

2024 R&D Survey and Analysis Report on Land Transport



안녕하십니까?

국토교통과학기술진흥원 원장 김정희입니다.

최근 정부는 AI 3대 강국 도약을 목표로 인공지능 산업 육성과 기술 경쟁력 확보를 위한 R&D 투자를 강화하고 있으며, 국토교통 분야 또한 AI를 활용한 국민안전·편의 증진, 산업혁신 등을 지원하기 위한 연구개발 과제의 발굴·기획과 R&D 투자 확대를 위해 노력하고 있습니다.

이와 같은 급격히 변화하는 기술 트렌드를 국토교통 분야에 반영하기 위해서는 데이터 기반의 객관적인 전략 수립이 필요함에 따라, 최근 5년간('20~'24년) 국토교통 R&D 투자현황에 대한 상세 분석을 통해 「국토교통 R&D 조사·분석 보고서」, 「국토교통 기업통계조사」, 「국토교통 분야 국가승인통계 활용안내서」 총 3권의 통계조사 책자를 발간하였습니다.

먼저 「국토교통 R&D 조사·분석 보고서」는 국토교통 R&D 투자, 참여기관, 참여인력 등의 현황데이터를 종합적으로 분석한 보고서로 이번에 2회차 발간을 맞아 사회문제 해결을 위한 R&D 투자현황과 정부의 10대 핵심 투자분야 관련한 조사항목을 새롭게 신설하였습니다. 이를 통해 정책 수립과 R&D과제 발굴 과정에서 현장의 목소리를 객관적인 숫자로 읽고자 하였습니다.

다음으로 「국토교통 기업통계조사」는 기존 설문조사 방식으로 수행되던 '국토교통분야 연구개발 활동조사'를 시스템 데이터 기반의 통계로 전면 개편하여 처음으로 발간하는 통계조사입니다. 이를 통해 기업의 연구개발 현황을 보다 객관적으로 제시하고, 대기업부터 중견·중소기업에 이르기까지 연구개발비 투자, 연구소 보유현황, 연구개발 인력 현황 등 국토교통 산업 생태계 전반에 대한 분석 기반을 마련하였습니다.

마지막으로 「국토교통 분야 국가승인통계 활용안내서」는 국토교통 분야 기획에 활용 가능한 국가승인통계를 체계적으로 정리하고 실제 활용 사례를 함께 제시하여 통계 활용도를 제고하고자 마련한 자료입니다. 이는 우리원의 자체기획 역량을 강화하는 동시에 국토교통 분야 연구진의 기획 역량을 한 단계 향상할 수 있는 참고서가 될 것으로 기대합니다.

최근 AI 기술의 급속한 발전은 국토교통 분야 연구개발의 패러다임을 빠르게 변화시키고 있습니다. 데이터 기반 분석과 AI 전환(AI)은 선택이 아닌 필수이며, 이를 뒷받침하는 통계의 중요성 또한 더욱 커지고 있습니다. 본 자료집이 국토교통 분야 연구진과 정책 담당자 여러분께 유용한 참고자료로 활용되기를 기대하며, 우리원은 앞으로도 국토교통 新성장을 견인하는 국가 R&D 선도기관으로서의 역할을 지속적으로 강화해 나가겠습니다.

감사합니다.



국토교통과학기술진흥원 원장 김 정 희

목차 CONTENTS



PART 01

조사·분석 체계

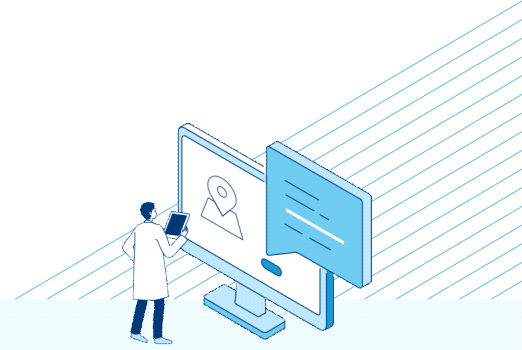
1. 조사·분석 목적	03
2. 조사·분석 대상	04
3. 조사·분석 항목	07
4. 조사·분석 활용주체 및 기대효과	19

PART 02

국토교통 R&D 일반현황 조사·분석

1. 국토교통 R&D 투자 조사·분석	27
1-1. 총괄 투자 현황	27
1-2. 연구개발기관 유형별 투자 현황	30
1-3. 지역별 투자 현황	39
1-4. 연구개발단계별 투자 현황	50
1-5. 지원유형별 투자 현황	52
1-6. 기술분류별 투자 현황	54
1-7. 과제별 투자 현황	79
1-8. 협력연구 투자 현황	83
1-9. 상위 연구개발기관 투자 현황	89
1-10. 국토교통 R&D 국제협력 현황	93
2. 국토교통 R&D 인력 조사·분석	95
2-1. 연구책임자 현황	95
2-2. 참여인력 현황	105
2-3. 외국인 연구자 현황	109
2-4. 신진연구자 현황	115

목차 CONTENTS



3. 국토교통 R&D 시설장비 조사·분석	121
3-1. 총괄 시설장비 현황	121
3-2. 연구개발기관 유형별 시설장비 현황	124
3-3. 지역별 시설장비 현황	127
3-4. 구축금액별 시설장비 현황	132
3-5. 시설장비 표준분류체계별 현황	144

PART 03

국토교통 R&D 주요 이슈 조사·분석

1. 10대 핵심 투자분야 중 국토교통 R&D 투자 현황	151
2. 국토교통 분야 대형 R&D 사업 현황	153
3. 국토교통 사회문제 분야 투자 현황	155
4. '26년 국토교통 6대 중점 추진방향	160

PART 04

부록

1. 국토교통 R&D 조사·분석 대상 목록	165
2. 국토교통 R&D 조사·분석 발굴 항목	170
3. 국가과학기술지식정보서비스(NTIS) 연구개발정보 제공 항목	177
4. 조사·분석 항목별 연구비 적용 기준	179
5. 국토교통 R&D 주요 이슈별 조사·대상 목록	180
6. 국토교통 분야 사회문제 현황	191

표 목차 List of Table



<표 1-1> 조사·분석 용어 정의	3
<표 1-2> 조사·분석 대상	4
<표 1-3> 국토교통연구개발사업 조사·분석 대상 투자액	4
<표 1-4> 국토교통 R&D 조사·분석 범위	5
<표 1-5> 조사·분석 항목별 내용	7
<표 1-6> 국토교통R&D 조사·분석 특화 발굴 항목	9
<표 1-7> 연구개발과제 참여 형태 구분	9
<표 1-8> 부처 목록	10
<표 1-9> 연구개발기관 유형 정의	10
<표 1-10> 국공립연구소, 출연연구소 기관 목록	10
<표 1-11> 대기업, 중견기업, 중소기업의 구분	11
<표 1-12> 연구비 비목 분류 항목	11
<표 1-13> 지역 분류 항목	12
<표 1-14> 연구개발단계 정의	12
<표 1-15> 연구개발 지원유형 정의	12
<표 1-16> 국가과학기술표준분류 항목	13
<표 1-17> 국가과학기술표준분류 적용분야 분류 항목	14
<표 1-18> 국가전략기술 분야 및 세부 중점기술	14
<표 1-19> 미래유망신기술(6T) 분류 항목	14
<표 1-20> 경제사회목적 분류 항목	15
<표 1-21> 단일·융합분야 분류 항목	15
<표 1-22> 공동·위탁연구 분류 항목	16
<표 1-23> 협력유형 분류 항목	16
<표 1-24> 국내 공동연구 유형 분류 항목	16
<표 1-25> 국가연구시설장비 표준분류체계 대분류	17
<표 1-26> 국토교통연구개발사업 교차분석 구분	17
<표 1-27> 과학기술표준분류 건설/교통의 중분류 및 세부영역 구분	18
<표 1-28> 중점과학기술 건설/교통의 중분류 및 중점과학기술 구분	18
<표 2-1> 국가연구개발사업 총괄 투자 현황	27
<표 2-2> 부처별 국가연구개발사업 투자 현황	28
<표 2-3> 국가 R&D 연구개발기관 유형별 투자 추이 - 주관과제 기준	31
<표 2-4> 국토교통 R&D 연구개발기관 유형별 투자 추이 - 주관과제 기준	31
<표 2-5> 국토교통 R&D 연구개발기관 유형별 투자 추이- 주관 및 공동·위탁과제 기준	32
<표 2-6> 국토교통 R&D 연구개발기관 유형별 과제 수 추이 - 주관 및 공동·위탁과제 기준	32
<표 2-7> 국가 R&D 연구개발기관 유형별 연구개발단계별 투자 추이 - 주관과제 기준	33

