 산업의 진흥을 위하여 스마트 건설기술 활성화 계획(이하 “활성화 계획”이라 한다)을 5년마다 수립하여야 함(제1항)	의무규정
		활성화 계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 함(제2항) 1. 스마트 건설기술 및 건설사업의 활성화 방향 및 목표	의무규정

연번	조·항(조제목)	주요내용	비고
		2. 스마트 건설기술의 개발·보급 및 활용을 위한 시책 3. 스마트 건설사업의 확산을 위한 시책 4. 스마트 건설기술 및 건설사업 활성화를 위한 전문인력 양성 등 인적 기반 조성에 관한 사항 5. 스마트 건설기술 및 건설사업 활성화를 위한 연구개발 지원 및 연구성과의 확산, 관련 사업의 추진에 관한 사항 6. 스마트 건설사업 관련 지원에 관한 사항 7. 스마트 건설기술 및 건설사업의 활성화를 위한 국제협력과 해외 진출에 관한 사항 8. 스마트 건설기술 및 건설사업 활성화를 위한 관련 법·제도 개선에 관한 사항 9. 그 밖에 스마트 건설기술 및 건설사업 활성화를 위하여 필요한 사항	
2	안 제19조의3 신설 (스마트 건설기술 실태조사 등)	국토교통부장관은 스마트 건설기술 및 건설사업 관련 정책의 수립과 효율적 추진을 위하여 실태조사를 실시할 수 있음(제1항)	재량규정
		실태조사의 범위·방법·절차 및 제3항에 따른 공표 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정함(제4항)	의무규정
3	안 제19조의4 신설 (스마트 건설기술 활용실적 등 평가 및 공개)	국토교통부장관은 스마트 건설기술의 활용 촉진을 위하여 스마트 건설기술 활용 실적 및 스마트 건설사업 추진 실적 등에 대한 평가를 실시하고 공개할 수 있음(제1항)	재량규정
		제1항에 따른 평가 및 공개 등에 필요한 사항은 국토교통부령으로 정함(제2항)	의무규정
4	안 제19조의5 신설 (스마트 건설기술의 개발 및 활용 촉진)	① 국토교통부장관은 스마트 건설기술의 개발·보급과 활용 촉진을 위하여 시책을 마련하여야 함(제1항)	의무규정
		국토교통부장관은 스마트 건설기술의 활성화를 효율적으로 지원하기 위하여 스마트건설지원센터(권역별 스마트건설지원센터를 포함한다)를 설치·운영할 수 있음(제2항)	재량규정
		스마트건설지원센터는 다음 각 호의 업무를 수행함(제3항)	의무규정
		1. 스마트 건설기술 및 건설사업 관련 정책개발 2. 스마트 건설기술의 연구·개발 및 보급 3. 스마트 건설기술의 검증 및 실증 4. 스마트 건설기술 및 건설사업 관련 실태조사 5. 스마트 건설기술 활용실적 등 평가 6. 스마트 건설기술과 관련된 창업지원과 그에 관한 정보의 수집·관리 7. 국내외 스마트 건설기술 및 건설사업 관련 동향과 시장정보의 조사·분석 8. 그 밖에 스마트 건설기술의 활성화를 위하여 필요한 사항으로서 대통령령으로 정하는 사항	
		국토교통부장관은 스마트건설지원센터의 설치·운영을 대통령령으로 정하는 전문기관에 위탁할 수 있음(제4항)	재량규정

연번	조·항(조제목)	주요내용	비고
		국토교통부장관은 스마트건설지원센터의 사업 및 운영에 필요한 비용을 예산의 범위에서 출연할 수 있음(제5항)	재량규정
		스마트건설지원센터의 설치·운영과 제6항에 따른 출연금의 지급범위·사용 및 관리에 필요한 사항은 대통령령으로 정함(제6항)	의무규정
5	안 제19조의6 신설 (스마트 건설 기술 연구개발 투자의 확대 및 지원)	국가 및 지방자치단체는 스마트 건설기술의 연구개발에 대한 투자를 확대하기 위하여 다음 각 호의 사항을 포함하는 재원 마련 시책을 수립·시행할 수 있음(제1항) 1. 스마트 건설기술 개발·활용의 지원 등을 위한 재원의 조성 및 자금 지원 2. 스마트 건설기술 개발·활용을 지원하기 위한 금융지원 방안의 운용 3. 스마트 건설기술 개발 촉진을 위한 민간투자 활성화 방안	재량규정
		국가 및 지방자치단체는 예산의 범위에서 스마트 건설기술 개발 및 활용 지원에 드는 비용을 지원할 수 있음(제2항)	재량규정
		제2항에 따른 출연금 또는 보조금의 지급 등 스마트 건설기술 개발 및 활용 지원 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정함(제3항)	의무규정
6	안 제19조의7 신설 (중소기업 등의 스마트 건설기술 실증 및 사업화 지원)	국가 및 지방자치단체는 다음 각호의 자(이하 “중소기업자 등”이라 한다)가 스마트 건설기술의 실증 및 사업화를 추진하는 때에는 그에 드는 비용을 출연 또는 보조하거나 그 밖에 필요한 지원을 할 수 있음(제1항) 1. 「중소기업기본법」 제2조에 따른 중소기업자 2. 「중견기업 성장촉진 및 경쟁력 강화에 관한 특별법」 제2조에 따른 중견기업자	재량규정
		제2항에 따라 제출받은 관계 중앙행정기관의 장 또는 지방자치단체의 장은 스마트 건설기술 연구개발 계획을 평가하여 그 효과성과 효율성이 있다고 인정하는 때에는 중소기업자 등의 스마트 건설기술 연구개발이나 그에 따른 연구성과의 실증 및 사업화에 필요한 경비를 출연 또는 보조하거나 그 밖에 필요한 지원을 할 수 있음(제3항)	재량규정
		제2항과 제3항에 따른 출연·보조 또는 지원의 기준 및 절차 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정함(제4항)	의무규정
7	안 제19조의8 신설 (스마트 건설기술 전문인력의 양성 및 지원)	국토교통부장관은 스마트 건설기술 활성화에 필요한 전문인력을 양성하기 위하여 교육·훈련 프로그램의 개설 및 교육·훈련 비용 지원 등에 관한 시책을 마련할 수 있음	재량규정

Ⅲ. 비용추계의 전제와 상세내역

1. 재정수반요인별 추계 여부

연번	조·항(조제목)	추계여부	비고
1	안 제19조의2 (스마트 건설기술 활성화 계획의 수립 및 이행)	○	•(추계) 국토교통부가 제출한 유사사례를 참고하여 사업비를 추산함
2	안 제19조의3 (스마트 건설기술 실태조사 등)	○	•(추계) 국토교통부가 제출한 유사사례를 참고하여 사업비를 추산함
3	안 제19조의4 (스마트 건설기술 활용실적 등 평가 및 공개)	×	•(제3호) 스마트건설 추진실적 평가에 관한 구체적인 안이 나타나지 않아, 현시점에 평가방법, 주기 등 추계에 필요한 기초정보가 불확정적이어서 관련 비용 추산에 한계가 있음
4	안 제19조의5 (스마트 건설기술의개발 및 활용 촉진)	—	•(미대상) 스마트건설센터 설치 및 운영중이며, 관련 사업비는 [참고자료]에서 확인할 수 있음
5	안 제19조의6 (스마트 건설기술 연구개발 투자의 확대 및 지원)	—	•(미대상) 관련 R&D 사업이 실시되고 있으며, [참고자료]에서 확인할 수 있음
6	안 제19조의7 (중소기업 등의 스마트 건설기술 실증 및 사업화 지원)	—	•(미대상) 스마트건설기술의 실증 및 사업화 관련 기존 사업비는 [참고자료]에서 확인할 수 있음
7	안 제19조의8 (스마트 건설기술 전문인력의 양성 및 지원)	○	•(추계) 국토교통부가 제출한 계획을 바탕으로 사업비를 추산함