표 목차 List of Table



<표 2-8> 국토교통 R&D 연구개발기관 유형별 연구개발단계별 투자 추이 - 주관과제 기준	33
<표 2-9> 국가 R&D 연구개발기관 유형별 비목별 투자 추이	34
<표 2-10> 국토교통 R&D 연구개발기관 유형별 비목별 투자 추이	36
<표 2-11> 민간기업의 국가 R&D 투자 추이 - 주관과제 기준	37
<표 2-12> 민간기업의 국토교통 R&D 투자 추이 - 주관과제 기준	38
<표 2-13> 민간기업의 국토교통 R&D 투자 추이 - 주관 및 공동·위탁과제 기준	38
<표 2-14> 민간기업 중 대기업의 국토교통 R&D 투자 비중 - 주관과제 기준	38
<표 2-15> 국가 R&D 지역별 투자 추이	40
<표 2-16> 국토교통 R&D 지역별 투자 추이	41
<표 2-17> 국토교통 R&D 출연연의 경기 지역 투자 현황	42
<표 2-18> 경기지역 연구개발기관 유형별 국토교통 R&D 투자 현황	42
<표 2-19> 국가 R&D 지역별 대응자금(Matching-Fund) 투자 추이	44
<표 2-20> 국토교통R&D 지역별 대응자금(Matching-Fund) 투자 추이	47
<표 2-21> 국가 R&D 연구개발단계별 투자 추이	51
<표 2-22> 국토교통 R&D 연구개발단계별 투자 추이	51
<표 2-23> 국가 R&D 지원유형별 연구개발단계별 투자 추이	53
<표 2-24> 국토교통 R&D 지원유형별 연구개발단계별 투자 추이	53
<표 2-25> 국가 R&D 국가과학기술표준분류 연구분야별 투자 추이	55
<표 2-26> 국토교통 R&D 국가과학기술표준분류 연구분야별 투자 추이	56
<표 2-27> [교차분석] 국토교통 R&D 건설/교통 분야의 국가과학기술표준분류 중분류 연구분야별 투자 현황	57
<표 2-28> 국가 R&D 국가과학기술표준분류 연구분야별 단일분야와 융합분야 투자 추이	58
<표 2-29> 국토교통 R&D 국가과학기술표준분류 연구분야별 단일분야와 융합분야 투자 추이	58
<표 2-30> [교차분석] 국토교통 R&D 국가과학기술표준분류 건설/교통 중분류별 단일분야와 융합분야 투자 현황	59
<표 2-31> 국가 R&D 국가전략기술별 투자 현황	61
<표 2-32> 국토교통 R&D 국가전략기술별 투자 현황	62
<표 2-33> 국가전략기술별 국가 R&D 및 국토교통 R&D 투자 현황	63
<표 2-34> 국가 R&D 미래유망신기술(6T)별 투자 추이	64
<표 2-35> 국토교통 R&D 미래유망신기술(6T)별 투자 추이	65
<표 2-36> 국토교통 R&D IT분야 사업 최근 5년간('20~'24) 투자액 합계	65
<표 2-37> 국토교통 R&D ET분야 사업 최근 5년간('20~'24) 투자액 합계	66
<표 2-38> 국토교통 R&D ST분야 사업 최근 5년간('20~'24) 투자액 합계	66
<표 2-39> [교차분석] 국토교통 R&D 미래유망신기술(6T)별 건설/교통 중분류별 투자 현황	67
<표 2-40> 국가 R&D 국가과학기술표준분류 적용분야별 투자 추이	69
<표 2-41> 국토교통 R&D 국가과학기술표준분류 적용분야별 투자 추이	71
<표 2-42> [교차분석] 국토교통 R&D 적용분야별(국토교통 분야) 건설/교통 중분류별 투자 현황	72

표 목차 List of Table



<표 2-43> 국가 R&D 경제사회목적별 투자 추이	75
<표 2-44> 국토교통 R&D 경제사회목적별 투자 추이	76
<표 2-45> [교차분석] 국토교통 R&D 경제사회목적별 건설/교통 중분류별 투자 현황	77
<표 2-46> 국가 R&D 연구비 규모별 연구개발 투자 추이	79
<표 2-47> 국토교통 R&D 연구비 규모별 연구개발 투자 추이	80
<표 2-48> [교차분석] 국토교통 R&D 연구비 규모별 연구개발 기관유형별 연구개발 과제 현황	81
<표 2-49> 국가 R&D 과제당 연구비 추이	82
<표 2-50> 국토교통 R&D 과제당 연구비 추이	82
<표 2-51> 국토교통 R&D 지원유형별 과제당 연구비 추이	82
<표 2-52> 국토교통 R&D 단독연구 및 협력연구 세부과제 수 현황	83
<표 2-53> 국토교통 R&D 협력연구 공동·위탁 연구과제 수 현황	83
<표 2-54> 2024년 국가 R&D 연구개발기관 유형별 공동·위탁연구 투자 현황	85
<표 2-55> 2024년 국토교통 R&D 연구개발기관 유형별 공동·위탁연구 투자 현황	85
<표 2-56> 국가 R&D 협력유형별 공동·위탁연구 투자 추이	86
<표 2-57> 국토교통 R&D 협력유형별 공동·위탁연구 투자 추이	87
<표 2-58> 국가 R&D 국내 공동연구 유형별 현황	88
<표 2-59> 국토교통 R&D 국내 공동연구 유형별 현황	88
<표 2-60> 국토교통 R&D 상위 10대 기관 투자 추이	89
<표 2-61> 국토교통 R&D 출연(연) 수행 과제 현황	90
<표 2-62> 국토교통 R&D 출연(연) 국가전략기술별 수행 과제 현황	91
<표 2-63> 국토교통 R&D 민간기업 상위 20대 기관 투자 추이	92
<표 2-64> 국토교통 R&D 연구개발 과제 지원유형별 연구개발단계별 국제협력 현황	93
<표 2-65> 국토교통 R&D 미래유망신기술(6T)별 국제협력 현황	94
<표 2-66> 국가 R&D 성별 연구책임자 추이 - 유형1	96
<표 2-67> 국토교통 R&D 성별 연구책임자 추이 - 유형2	96
<표 2-68> 국가 R&D 연구개발기관 유형별 연구책임자의 성별 분포 추이 - 유형1	98
<표 2-69> 국토교통 R&D 연구개발기관 유형별 연구책임자의 성별 분포 추이 - 유형2	99
<표 2-70> 국가 R&D 성별 연구책임자 1인당 연구비 추이 - 유형1	100
<표 2-71> 국토교통 R&D 성별 연구책임자 1인당 연구비 추이 - 유형2	100
<표 2-72> 국가 R&D 연구비 규모별 연구책임자 수 비중 추이 - 유형2	101
<표 2-73> 국토교통 R&D 연구비 규모별 연구책임자 수 비중 추이 - 유형2	101
<표 2-74> 국가 R&D 전공별 성별 연구책임자 1인당 연구비 추이 - 유형1	102
<표 2-75> 국토교통 R&D 전공별 성별 연구책임자 1인당 연구비 추이 - 유형2	103
<표 2-76> 국가 R&D 학위별 연구책임자 분포 추이 - 유형1	104
<표 2-77> 국토교통 R&D 학위별 연구책임자 분포 추이 - 유형2	104

표 목차 List of Table



<표 2-78> IRIS 기반 국토교통 R&D 연령별 참여인력 현황	105
<표 2-79> IRIS 기반 국토교통 R&D 성별 참여인력 현황	106
<표 2-80> IRIS 기반 국토교통 R&D 전공별 참여인력 현황	108
<표 2-81> 국토교통 R&D 연령별 외국인 연구자 현황	110
<표 2-82> 국토교통 R&D 성별 외국인 연구자 현황	111
<표 2-83> 국토교통 R&D 전공별 외국인 연구자 현황	113
<표 2-84> 국토교통 R&D 신진연구자 현황	116
<표 2-85> 국토교통 R&D 성별 신진연구자 현황	117
<표 2-86> 국토교통 R&D 전공별 신진연구자 현황	119
<표 2-87> 총괄 국가 R&D 시설장비 구축 현황	121
<표 2-88> 총괄 국토교통 R&D 시설장비 구축 현황	121
<표 2-89> 부처별 시설장비 구축 현황	122
<표 2-90> 국가 R&D 연구개발기관 유형별 시설장비 구축 수 현황	124
<표 2-91> 국토교통 R&D 연구개발기관 유형별 시설장비 구축 수 현황	125
<표 2-92> 국가 R&D 연구개발기관 유형별 시설장비 구축액 현황	126
<표 2-93> 국토교통 R&D 연구개발기관 유형별 시설장비 구축액 현황	126
<표 2-94> 국가 R&D 지역별 시설장비 구축 수 현황	127
<표 2-95> 국토교통 R&D 지역별 시설장비 구축 수 현황	128
<표 2-96> 국토교통 R&D 대전지역 출연(연) 시설장비 구축 수 현황	129
<표 2-97> 국가 R&D 지역별 시설장비 구축액 현황	130
<표 2-98> 국토교통 R&D 지역별 시설장비 구축액 현황	131
<표 2-99> 국가 R&D 구축금액별 연구개발기관 유형별 시설장비 구축 수 현황	133
<표 2-100> 국토교통 R&D 구축금액별 연구개발기관 유형별 시설장비 구축 수 현황	135
<표 2-101> 국가 R&D 구축금액별 지역별 시설장비 구축 수 현황	138
<표 2-102> 국토교통 R&D 구축금액별 지역별 시설장비 구축 수 현황	141
<표 2-103> 국가 R&D 국가연구시설장비표준분류체계 대분류별 시설장비 구축 수 현황	145
<표 2-104> 국토교통 R&D 국가연구시설장비표준분류체계 대분류별 시설장비 구축 수 현황	145
<표 2-105> 국가 R&D 국가연구시설장비표준분류체계 대분류별 시설장비 구축액 현황	147
<표 2-106> 국토교통 R&D 국가연구시설장비표준분류체계 대분류별 시설장비 구축액 현황	147
<표 3-1> 10대 핵심 투자분야 중 국토교통 R&D 투자 추이	152
<표 3-2> 국토교통 분야 대형 R&D 사업 투자 현황	154
<표 3-3> 국토교통 분야별 주요 이슈 키워드	155
<표 3-4> 총괄 국토교통 8대 분야별 사회문제 투자 현황	158
<표 3-5> 국토교통 R&D 6대 중점 추진방향	161
<표 3-6> 국토교통 R&D 6대 중점 추진방향 투자 현황	162

표 목차 List of Table



<표 4-1> 연차별 국토교통연구개발사업 조사·분석 대상	165
<표 4-2> 연차별 국토교통 R&D 사업별 투입 예산	165
<표 4-3> 연차별 국토교통연구개발사업 다부처사업 투입 예산	169
<표 4-4> 국가연구개발사업 조사·분석보고서 내 항목 발굴	170
<표 4-5> 과학기술 통계백서 내 항목 발굴 범례	172
<표 4-6> 국가과학기술정보서비스(NTIS) 내 국가 R&D 과제정보 제공 항목	177
<표 4-7> 국토교통 R&D 조사·분석 항목별 연구비 기준	179
<표 4-8> 국토교통 R&D 10대 핵심 투자 분야 조사·분석 대상 목록	180
<표 4-9> 국토교통 R&D 6대 중점 추진방향 조사·분석 대상 목록	183

그림 목차 Picture table of Contents



[그림 1-1] NTIS 주요 데이터와 국토교통 R&D 조사·분석 항목 연계도	8
[그림 1-2] 국가연구개발사업 연구비 계산 기준	9
[그림 1-3] 연구개발사업 연구비 비목, 조사·분석보고서 연구비 비목 비교	12
[그림 1-4] 조사·분석 활용주체	19
[그림 1-5] 조사·분석 기대효과	20
[그림 2-1] 최근 5년간('20~'24년) 국가 R&D 대비 국토교통 R&D 투자 및 사업 수 현황	27
[그림 2-2] 2024년 부처별 국가연구개발사업 투자 현황	28
[그림 2-3] 연구개발기관 유형별 투자 현황	30
[그림 2-4] 국가 R&D 연구개발기관 유형별 비목별 투자 비중	34
[그림 2-5] 국토교통 R&D 연구개발기관 유형별 비목별 투자 비중	34
[그림 2-6] 민간기업의 R&D 투자 현황	37
[그림 2-7] 국가 R&D 지역별 투자 추이	39
[그림 2-8] 국토교통 R&D 지역별 투자 추이	39
[그림 2-9] 국가 R&D 지역별 대응자금(Matching-Fund) 투자 추이	43
[그림 2-10] 국토교통 R&D 지역별 대응자금(Matching-Fund) 투자 추이	43
[그림 2-11] 국가 R&D 연구개발단계별 투자 비중	50
[그림 2-12] 국토교통 R&D 연구개발단계별 투자 비중	50
[그림 2-13] 국가 R&D 지원유형별 투자 비중	52
[그림 2-14] 국토교통 R&D 지원유형별 투자 비중	52
[그림 2-15] 국가 R&D 국가과학기술표준분류 연구분야별 투자 추이	54
[그림 2-16] 국토교통 R&D 국가과학기술표준분류 연구분야별 투자 추이	54
[그림 2-17] 국토교통 R&D 국가과학기술표준분류 건설/교통(대분류) 하위 중분류별 투자 비중	57
[그림 2-18] 국가 R&D 국가과학기술표준분류 연구분야별 단일분야와 융합분야 투자 현황	58
[그림 2-19] 국토교통 R&D 국가과학기술표준분류 연구분야별 단일분야와 융합분야 투자 현황	58
[그림 2-20] 국토교통 R&D 국가과학기술표준분류 건설/교통 중분류별 단일분야와 융합분야 투자 현황	59
[그림 2-21] 국가 R&D 국가전략기술별 투자 추이	61
[그림 2-22] 국토교통 R&D 국가전략기술별 투자 추이	61
[그림 2-23] 국가전략기술별 국가 R&D 및 국토교통 R&D 투자 현황	63
[그림 2-24] 국가 R&D 미래유망신기술(6T)별 투자 비중	64
[그림 2-25] 국토교통 R&D 미래유망신기술(6T)별 투자 비중	64
[그림 2-26] [교차분석] 국토교통 R&D 미래유망신기술(6T)별 건설/교통 중분류별 투자 현황	67
[그림 2-27] 국가 R&D 적용분야별 투자 비중	69
[그림 2-28] 국토교통 R&D 적용분야별 투자 비중	69
[그림 2-29] [교차분석] 국토교통 R&D 적용분야별(국토교통 분야) 건설/교통 중분류별 투자 현황	72
[그림 2-30] 국가 R&D 경제사회목적별 투자 비중	74

그림 목차 Picture table of Contents



[그림 2-31] 국토교통 R&D 경제사회목적별 투자 비중	74
[그림 2-32] 국토교통 R&D 경제사회목적별 중 경제발전 분야 세부 투자 비중	74
[그림 2-33] [교차분석] 국토교통 R&D 경제사회목적별 건설/교통 중분류별 투자 현황	77
[그림 2-34] 국가 R&D 연구비 규모별 과제 비중	79
[그림 2-35] 국토교통 R&D 연구비 규모별 과제 비중	79
[그림 2-36] 국토교통 R&D 연구비 규모별 연구개발 기관유형별 연구개발 과제 현황	81
[그림 2-37] 협력연구, 공동·위탁연구 구분	83
[그림 2-38] 2024년 국가 R&D 연구개발기관 유형별 공동·위탁연구 투자 현황	84
[그림 2-39] 2024년 국토교통 R&D 연구개발기관 유형별 공동·위탁연구 투자 현황	84
[그림 2-40] 국토교통 R&D 출연(연) 수행 과제 투자액 추이	90
[그림 2-41] 국토교통 R&D 출연(연) 국가전략기술별 수행 과제 추이	91
[그림 2-42] 최근 5년간('18~'22년) 국토교통 R&D 국제협력 현황	93
[그림 2-43] 국토교통 R&D 미래유망신기술(6T)별 국제협력 현황	94
[그림 2-44] 국가 R&D 성별 연구책임자 추이	95
[그림 2-45] 국토교통 R&D 성별 연구책임자 추이	95
[그림 2-46] 국가 R&D 연구개발기관 유형별 연구책임자의 성별 분포 현황 - 유형1	97
[그림 2-47] 국토교통 R&D 연구개발기관 유형별 연구책임자의 성별 분포 현황 - 유형2	97
[그림 2-48] IRIS 기반 국토교통 R&D 연령별 참여인력 현황	105
[그림 2-49] IRIS 기반 국토교통 R&D 성별 참여인력 현황	106
[그림 2-50] IRIS 기반 국토교통 R&D 전공별 연구책임자 및 참여연구원 현황	107
[그림 2-51] 국토교통 R&D 연령별 외국인 연구자 비중 현황	109
[그림 2-52] 국토교통 R&D 성별 외국인 연구자 현황	111
[그림 2-53] 최근 5년간('20~'24년) 국토교통 R&D 전공별 외국인 연구자 현황	112
[그림 2-54] 국토교통 R&D 연령별 신진연구자 비중	115
[그림 2-55] 국토교통 R&D 성별 신진연구자 현황	117
[그림 2-56] 국토교통 R&D 전공별 신진연구자 현황	118
[그림 2-57] 국가 R&D 시설장비 구축 현황	121
[그림 2-58] 국토교통 R&D 시설장비 구축 현황	121
[그림 2-59] 국가 R&D 연구개발기관 유형별 구축 수 현황	124
[그림 2-60] 국토교통 R&D 연구개발기관 유형별 구축 수 현황	124
[그림 2-61] 국가 R&D 연구개발기관 유형별 시설장비 구축액 현황	125
[그림 2-62] 국토교통 R&D 연구개발기관 유형별 시설장비 구축액 현황	125
[그림 2-63] 국가 R&D 지역별 시설장비 구축 수 현황	127
[그림 2-64] 국토교통 R&D 지역별 시설장비 구축 수 현황	127
[그림 2-65] 국가 R&D 지역별 시설장비 구축액 현황	130
[그림 2-66] 국토교통 R&D 지역별 시설장비 구축액 현황	130

그림 목차 Picture table of Contents



[그림 2-67] 국가 R&D 구축금액별 연구개발기관 유형별 시설장비 구축 수 현황	132
[그림 2-68] 국토교통 R&D 구축금액별 연구개발기관 유형별 시설장비 구축 수 현황	132
[그림 2-69] 국가 R&D 구축금액별 지역별 시설장비 구축 수 현황	137
[그림 2-70] 국토교통 R&D 구축금액별 지역별 시설장비 구축 수 현황	137
[그림 3-1] 10대 핵심 투자분야 중 국토교통 R&D 투자 현황	151
[그림 3-2] 총괄 국토교통 8대 분야별 사회문제 투자 및 과제 수 비중 (공통, 그 외 제외)	158
[그림 3-3] 국토교통 R&D 6대 중점 추진방향 투자 추이	162

01

PART

조사·분석 체계

1. 조사·분석 목적
2. 조사·분석 대상
3. 조사·분석 항목
4. 조사·분석 활용주체 및 기대효과



1 | 조사·분석 목적

- 국토교통 R&D의 효율적 추진과 정책의 방향성을 제시하기 위한 증거 기반의 기초자료 제공
 - 본 보고서는 2026년에 발간되었으나 국가과학기술지식정보서비스(NTIS) 자료의 확정 시점에 따라 분석 기준연도를 2024년으로 설정하여 “2024년도 국토교통 R&D 조사·분석 보고서”로 명명함. 통계 분석은 최근 5개년(2020년~2024년) 자료를 기준으로 수행
- 국토교통부에서 추진하는 연구개발사업 투자/인력/연구시설장비 현황을 조사·분석하고, 국가 R&D와 비교를 통해 국토교통 R&D의 투자동향 특성을 도출하여 향후 신규 사업 기획 및 추진을 위한 참고 자료로 활용