2. 비용추계의 총괄적 전제

- 법 공포 후 6개월이 경과한 날부터 시행하도록 규정하고 있는 개정안 부칙을 고려하여 추계기간은 2026년부터 2030년까지 5년으로 함
- 국회예산정책처 소비자물가상승률 전망치 적용¹⁾

1) 국회예산정책처 소비자물가상승률 전망(2024.11.)

3. 재정수반요인별 상세 추계내역

- 개정안에 따른 추가재정소요는 추계가 가능한 활성화·지원 계획의 수립 및 이행(안 제19조의2 신설), 실태조사(안 제19조의3 신설), 전문인력의 양성 및 지원(안 제19조의8 신설) 사업비를 합산하여 추산함
- (안 제19조의2 신설) 국토교통부장관이 5년 주기로 활성화 계획을 수립하는 경우 연구용역 사업비가 발생함
 - 현재 활성화계획 수립에 관한 구체적인 사항이 결정되지 않아, 국토교통부가 제출한 유사사례의 평균사업비 1억원이 소요될 것으로 예상

[표 2] 유사사례연구용역 사업비 현황

(단위: 백만원)

사업년도	사업명	공고기관	사업비
2024	건설산업 입찰제도 혁신 방안 연구	국토교통부	97
2023	제2차 국가지하안전관리 기본계획 수립	국토교통부	100
2023	건설현장 효율적 관리체계 구축에 관한 연구	국토교통부	50
2023	제1차 스마트도시 종합계획 수립 연구	국토교통부	120
2022	건설공사 지원통합정보체계 기본계획 수립	국토교통부	80
2022	산업디지털전환종합계획	한국산업기술정보원	150
평균			100

자료: 조달청 나라장터

- (안 제19조의3 신설) 국토교통부장관, 관계 중앙행정기관의 장 및 공공기관의 장이 활성화계획 및 실행계획 수립을 위하여 스마트건설 기술, 사업, 관련 통계 및 인구현황 등에 관한 실태조사를 시행함에 따라 연구용역 사업비가 소요될 것으로 예상됨
 - 실태조사의 방법·절차 등이 대통령령에 위임되어 있고, 현재 이와 관련한 구체적인 계획이 수립되지 않아, 유사사례 실태조사 사업비를 참고하여 추

	2025	2026	2027	2028	2029	2030
소비자물가상승률(%)	2.1	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

산함

- 국토교통부는 유사사례로 「지속가능한 기반시설 관리 기본법」에 따른 기반시설 실태조사 사업비 11.4억원을 참고하여 소요비용을 추산함
 - 기반시설 관리감독기관·관리주체의 기반시설 현황 및 유지관리 정보 조사, 제도 이행 실태점검 등
 - 관리주체 1,350개 × 0.85백만원 = 1,142백만원
- 유사사례를 참고하여 스마트건설 관련 실태조사는 기본계획 수립 시점에 시행하는 것으로 가정하여 5년 주기로 하며, 공공부문 스마트 건설 부문부터 실태조사를 실시하는 것으로 가정하여 11.4억원 수준의 사업비가 소요되는 것으로 가정

□ (안 제19조의8 신설) 국토교통부장관이 스마트 건설기술 전문인력 양성 계획을 세우고, 교육·훈련 프로그램의 개설, 해외연수, 해외우수인력의 유치·활용 등에 관한 시책을 시행할 경우 추가재정소요가 발생할 수 있음

- 스마트건설기술 전문인력 양성사업에 관한 구체적인 사업계획이 마련되지 않아, 국토교통부가 제출한 유사사례 사업을 참고하여 비용을 추산함
- 국토교통부가 제출한 「철도산업발전기본법」²⁾에 따라 실시되는 철도핵심인력양성사업³⁾ 사업을 유사사례로 참고함

2) 「철도산업발전기본법」

제13조(국제협력 및 해외진출 촉진)

② 국가는 철도산업의 국제협력 및 해외시장 진출을 추진하기 위하여 다음 각 호의 사업을 지원할 수 있다.

1. 철도산업과 관련된 기술 및 인력의 국제교류
2. 철도산업의 국제표준화와 국제공동연구개발
3. 그 밖에 국토교통부장관이 철도산업의 국제협력 및 해외시장 진출을 촉진하기 위하여 필요하다고 인정하는 사업

3) 철도핵심인력양성사업

* (글로벌 철도연수과정) 철도산업의 해외 진출 지원에 필요한 해외인적네트워크 형성을 위하여 철도산업의 해외진출 가능성이 높은 국가의 공무원·공기업 직원을 대상으로 국내철도기술을 연수(석사과정 이수)하는 과정을 지원하는 사업(2023년 29명, 15.47억원)

* (국제철도 전문가과정) 국내 철도기업의 해외진출 지원을 위해 국내 철도기업 종사자를 대상으로 철도 분야 기본지식과 해외금융·국제협상·마케팅 등의 교육을 지원하는 사업(2023년 40명, 1억원)

<연도별 글로벌철도연수과정 연수생 현황>

연도	합계	'18년(1기)	'19년(2기)	'20년(3기)	'21년(4기)	'22년(5기)
연수생	21개국 136명	11개국 22명	15개국 20명	10개국 17명	11개국 19명	12개국 26명

자료: 국토교통부 예산사업설명자료

- 글로벌철도연수과정: 연수생 29명에 대한 철도연수(식사과정)과정 운영(항공권, 등 록금, 생활비, 기숙사비, 현장학습비, 교재비 등 지원), 2023년 15억 4,700만원 (1인당 5,340만원 수준)
- 국제철도전문가과정: 국제철도전문가 40명 양성을 위한 교육과정 운영비(인건비, 강사료, 인쇄비 등 기타운영비 포함), 2023년 1억원(1인당 250만원)
- 유사사례를 참고하여 스마트건설기술 전문인력의 교육·훈련 프로그램의 개 설 및 해외연수 사업을 실시할 때 소요비용을 추산하되, 글로벌연수과정은 연 10명, 국내연수과정은 연간 40명 수준을 유지하는 것으로 가정함
 - 국제스마트건설연수과정: $10\text{명} \times 5,340\text{만원} = 5.3\text{억원}$
 - 국내스마트건설교육과정: $40\text{명} \times 250\text{만원} = 1\text{억원}$
 - 사업비는 국회예산정책처 소비자물가상승률 전망치 적용

□ (일부추계) 개정안에 따라 국토교통부장관이 스마트건설 활성화 계획을 수립하고, 스마트 건설기술 실태조사를 시행하며, 스마트건설 전문인력을 양성하는 경우 소요비용은 2026년 18억 8,900만원, 2030년 7억원 등 향후 5년 동안 46억 700만원 이상으로 추계됨

[표 3] 개정안에 따른 추가재정소요: 2026~2030년

(단위: 백만원)

	2026	2027	2028	2029	2030	합계
활성화·지원 계획의 수립 및 이행	100	-	-	-	-	100
실태조사	1,142	-	-	-	-	1,142
전문인력의 양성 및 지원	647	660	673	686	700	3,365
합계	1,889	660	673	686	700	4,607

주: 개정안의 다른 재정수반요인에 대해서는 추계가 곤란하여 일부 재정수반요인에 대하여 유사사례를 바탕 으로 추계한 결과로, 전체적인 재정소요액은 추계된 금액을 상회할 수 있음