〈표 1-1〉 조사·분석 용어 정의

용 어		설 명												
국가연구개발사업 (국토교통연구개발사업)		- 중앙행정기관(국토교통부장관)이 법령에 근거하여 연구개발을 위해 예산 또는 기금으로 지원하는 사업												
연구개발과제		- 국가연구개발사업을 추진하기 위하여 소관 중앙행정기관의 장이 정하는 과제												
연구 개 발 기 관	주관연구개발기관	- 연구개발과제를 주관하여 수행하는 연구개발기관												
	공동연구개발기관	- 주관기관과의 연구개발과제협약에 따라 연구개발과제를 분담하여 공동으로 수행하는 연구개발기관												
	위탁연구개발기관	- 주관기관으로부터 연구개발과제의 일부(특수한 전문지식 또는 기술이 필요한 부분으로 한정한다)의 위탁을 소관 중앙행정기관의 장의 승인을 받아 수행하는 연구개발기관												
전문기관		- 국가연구개발사업의 효율적인 추진을 위하여 「국가연구개발혁신법」 제9조부터 제19조까지, 제21조, 제31조제3항, 제33조제1항, 제34조제2항에 따른 업무의 전부 또는 일부를 대행하는 기관												
연구책임자		- 연구개발과제를 총괄하는 연구자로 정의되며 국토교통부소관 연구개발사업 「운영규정」 본 보고서의 연구책임자는 주관연구개발과제의 책임자												
참여연구원		- 주관기관의 책임자 외 연구개발과제에 참여하는 연구자를 말하며 본 보고서의 공동기관책임자 위탁기관의 책임자도 참여연구원으로 해당												
신진연구자		- 최종학력 박사학위자 중 박사학위 취득 후 7년 이내 혹은 만 39세인 이하인 연구자												
외국인 연구자		- 국가연구개발사업에 참여하는 연구자(연구책임자, 참여연구원) 중 유학, 파견 등으로 인한 국적이 해외인 연구자												
국제협력		- 국가연구개발사업 과제가 해외 연구기관과 정보공유, 외국인 연구자 유치 등 공동·위탁 연구를 수행												
시설장비		- 연구개발활동에 직접적으로 사용되며 연구개발에 필요한 기능과 환경을 구현하기 위한 연구장비와 연구시설												
연구개발비		- 중앙행정기관의 장이 예산 또는 기금으로 지원하는 정부지원 연구개발비(정부연구비), 정부지원 연구개발비에 대응하여 연구개발기관이 부담하는 기관부담연구개발비(기관부담금) 그 외 기관 단체 개인이 지원하는 연구개발비 등으로 구성 〈기관부담연구개발비 지원 기준 및 현금부담 비율〉 <table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th><th>정부지원 연구개발비 지원 기준</th><th>기관부담연구개발비 현금부담 비율</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>중소기업</td><td>연구개발비의 75% 이하</td><td>기관부담연구개발비의 10% 이상</td></tr> <tr> <td>중견기업</td><td>연구개발비의 70% 이하</td><td>기관부담연구개발비의 13% 이상</td></tr> <tr> <td>그 외</td><td>연구개발비의 50% 이하</td><td>기관부담연구개발비의 15% 이상</td></tr> </tbody> </table>	구분	정부지원 연구개발비 지원 기준	기관부담연구개발비 현금부담 비율	중소기업	연구개발비의 75% 이하	기관부담연구개발비의 10% 이상	중견기업	연구개발비의 70% 이하	기관부담연구개발비의 13% 이상	그 외	연구개발비의 50% 이하	기관부담연구개발비의 15% 이상
구분	정부지원 연구개발비 지원 기준	기관부담연구개발비 현금부담 비율												
중소기업	연구개발비의 75% 이하	기관부담연구개발비의 10% 이상												
중견기업	연구개발비의 70% 이하	기관부담연구개발비의 13% 이상												
그 외	연구개발비의 50% 이하	기관부담연구개발비의 15% 이상												

2 | 조사·분석 대상

☑ 조사·분석 대상

- 최근 5년간(2020년~2024년) 국가과학기술지식정보서비스(NTIS)에 등록된 국가 R&D 주관과제 (356,798개), 국토교통 R&D 주관과제(2,185개*)를 대상으로 조사·분석 실시

* 국토교통 R&D 주관과제는 2,185개, 공동과제 7,694개, 위탁과제 604개 조사·분석

〈표 1-2〉 조사·분석 대상

구 분	내용
투자	- 최근 5년간('20~'24년) 연구개발기관 유형별, 지역별, 연구개발단계별, 지원유형별, 기술분류별(과학기술표준분류 연구분야, 국가전략기술, 미래유망신기술(6T), 경제사회목적), 과제별, 공동·위탁연구, 상위 10대 연구개발기관 투자수 및 투자액
인력	- 최근 5년간('20~'24년) R&D 수행 연구책임자, 참여연구원, 외국인 연구자 수
시설장비	- 최근 5년간('20~'24년) 연구개발기관 유형별, 지역별, 구축금액별, 기술분류별 시설장비 구축 수 및 구축액
주요 이슈	- 최근 5년간('20~'24년) 국가 R&D 정책, 국토교통 R&D 정책 및 사회문제 관련 국토교통 R&D 현황

- 연도별 「국토교통과학기술 연구개발사업 시행계획」¹⁾(이하 '시행계획')과 NTIS 과제정보 간 비교 및 조정을 통해 최종 조사·분석 대상인 국토교통연구개발사업 투자액²⁾ 확정
 - (당초 시행계획) 국토교통과학기술 연구개발사업별 세부 사업·투자계획으로 매년 수립하는 계획
 - (변경 시행계획) 당초 수립된 시행계획에서 연구개발과제의 과제명, 총 연구비 또는 해당 연도 예산의 감액 등 변경 소요가 발생함에 따라 연중에 변경 수립된 시행계획
 - (국토교통 R&D 투자액) 국토교통부 내 정책연구과제 등을 위해 사용한 금액과 전문기관의 기획평가관리에 사용한 금액을 제외하였으며, 다부처 사업은 국토교통부 소관 국가연구개발사업으로 한정

〈표 1-3〉 국토교통연구개발사업 조사·분석 대상 투자액

(단위 : 억원)

구분		2020년	2021년	2022년	2023	2024	평균
정부 연구비 (A)	당초 시행계획	5,247	6,031	6,331	6,149	4,592	5,670
	변경 시행계획	5,164	5,907	6,331	6,149	4,592	5,629
	국토교통연구개발사업 투자액(조사·분석 대상)	4,936	5,653	6,011	5,780	4,204	5,317

1) 국토교통부장관이 국토교통부 소관 연구개발사업의 효율적 추진을 위해 사업시행의 기본방향과 중점 추진내용을 수립하는 계획으로 「국토교통과학기술 육성법」 제5조 및 동법 시행령 제4조를 근거로 매년 수립함

2) 당초, 변경 시행계획 기준이 아닌 기획평가관리비 등을 제외하고 전문기관에서 연구개발기관에 실 지급한 연구비

☒ 조사·분석 범위

- 국토교통 R&D 조사·분석 범위는 연구개발 투자, 인력, 시설장비 현황이며, 정부의 정책 지원 방향에 따른 항목을 추가하여 조사·분석을 진행

〈표 1-4〉 국토교통 R&D 조사·분석 범위

구분	조사·분석 범위	세부 범위	기준년도
국토교통 R&D 투자 현황	총괄	총괄 투자 현황	2020~2024년
		부처별 투자 현황	2020~2024년
	연구개발기관 유형별	연구개발기관 유형별 투자 현황	2020~2024년
		연구개발기관 유형별 비목별 투자 현황	2020~2024년
		민간기업의 국가연구개발사업 수행 현황	2020~2024년
	지역별	지역별 투자 현황	2020~2024년
		지역별 R&D 대응자금(Matching-Fund) 투자 현황	2020~2024년
	연구개발단계별	연구개발단계별 투자 현황	2020~2024년
	지원유형별	지원유형별 연구개발단계별 투자 현황	2020~2024년
		지원유형별 연구개발단계별 및 연구개발기관 유형별 투자 현황	교차분석
	기술분류별	국가과학기술표준분류 연구분야별 투자 현황	2020~2024년
		국가과학기술표준분류 건설/교통 분야의 중분류 투자 현황	교차분석
		국가과학기술표준분류 연구분야별 단일분야와 융합분야 투자 현황	2020~2024년
		국가과학기술표준분류 건설/교통 중분류별 단일분야와 융합분야 투자 현황	교차분석
		국가전략기술별 투자 현황	2023~2024년
		국가전략기술 첨단 모빌리티 분야의 세부중점기술 투자 현황	교차분석
		미래유망신기술(6T)별 투자 현황	2020~2024년
		미래유망신기술(6T)별 국가과학기술표준분류 건설/교통 중분류별 투자 현황	교차분석
		국가과학기술표준분류 적용분야별 투자 현황	2020~2024년
		국토교통 분야 적용분야별 국가과학기술표준분류 건설/교통 중분류별 투자 현황	교차분석
		경제사회목적별 투자 현황	2020~2024년
		경제사회목적별 국가과학기술표준분류 건설/교통 중분류별 투자 현황	교차분석
	과제별	연구비 규모별 연구개발 투자 현황	2020~2024년
		연구비 규모별 연구개발기관 유형별 연구개발 과제 현황	교차분석
		신규·계속과제 연구비 현황	2020~2024년
		국가과학기술표준분류 건설/교통 중분류별 신규·계속과제 투자 현황	교차분석
	공동·위탁연구	공동·위탁기관 유형별 공동·위탁연구 투자 현황	2024년
		협력유형별 공동·위탁연구 투자 현황	2023~2024년
		국내 공동연구 유형별 현황	2020~2024년
	연구개발기관	국토교통연구개발사업 상위 10대 기관 투자 현황	2020~2024년
		국토교통연구개발사업 민간기업 상위 10대 기관 투자 현황	2020~2024년

구분	조사·분석 범위	세부 범위	기준년도
국토교통 R&D 인력 현황	연구책임자	성별 연구책임자 현황	2020~2024년
		연구개발기관 유형별 연구책임자 현황	2020~2024년
		연구책임자 1인당 연구비 현황	2020~2024년
		연구비 규모별 연구책임자 수 현황	2020~2024년
		전공별 연구책임자 1인당 연구비 현황	2020~2024년
		학위별 연구책임자 수 현황	2020~2024년
	참여인력	연령별 참여인력 현황	2020~2024년
		성별 참여인력 현황	2020~2024년
		전공별 참여인력 현황	2020~2024년
	외국인 연구자	연령별 외국인 연구자 현황	2020~2024년
		성별 외국인 연구자 현황	2020~2024년
		전공별 외국인 연구자 현황	2020~2024년
국토교통 R&D 시설장비 현황	총괄	총괄 시설장비 현황	2020~2024년
		부처별 시설장비 현황	2020~2024년
	연구개발기관 유형별	연구개발기관 유형별 시설장비 현황	2020~2024년
	지역별	지역별 시설장비 현황	2020~2024년
	구축금액별	구축금액별 연구개발기관 유형별 시설장비 현황	2020~2024년
		구축금액별 지역별 시설장비 현황	2020~2024년
	표준분류체계별	국가연구시설장비표준분류체계 대분류별 시설장비 현황	2020~2024년
국토교통 R&D 주요 이슈 현황	국가 R&D 정책 이슈별	10대 핵심 투자분야별 투자 현황	2020~2024년
		활용범위별 연구시설 현황	2020~2024년
		대형과제 투자 현황	2020~2024년
		출연(연) 수행 과제 현황	2020~2024년
		국제협력 현황	2020~2024년
		신진연구자 현황	2020~2024년
	국토교통 R&D 정책 및 사회문제 이슈별	국토교통 6대 중점 추진방향 투자 현황	2020~2024년
		8대 분야별 총괄 투자 현황	2020~2024년
		건축·주거 투자 현황	2020~2024년
		도시·공간정보 투자 현황	2020~2024년
		시설물 투자 현황	2020~2024년
		플랜트 투자 현황	2020~2024년
		도로교통 투자 현황	2020~2024년
		철도교통 투자 현황	2020~2024년
		항공교통 투자 현황	2020~2024년
		물류 투자 현황	2020~2024년
		공동 투자 현황	2020~2024년
			2020~2024년