IV. 부대의견

- 본 추계는 국토교통부 내 유사사례 사업을 바탕으로 추계가 가능한 일부 재정수반요인에 대하여 사업비를 추산한 결과로, 향후 사업계획이 확정되는 경우 추계값은 달라질 수 있음
- 개정안의 다른 재정수반요인에 대해서는 추계가 곤란하여 일부 재정수반요인에 대하여 유사사례를 바탕으로 추계한 결과로, 전체적인 재정소요액은 추계된 금액을 상회할 수 있음

V. 작성자

□ 성명

국회예산정책처	분석관	과장
경제비용추계과	문지은	배아형

□ 대표연락처

성명	전화번호	이메일 주소
문지은	02-6788-4645	mtsophia@assembly.go.kr

[참고자료 1] 스마트건설 지원센터 사업현황

국토교통부 제출자료

1. 사업개요

□ 사업근거 및 기간

- 국정과제(32. 산업경쟁력 강화) 및 ‘스마트건설기술 로드맵’(‘18.10)
- 사업기간: `19~계속

□ 사업시행방법 및 주체

- 사업시행방법: 출연(국비 100%)
- 사업시행주체: 한국건설기술연구원

□ 근거법령 : 「건설기술진흥법」 제10조의2(융·복합건설기술의 활성화)

□ 예산 내역

(단위 : 억원)

구분	2021	2022	2023	2024	2025
스마트건설지원센터 운영	64.15	64.15	64.15	64.15	67.15

자료: 국토교통부 제출자료

2. 사업 내용

□ 스마트건설 기술 개발과 검증, 실증, 성과확산 등에 기여하고 관련 예비창업자, 신규사업 확장을 위한 초기 창업기업들에게 전주기적 창업지원을 제공하여 건설산업의 체질개선 및 관련 창업 생태계 조성에 기여

- 스마트건설 정책지원 및 성과확산 (`24년 4.0억, `25년 7.0억)
 - 스마트 건설기술 개발·보급 활성화 및 성과 확산을 위한 조사, 정책지원 및 정책연구, 산·학·연·관 전문가들이 참여하는 「스마트건설 얼라이언스」 운영, 스마트건설 BIM 성과확산을 위한 사업 운영
 - 스마트건설 정책연구(60백만원), 스마트건설 얼라이언스 운영(340백만원), 스마트

건설 BIM 성과확산 지원(300백만원)

- 스마트건설 챌린지 (‘24년 6.0억, ‘25년 6.0억)
 - 기업, 기관, 대학생 등 업계 모두가 참여하는 경연대회를 통해 스마트 건설기술 성과확산, 우수 기업·기술 발굴 등 추진
 - 챌린지 개최비(400백만원), 챌린지 상금(150백만원), 홈페이지 제작·운영(30백만원), 챌린지 홍보비(20백만원)
- 스마트건설 EXPO (‘24년 4.0억, ‘25년 4.0억)
 - 건설산업의 체질개선과 벤처창업의 활성화를 위하여 스마트건설 기반의 국내 기술 성과 홍보, 기업간 기술 트렌드 공유 등을 위한 스마트 건설 EXPO 개최
 - EXPO 개최비(400백만원)
- 아이디어 구현 및 시제품 제작·실증 (‘24년 29.6억, ‘25년 29.6억)
 - 스타트업 기업이 보유한 아이디어의 사업화를 위해 시제품 제작, 기술고도화, 성능 평가 및 현장검증 등 지원
 - 시제품제작 및 기술고도화 등 : 센터 입주기업 30개사×100백만원 내외 지원
- 스마트건설 혁신기업 프로그램 (‘24년 7.85억, ‘25년 7.85억)
 - 스마트건설지원센터 미입주기업에 중 우수기업에 대한 지원 추진
 - 미입주기업 30개사 × 26백만원 내외 지원
- 스마트건설 창업 아이디어 공모전 (‘24년 2.0억, ‘25년 2.0억)
 - 스마트건설기술 아이디어 발굴 및 신규입주기업 선정을 위한 「2025 스마트건설 창업아이디어 공모전」 개최
 - 공모전 개최 및 운영비(96백만원), 창업캠프(40백만원), 공모전 상금(24백만원), 전문가 심사비(40백만원)
- 유망기술 전주기 사업화 지원 및 기업경영 컨설팅 (‘24년 3.0억, ‘25년 3.0억)
 - 입주기업의 성장, 중장기 전략 수립을 위해 1:1 경영 컨설팅, 투자유치 기회, 멘토링 등 지원
 - 컨설팅(150백만원), 투자유치(60백만원), 멘토링 및 창업지원(40백만원), 사업화지원(40백만원), 기술홍보(10백만원)