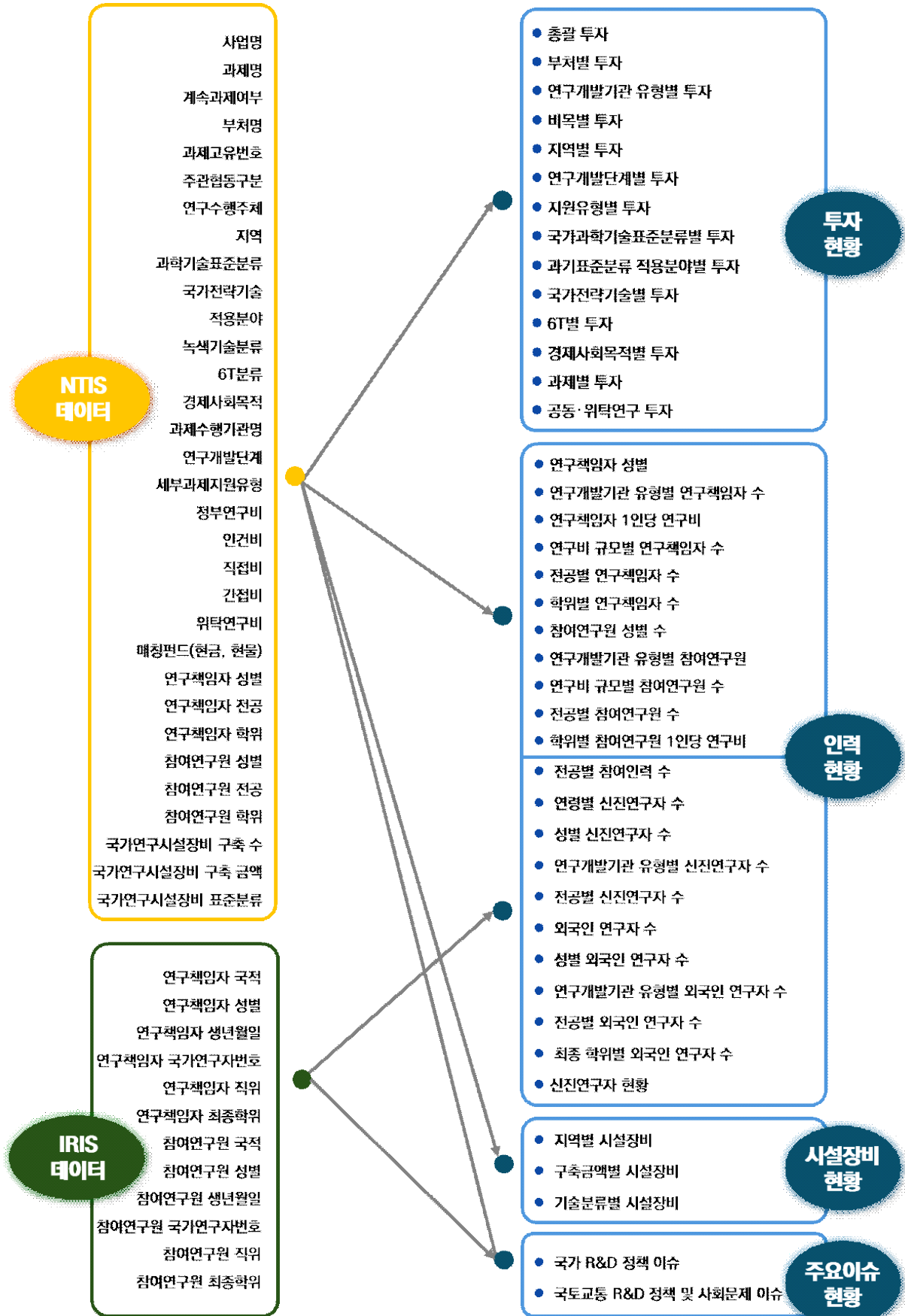
3 | 조사·분석 항목

〈표 1-5〉 조사·분석 항목별 내용

항목			내용
부처			과학기술정보통신부, 국토교통부 등 40개 부처·청으로 구분
연구개발기관 유형			국공립연구소, 출연연구소, 대학, 중견기업, 중소기업, 정부부처, 기타로 구분
연구비 비목			인건비, 직접비, 간접비, 위탁연구비, 물건비로 구분
지역			17개 광역자치단체별로 구분
연구개발단계			OECD “Frascati Manual”(2002)에서 제시하는 기준(기초연구, 응용연구, 개발연구)으로 구분
지원유형			과제지원유형에 따라 상향식(자유공모형, 품목지정형), 하향식으로 구분
기술 분류	국가과학기술 표준분류	연구분야	과학기술기본법 제27조에 따라 국가과학기술위원회에서 확정한 과학기술표준분류 연구분야 대분류로 구분
		적용분야	「과학기술기본법」 제27조에 따라 국가과학기술위원회에서 확정한 국가과학기술표준분류의 13개 공공분야, 20개 산업분야
	국가전략기술 분류		「제5차 과학기술기본계획(‘23~’27)」에서 제시되었으며 12대 국가전략기술 분야 및 50개 세부 중점기술로 구분
	미래유망신기술(6T) 분류		IT, BT, NT, ST, ET, CT로 구분
	경제사회목적 분류		보건환경, 경제발전, 우주, 교육사회, 비목적연구, 국방으로 구분
신규·계속과제			해당연도 기준 신규과제인지, 이전년도에 이어 수행하는 계속과제인지 여부에 따라 신규, 계속으로 구분
공동·위탁연구			연구개발과제를 주관기관과 분담하거나 일부를 위탁받아 수행하는지 여부에 따라 공동연구와 위탁연구로 구분
협력유형			주관기관과 공동·위탁연구개발기관의 협력유형을 연구개발기관 유형에 따라 산·학·연으로 구분
연구책임자			연구책임자의 성별, 학위별, 전공별로 구분
참여연구원			과제에 참여한 연구원으로 과제참여 시점 기준 연구원의 성별, 학위별, 전공별로 구분
외국인 연구자			국적이 해외인 연구책임자, 참여연구원으로 구분
신진연구자			최종학력 박사학위자 중 박사학위 취득 후 7년 이내 혹은 만 39세인 이하인 연구자로 연령별, 성별, 연구개발기관 유형별, 전공별로 구분
시설장비			시설장비로 연구개발기관 유형별, 지역별, 기술분류별로 구분

※ 조사·분석 항목은 NTIS 데이터 기반으로 항목 구축

[그림 1-1] NTIS 주요 데이터와 국토교통 R&D 조사·분석 항목 연계도



☑ 국토교통 R&D 특화 조사·분석 항목 개선

- 본 국토교통 R&D 조사·분석 항목은 과학기술정보통신부에서 발간하는 '국가연구개발사업 조사·분석 보고서'의 조사·분석 항목을 준용하되 일부 항목은 국토교통 R&D에 적합하게 변경 적용하고, 그 외 '과학기술 통계백서'에서 활용가능한 추가 항목을 발굴 (부록 2)

〈표 1-6〉 국토교통R&D 조사·분석 특화 발굴 항목

출처	조사 항목	항목 발굴 (국토교통R&D 조사·분석 적용)
국가연구개발사업 조사·분석	연구회 산하 25개 출연(연)의 정부 수탁 집행 현황	국토교통R&D 25개 출연(연) 정부수탁 집행 현황
과학기술 통계백서	우리나라 연구개발기관 유형별, 성별, 학위별, 전공별 연구원 수	국토교통 R&D 참여연구원 성별, 연구개발기관 유형별, 연구비 규모별, 전공별, 학위별 현황
	연구개발투자 세계 Top 50 기업	국토교통연구개발사업 투자 상위 10대 기관 현황

☑ 조사·분석 항목별 분류 기준

【연구개발과제 참여 형태】

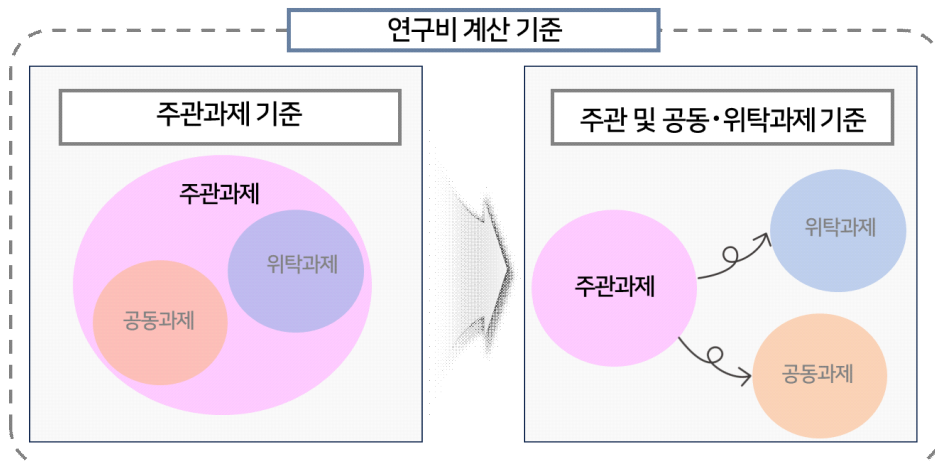
- 연구기관의 연구개발과제 참여 형태에 따라 주관과제, 공동과제, 위탁과제로 구분