- 스마트건설지원센터 입주기업 지원 및 공간정비 (‘24년 2.5억, ‘25년 2.5억)
 - 스마트건설지원센터(1센터 및 2센터) 입주기업 창업보육 공간 지속 정비
 - 스마트건설지원센터(1센터 및 2센터) 공간정비(250백만원)
- 스마트건설지원센터 운영비 (‘24년 5.2억, ‘25년 5.2억)
 - 인건비 및 경상경비(520백만원)

[참고자료 2] 건설·플랜트 분야 국토교통부 R&D 예산 추이

□ ‘25년도 : 19개 사업, 1,911억원 / ‘24년도 : 16개 사업, 707억원 /
 ‘23년도 : 18개 사업, 1,122억원

국토교통부 제출자료
 (단위 : 백만원)

구분	2024예산	2025(정부안)
국토교통연구개발(R&D)	61,519	72,439
스마트건설기술개발사업(R&D)	19,756	18,049
탄소 고분자 부식ZERO철근대체재 기술개발(R&D)	2,971	2,844
기반시설첨단관리(Totalcare)기술개발(R&D)	3,000	6,040
TBM굴진향상을 위한 연속굴착기술개발(R&D)	3,000	2,950
BIM기반 인프라설계 프로세스디지털 협업체계개발(R&D)[‘24년 완료]	1,951	—
신소재 기반 부유식 구조체 기술개발(R&D)	2,260	2,943
고위험 건설기계 안전성평가 및 관리 기술개발(R&D)	3,300	3,185
그린 해상교량 기술개발(R&D)	1,000	1,100
지하공간 활용도시기반복합플랜트 실증연구(R&D)	749	339
AI기반가스·오일플랜트운영·유지관리 핵심기술개발(R&D)[‘24년 완료]	1,318	—
시설물안전기반 플랜트 통합 위험관리패키지 기술개발(R&D)	1,689	2,496
비전통 오일생산 플랜트건설핵심기술개발사업(R&D)	16,688	30,993
미활용 자원기반 바이오매스 플랜트 실증기술개발(R&D) [국토교통R&D→기후대응기금]	3,837	—
건설현장 다목적 고속작업을 위한 로봇 플랫폼 및 XR기반 인간-로봇 협업 기술개발(R&D)[‘25 신규]	—	1500
기재부 기후대응기금 사업	9,207	23,132
석유 코크스 활용 수소생산 실용화 기술개발(R&D)	873	3,432
공기액화 기반 에너지 저장 및 활용 시스템 기술개발(R&D)	4,623	5,200
상용급 액체수소 플랜트용 압축기 핵심기술 개발 및 실증(R&D)	3,711	4,400
미활용 자원기반 바이오매스플랜트실증 기술개발(R&D) [국토교통R&D→기후대응기금]	—	5,000
대용량 청록수소 공급 시스템 기술개발(R&D)[‘25 신규]	—	3,000

구분	2024예산	2025(정부안)
고강도 무시멘트 콘크리트 재료 및 설계 시공 기술 개발(R&D)[‘25 신규]	-	2,100

자료: 국토교통부 제출자료