〈표 1-7〉 연구개발과제 참여 형태 구분

구분	분류기준
주관연구개발과제 (주관과제)	주관기관이 수행하는 연구개발과제
공동연구개발과제 (공동과제)	주관기관(또는 협동기관)과 공동기관 간에 협약으로 정하는 바에 따라 연구개발과제를 주관기관과 분담하거나 세부과제를 협동기관과 분담하여 공동으로 추진
위탁연구개발과제 (위탁과제)	협약으로 정하는 바에 따라 주관기관으로부터 연구개발과제의 일부 또는 세부과제의 일부를 위탁받아 수행하는 연구개발과제

- (연구비 계산 기준) 본 보고서는 대부분 투자 분석 항목을 주관과제 기준으로 분석하고 있으나 연구개발 기관 유형별 투자 분석 등 일부 항목은 세밀한 조사분석을 위해 주관 및 공동·위탁과제를 분리하여 분석
 - (주관과제 기준) 공동·위탁과제 과제수, 연구비를 주관과제에 포함하여 계산
 - (주관 및 공동·위탁과제 기준) 주관과제와 공동·위탁과제의 과제수, 연구비를 분리하여 계산

[그림 1-2] 국가연구개발사업 연구비 계산 기준



【부처】

- 연구개발과제 수행 부처에 따라 40개로 구분

〈표 1-8〉 부처 목록

정의
개인정보보호위원회, 경찰청, 고용노동부, 과학기술정보통신부, 관세청, 교육부, 국가유산청, 국무조정실, 국방부, 국토교통부, 기상청, 기획재정부, 농림축산식품부, 농촌진흥청, 다부처, 문화체육관광부, 방위사업청, 법무부, 법제처, 보건복지부, 산림청, 산업통상자원부, 새만금개발청, 소방청, 식품의약품안전처, 여성가족부, 외교부, 우주항공청, 원자력안전위원회, 인사혁신처, 조달청, 중소벤처기업부, 질병관리청, 통일부, 특허청, 해양경찰청, 해양수산부, 행정안전부, 행정중심복합도시건설청, 환경부

【연구개발기관 유형】

- 연구개발기관 유형은 국공립연구소, 출연연구소, 대학, 민간기업, 정부부처로 구분

〈표 1-9〉 연구개발기관 유형 정의

연구개발기관 유형	정의
국공립연구소	국가의 필요에 의해 정부에서 직접 운영하는 연구기관
출연연구소	법인의 운영에 필요한 경비의 일부 또는 전부를 정부에서 출연한 기관 「정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」에 따라 정부가 출연하고 연구를 주된 목적으로 정부출연금 및 그 밖의 수입금으로 운영되는 기관
대학	전국의 2년제 및 4년제 대학 포함
대기업	상호출자제한기업집단에 속하거나 공기업에 해당하는 기업(자산규모 5조원 이상)
중견기업	자본금이나 종업원 수 또는 그 밖의 시설 등이 중견규모인 기업(자산규모 5,000억 ~ 5조원)
중소기업	중소기업 규모기준을 만족하는 기업(자산규모 5,000억원 미만)
정부부처	과기정통부, 산업부, 방사청, 교육부, 중소벤처부 등 연구를 수행하는 정부 부처청
기타	비영리법인, 연구조합, 협회, 학회, 정부투자기관, 복수의 수행주체 등

〈표 1-10〉 국공립연구소, 출연연구소 기관 목록

구분	내용			
국공립연구소	국립축산과학원	국립환경과학원	국립기상과학원	국립과학수사연구원
	국립농업과학원	국립문화유산연구원	국립보건연구원	국립산림과학원
	국립수산과학원	국립수산물품질관리원	국립식량과학원	국립원예특작과학원
	국립재난안전연구원	국립종자원	국립전파연구원	국립중앙과학관
	그 외 기관			
출연연구소	한국과학기술연구원	국가녹색기술연구소	한국기초과학지원연구원	한국핵융합에너지연구원
	한국생명공학연구원	한국과학기술정보연구원	한국한의학연구원	한국생산기술연구원
	한국전자통신연구원	국가보안기술연구소	한국건설기술연구원	한국철도기술연구원
	한국표준과학연구원	한국식품연구원	세계김치연구소	한국지질자원연구원
	한국기계연구원	한국재료연구원	한국에너지기술연구원	한국전기연구원
	한국화학연구원	안전성평가연구소	한국원자력연구원	한국산업기술시험원
	그 외 기관			

〈표 1-11〉 대기업, 중견기업, 중소기업의 구분

구분		내용
대기업	「독점규제 및 공정거래에 관한 법률」 제 31조	- 공정거래위원회는 대통령령으로 정하는 바에 따라 자산 총액이 5조원 이상인 기업을 공시대상기업 집단으로 지정 - 지정된 공시대상기업집단 중 자산총액이 국내총생산의 5/1000에(10조원 이상) 해당하는 금액 이상인 기업은 상호출자제한기업집단으로 지정
중견기업	「중견기업 성장촉진 및 경쟁력 강화에 관한 특별법」 제2조제1호	- 중소기업 기본법에 따른 중소기업이 아닐 것 - 공공기관의 운영에 관한 법률, 지방공기업법에 따른 공공기관 및 지방공기업 등 대통령령으로 정하지 않은 기관이 아닐 것 - 지분소유나 출자관계 등이 대통령령으로 정하는 기준에 적합한 기업
	「중견기업 성장촉진 및 경쟁력 강화에 관한 특별법 시행령」 제 2조	- 공공기관, 지방공기업에 해당하지 않는 기관 - 다음 요건을 모두 충족하는 기관 ① 소유와 경영의 실질적인 독립성이 상호출자제한기업에 해당하지 않은 기업 ② 금융업, 보험 및 연금업, 금융 및 보험 관련 서비스업이 아닌 기업
중소기업	「중소기업기본법」 제2조제1항	- 업종별 매출액 또는 자산총액과 소유와 경영의 실질적인 독립성이 대통령령에 정하는 기준에 맞는 기업 - 사회적기업 육성법에 따른 사회적 기업 중 대통령령으로 정하는 사회적 기업 - 협동조합 기본법에 따른 협동조합, 연합회 등 중 대통령령으로 정하는 자 - 소비자생활협동조합법에 따른 조합, 연합회 중 대통령령으로 정하는 자 - 중소기업조합법에 따른 협동조합, 사업협동조합 중 대통령령으로 정하는 자
	「중소기업기본법」 시행령 제3조	- 기업 자산총액이 5천억 미만이며 평균 매출액 또는 연간 매출액이 시행령 기준에 맞는 기업 - 자산규모 5천억 이상의 기업에 소속되지 않는 기업 - 사회적기업 육성법에 따른 사회적 기업 중 대통령령으로 정하는 사회적 기업 - 협동조합 기본법에 따른 협동조합, 연합회 등 중 대통령령으로 정하는 자 - 소비자생활협동조합법에 따른 조합, 연합회 중 대통령령으로 정하는 자 - 중소기업조합법에 따른 협동조합, 사업협동조합 중 대통령령으로 정하는 자

【연구비 비목】

- 연구비의 사용용도에 따라 직접비(인건비, 위탁연구비 등)와 간접비로 구분

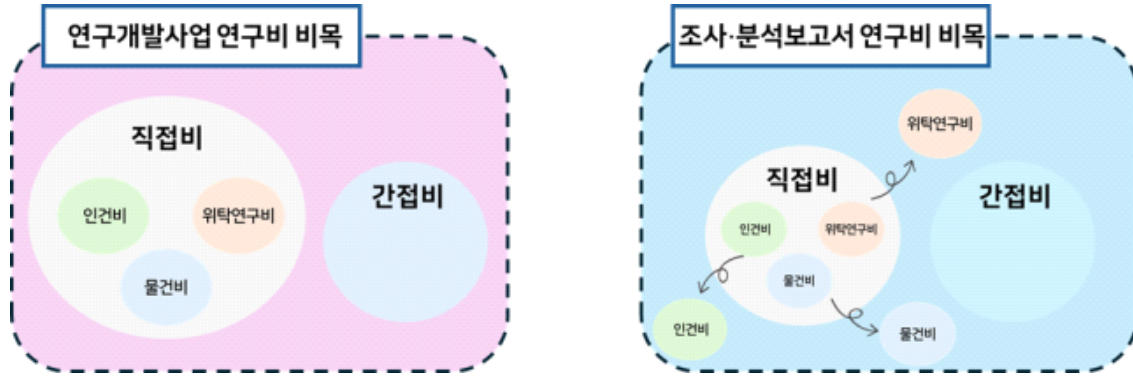
〈표 1-12〉 연구비 비목 분류 항목

구분	분류기준
직접비	연구개발기관이 연구개발과제를 수행하는데 소요되는 비용으로서 개별 연구개발과제로부터 직접 산출할 수 있는 비용
인건비*	참여연구자가 해당 연구개발과제 수행에 참여하는 동안 해당 참여연구자에게 지급하는 급여
위탁연구비*	직접비의 일부로 주관기관이 연구개발과제의 일부 또는 세부과제의 일부를 위탁하기 위해 쓰는 비용
물건비**	운영비, 여비, 특수활동비 등 연도별 기금운용계획 집행지침에 따라 자체 전용하여 충당할 수 있는 비용
간접비	연구개발기관이 연구개발과제를 수행하는데 공통적으로 소요되는 비용으로서 개별 연구개발과제로부터 직접 산출할 수 없는 비용

* 인건비와 위탁연구비는 본래 직접비 비목에 해당되나 인건비와 위탁연구비에 대해 정보이용자의 관심이 높으며, 정책개발을 위한 활용도 제고를 위해 인건비, 위탁연구비, 물건비를 각각 별도로 분리하여 산정하고, 이 경우에 직접비 금액에서 해당 금액만큼을 차감함

** 자체 전용가능 항목은 매년 기금운용계획 집행지침에 따라 변경되며, 사전 협의된 일부 청의 해당 사업에만 적용 (국가연구개발사업 조사·분석 실시계획 참고)

[그림 1-3] 연구개발사업 연구비 비목, 조사·분석보고서 연구비 비목 비교



【지역】

- 17개 광역자치단체의 지역을 기준으로 수도권, 지방권으로 구분

〈표 1-13〉 지역 분류 항목

구분	분류기준
수도권	서울특별시, 인천광역시, 경기도
지방권	부산광역시, 대구광역시, 대전광역시, 광주광역시, 울산광역시, 강원도, 충청북도, 충청남도, 세종시, 전라남도, 전라북도, 경상북도, 경상남도, 제주특별자치도

【연구개발단계】

- 연구개발단계를 기초연구, 응용연구, 개발연구, 기타로 구분

〈표 1-14〉 연구개발단계 정의

연구개발단계	분류기준
기초연구	특수한 응용 또는 사업을 직접적 목표로 하지 않고, 자연현상 및 관찰 가능한 사물에 대한 새로운 지식을 획득하기 위하여 최초로 행해지는 이론적 또는 실험적 연구
응용연구	기초연구의 결과 얻어진 지식을 이용하여 주로 실용적인 목적과 목표 아래 새로운 과학적 지식을 획득하기 위한 독창적 연구
개발연구	기초·응용연구 및 실제 경험으로부터 얻어진 지식을 이용하여 새로운 제품 및 장치를 생산하거나, 이미 생산 또는 설치된 것을 실질적으로 개선하기 위한 체계적인 연구
기타	위의 구분에 속하지 않는 기타 연구

【지원유형】

- 연구개발 지원유형별로 상향식(자유공모형, 품목지정형), 하향식으로 구분

〈표 1-15〉 연구개발 지원유형 정의

지원유형	분류기준
상향식	자유공모형
	국가연구개발사업의 과제공고 이후 산·학·연 연구자가 연구주제를 자유롭게 제안해서 연구비를 지원받는 자유공모형(일반공모형) 연구과제
하향식	품목지정형
	국가연구개발사업의 과제공고 이후 구체적인 연구제안서(RFP) 제시 없이 품목(제품, 기술분야 등)만 제시하며 연구개발 방법론의 자유로운 제안을 평가해서 우수한 연구개발(기술개발)을 지원하는 방식
하향식	국립연구개발사업의 과제공고 이후 산·학·연 연구자가 각 중앙부처의 임무를 수행하기 위해 미리 정해진 연구주제에 응모해서 연구비를 지원받는 임무중심
	목표지향적 연구과제 정부의 과학기술정책 목표달성을 위해 각 국공립(연)이나 출연(연)의 기관운영비와 주요사업비로 지원된 임무중심·목표지향적 연구과제

【기술분류-국가과학기술표준분류 연구분야】

- 「과학기술기본법」 제27조에 의거 국가과학기술심의회에서 확정된 국가과학기술표준분류 연구분야는 대/중분류로 구분

〈표 1-16〉 국가과학기술표준분류 항목

대분류	중분류
수학	대수학, 해석학, 위상수학, 기하학, 응용수학, 이산/정보수학, 통계이론, 통계방법론·계산, 응용통계, 확률/확률과정, 기타 수학으로 분류
물리학	입자/장물리, 통계물리, 핵물리, 유체·플라즈마 물리, 광학·양자전자학, 응집물질물리, 원자/분자물리, 천체물리, 복합물리, 기타 물리학으로 분류
화학	물리화학, 유기화학, 무기화학, 분석화학, 고분자화학, 생화학, 광화학, 전기화학, 재료화학, 융합화학, 기타화학으로 분류
지구과학	지질과학, 지구물리학, 지구과학, 대기과학, 기상과학, 기후과학, 자연재해 분석/예측, 해양과학, 해양 자원, 해양생명, 극지과학, 천문학, 우주과학, 천문우주 관측기술로 분류
생명과학	분자세포 생물학, 유전학·유전체학, 발생·신경 생물학, 면역학/생리학, 분류/생태/환경생물학, 생화학/구조생물학, 융합바이오, 생물공학, 산업바이오, 생물위해성, 기타 생명과학으로 분류
농림수산식품	식량작물과학, 원예특용작물과학, 농생물학/작물보호, 농화학, 농업환경생태, 동물자원과학, 수의과학, 농업 기계/설비, 농업인프라공학, 산림자원학, 조경학, 임산공학, 수산양식, 수산자원/어장환경, 어업생산/이용가공, 농수축산물 안전, 기타 농림수산식품 등으로 분류
보건의료	의생명과학, 임상의학, 신약·의약품개발, 의료기기, 의료정보/시스템, 한의과학, 보건학, 간호과학, 치의 과학, 식품안전관리, 영양관리, 의약품안전관리, 의료기기 S/W 안전관리, 독성·안전성 평가관리, 기타 보건의료 등으로 분류
기계	측정표준/시험평가기술, 생산기반기술, 요소부품, 정밀생산기계, 로봇/자동화기계, 나노/마이크로 기계시스템, 에너지/환경기계시스템, 산업/일반기계, 자동차/철도차량, 조선/해양시스템, 항공시스템, 우주시스템, 재난안전기계, 국방기계, 기타기계 등으로 분류
재료	금속재료, 세라믹재료, 고분자재료, 주조/용접/접합, 소성가공/분말, 열/표면처리, 분석/물성평가기술, 국방소재, 기타 재료 등으로 분류
화공	화학공정, 나노화학공정기술, 고분자 공정기술, 생물화학 공정기술, 정밀화학, 화학제품, 섬유제조, 염색 가공, 섬유제품, 화학공정 안전기술, 무기화생방/화력탄약, 기타 화공으로 분류
전기/전자	광응용기기, 반도체장비, 중전기, 반도체소자·회로, 전기전자부품, 가정용기기/전자응용기기, 계측 기기, 영상/음향기기, 전지, 디스플레이, 무기센서 및 제어, 기타 전기/전자로 분류
정보/통신	정보이론, 소프트웨어, 정보보호, 유선통신·네트워크, 위성/전파, 무선 통신·네트워크, 디지털방송·콘텐츠, 정보통신 융합 서비스, 정보통신 모듈/부품, 재난정보통신, 재난정보통신, 국방정보통신, 기타 정보/통신 으로 분류
에너지/자원	온실가스 처리, 자원탐사/개발/활용, 수화력발전, 전력시스템, 신재생에너지, 가스에너지, 기타 에너지/자원으로 분류
원자력	원자로 노심 기술, 원자로 계통/핵심기기 기술, 원자력 계측/제어 기술, 원자력 안전기술, 핵연료/원자력 소재, 핵연료주기/방사성폐기물관리기술, 방사선기술, 원자력 기반기술, 원자력시설 건설·운영·해체, 핵융합, 기타 원자력으로 분류
환경	대기질관리, 물관리, 토양/지하수 복원/관리, 생태계 복원/관리, 소음/진동관리, 해양환경, 폐기물 관리/자원순환, 위해성 평가/관리, 환경보건, 환경예측/감시/평가, 친환경 소재/제품, 친환경 공정, 측정분석 장비/장치, 청정생산/설비, 작업환경기술, 기타 환경으로 분류
건설/교통	국토정책/계획, 국토공간개발기술, 시설물 설계/해석기술, 건설시공/재료, 도로교통기술, 철도교통기술, 항공교통기술, 해양교통기술, 수공시스템기술, 물류기술, 시설물안전/유지관리 기술, 건설환경설비 기술, 기타 건설·교통으로 분류
과학기술과 인문사회	과학기술사, 과학기술철학, 과학기술정책/사회, 생명/의료윤리, 안전사회/재난관리, 기타 과학기술과 인문사회 등
기타	위의 국가과학기술표준분류에 해당하지 않는 기타 분야

【기술분류-국가과학기술표준분류 적용분야】

- 국가과학기술표준분류 적용분야의 성격에 따라 공공분야, 산업분야로 구분

〈표 1-17〉 국가과학기술표준분류 적용분야 분류 항목

구분	분류항목
공공분야	지식의 진보, 건강, 국방, 사회구조 및 관계, 에너지, 우주개발 및 탐사, 지구개발 및 탐사, 교통/정보통신/기타 기반시설, 환경, 사회질서 및 안전, 문화·여가증진·종교 및 매스미디어, 교육 및 인력 양성, 기타 공공목적
산업분야	농업·임업 및 어업, 제조업(음식료품 및 담배), 제조업(섬유, 의복 및 가죽제품), 제조업(목재, 종이 및 인쇄), 제조업(화학물질 및 화학제품), 제조업(의료용물질 및 의약품), 제조업(비금속광물 및 금속제품), 제조업(전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비), 제조업(의료, 정밀, 광학기기 및 시계), 제조업(전기 및 기계장비), 제조업(자동차 및 운송장비), 전기·가스·증기 및 수도사업, 하수·폐기물 처리·원료재생 및 환경복원업, 건설업, 출판·영상·방송통신 및 정보서비스업, 기타 산업

【기술분류-국가전략기술】

- 「제5차 과학기술기본계획(’23~’27)」에서 기술특성·성숙도에 따라 혁신선도, 미래도전, 필수기반으로 유형화한 12대 국가전략기술 분야 및 50개 세부 중점기술

〈표 1-18〉 국가전략기술 분야 및 세부 중점기술

분야	세부 중점기술
반도체·디스플레이	고집적·저항기반 메모리, 고성능·저전력 인공지능 반도체, 전력반도체, 반도체 첨단패키징, 차세대 고성능 센서, 프리폼 디스플레이, 무기발광 디스플레이, 반도체·디스플레이 소재·부품·장비
이차전지	리튬이온전지 및 핵심소재, 차세대 이차전지 소재·셀, 이차전지 모듈·시스템, 이차전지 재사용·재활용
첨단 모빌리티	자율주행시스템, 전기·수소차, 도심항공교통(UAM)
차세대 원자력	소형모듈형원자로(SMR), 선진원자력시스템·폐기물관리
첨단바이오	합성생물학, 감염병 백신·치료, 유전자·세포 치료, 디지털헬스 데이터 분석·활용
우주항공·해양	대형 다단연소사이클 엔진, 우주관측·센싱, 달착륙·표면탐사, 첨단 항공가스터빈엔진·부품, 해양자원탐사
수소	수전해 수소생산, 수소저장·운송, 수소연료전지 및 발전
사이버보안	데이터·AI 보안, 디지털 취약점 분석·대응(공급망 보안), 네트워크·클라우드 보안, 신산업·가상융합 보안
인공지능	효율적 학습 및 AI인프라(SW/HW) 고도화, 첨단 AI모델링·의사결정(인지·판단·추론), 안전·신뢰 AI, 산업활용·혁신 AI
차세대 통신	5G 고도화(5G-Adv), 6G, 오픈랜(Open-RAN), 고효율 5G·6G, 5G·6G 위성통신
첨단로봇·제조	로봇 정밀제어·구동 부품·SW, 로봇 자율이동, 고난도 자율조작, 인간·로봇 상호작용, 가상제조
양자	양자컴퓨팅, 양자통신, 양자센싱

【기술분류-미래유망신기술(6T) 분류】

- '01년 국가경제자문위원회에서 선정한 기술로써 타 기술에 비하여 향후 발생될 파급효과가 크고, 미래 신성장 동력 창출에 기여할 가능성이 높을 것으로 예상되는 분야
 - 정보기술(IT), 생명공학기술(BT), 나노기술(NT), 우주항공기술(ST), 환경·에너지기술(ET), 문화기술(CT)로 구분

〈표 1-19〉 미래유망신기술(6T) 분류 항목

구분	분류기준
IT	핵심부품(테라비트급 광통신 부품기술, 집적회로기술 등), 차세대네트워크기반(4세대 이동통신, 대용량 광전송 시스템기술 등), 정보처리시스템 및 S/W(멀티미디어 단말기 및 운영체제기술, 정보보안 및 암호기술 등)

구분	분류기준
BT	기초·기반 기술(유전체 기반 기술, 단백질체 연구 등), 보건의료 관련 응용(바이오 신약 개발 기술, 난치성 질환치료 기술 등), 농업·해양·환경 관련 응용(유전자 변형 생물체 개발기술, 농업·해양 생물자원의 보존 및 이용기술 등)
NT	나노소자 및 시스템(나노전자소자기술, 나노정보저장기술 등), 나노소재(나노소재기술 등), 나노바이오 보건(나노 바이오물질 합성 및 분석기술, 의약 약물전달 시스템 등), 나노기반 공정(원자·분자레벨 물질 조작기술, 나노 측정기술 등)
ST	위성기술(위성설계 및 개발기술, 위성관제기술 등), 발사체기술(로켓추진기관기술, 소형위성발사체 개발기술 등), 항공기기술(항공기 체계종합 및 비행기성능기반기술, 지능형 자율비행 무인비행기시스템 등)
ET	환경기반(대기오염물질 저감 및 제거기술, 자연환경·오염토양·지하수의 정화·복원기술 등), 에너지(에너지소재기술, 미활용 에너지 이용기술 등), 청정생산(청정원천공공기술, 환경친화형 소재(Eco-material) 개발기술 등), 해양환경(해양환경 관련 기술, 연안생태계 복원기술 등)
CT	문화콘텐츠(가상현실 및 인공지능 응용기술, 디지털영상·음향 및 디자인기술 등), 생활문화(사이버 커뮤니케이션기술, 인터랙티브 미디어기술 등)
기타	위의 미래유망 신기술(6T) 분류에 속하지 않는 기타 연구

【기술분류-경제사회목적】

- 경제사회 목적에 따라 보건환경, 경제발전, 우주, 교육사회, 비목적 연구, 국방으로 구분

〈표 1-20〉 경제사회목적 분류 항목

구분	분류항목
보건환경	지구개발 및 탐사, 환경, 건강
경제발전	에너지, 농업생산 및 기술, 산업생산 및 기술, 교통/정보통신/기타기반시설
우주	우주개발 및 탐사
교육사회	교육, 사회구조 및 관계
비목적 연구	비목적 연구, 기타
국방	국방
기타	위의 경제사회목적에 해당하지 않는 기타 분야

【기술분류-단일·융합분야】

- 국가과학기술표준분류의 대분류와 가중치 구성에 따라 단일분야, 융합분야로 구분
 - 연구분야는 대분류 기준으로 최대 3개까지 입력할 수 있으며, 각 대분류에는 해당 연구분야의 기여도를 반영한 가중치를 부여

〈표 1-21〉 단일·융합분야 분류 항목

구분	분류기준
단일분야	- 가중치가 1개의 동일한 대분류에만 구성된 경우
융합분야	- 가중치가 2개 이상의 서로 다른 대분류에 분산된 경우

※ 단일·융합분야 분류 기준

구분	분류 1	가중치 1	분류2	가중치 2	분류 3	가중치 3
단일분야	A분류	100%	-	-	-	-
	A분류	50%	A분류	50%	-	-
	A분류	40%	A분류	30%	A분류	30%
융합분야	A분류	50%	B분류	50%	-	-
	A분류	50%	A분류	40%	B분류	30%
	A분류	40%	B분류	30%	C분류	30%

【신규·계속과제】

- 해당연도 기준 신규과제인지, 이전연도에 이어 수행하는 계속과제인지 여부에 따라 신규, 계속으로 구분

【공동·위탁 연구개발과제】

- 연구개발과제를 주관기관과 분담하거나 일부를 위탁받아 수행하는지 여부에 따라 공동연구개발과제, 위탁연구개발과제로 구분

〈표 1-22〉 공동·위탁연구 분류 항목

구분	분류기준
공동연구개발과제 (공동과제)	협약으로 정하는 바에 따라 연구개발과제를 주관기관과 분담하거나 세부과제를 협동연구기관과 분담하여 공동으로 추진
위탁연구개발과제 (위탁과제)	협약으로 정하는 바에 따라 주관기관으로부터 연구개발과제의 일부 또는 세부과제의 일부를 위탁받아 수행

【협력유형】

- 주관기관과 공동기관, 공동·공동기관 간 협력유형을 연구개발기관 유형에 따라 산·학·연으로 구분

〈표 1-23〉 협력유형 분류 항목

구분	분류기준	구분	분류기준
산·산	산업체와 산업체간 협력연구 추진	학·학	대학과 대학간 협력연구 추진
산·학	산업체와 대학간 협력연구 추진	학·연	대학과 연구소간 협력연구 추진
산·연	산업체와 연구소간 협력연구 추진	학·기타	학교와 기타 기관간 협력연구 추진
산·기타	산업체와 기타 기관간 협력연구 추진	연·연	연구소와 연구소간 협력연구 추진
산·학·연	산업체, 학교, 연구소간 협력연구 추진	연·기타	연구소와 기타 기관간 협력연구 추진

【국내 공동연구 유형】

- 국내 공동연구의 유형에 따라 연구·기술개발, 인력양성, 기술이전 및 사업화, 장비·시설 공동이용, 정보네트워크 등으로 구분

〈표 1-24〉 국내 공동연구 유형 분류 항목

구분	분류기준
연구·기술개발	- 연구목적 달성을 위해 공동으로 연구개발을 수행하는 것
인력양성	- 연구 및 기술개발 분야에 전문가를 양성하는 것
기술이전 및 사업화	- 기술이전 : 양도, 실시권 허락, 기술지도, 공동연구, 합작투자 또는 인수·합병 등의 방법으로 기술이 기술보유자(해당 기술을 처분할 권한이 있는 자를 포함한다)로부터 그 외의 자에게 이전되는 것 - 사업화 : 기술을 이용하여 제품을 개발·생산 또는 판매하거나 그 과정의 관련 기술을 향상시키는 것
장비·시설 공동이용	- 장비 및 시설을 공동으로 이용하는 것
정보네트워크	- 연구개발에 있어 필요한 정보를 수집·저장·교환·활용하는 것
기타	- 그 밖의 국내 공동연구 유형

【국가연구시설장비 표준분류】

- 「국가연구개발 시설·장비의 관리 등에 관한 표준지침」 제25조에 따라 수립된 국가연구시설장비 표준 분류체계 8개 대분류로 구분

〈표 1-25〉 국가연구시설장비 표준분류체계 대분류

대분류	중분류
광학/전자영상장비	망원경, 현미경, 카메라/영상처리장비, 광파발생/측정장비, 방사선발생/측정장비, 이미지 분석장비로 분류
화합물전처리/분석장비	반응/혼합/분쇄장비, 바이오제조/분석장비, 분리정제장비, 분리분석장비, 분광분석장비, 질량분석장비, 입자분석장비, 전기화학분석기로 분류
기계가공/시험장비	절삭장비, 성형/가공 장비, 자동화/이송 장비, 섬유기계장비, 반도체장비, 열유체장비, 재료물성시험장비로 분류
전기/전자장비	측정시험장비, 분석장비, 신호발생장비, 전력발생/저장장비, 자기력발생/측정/응용장비, 교정장비로 분류
데이터처리장비	하드웨어, 장비소프트웨어로 구분
물리적측정장비	온도/열/습도/수분측정장비, 길이/위치/자세측정장비, 시간/주파수/속도/회전수측정장비, 질량/무게/부피/밀도측정장비, 힘/토크/압력/진공측정장비, 음향/소음/진동/충격/초음파측정장비, 유체특성측정장비, 표면특성장비로 구분
임상의료장비	영상진단영상장비, 임상측정/진단장비, 임상진단분석장비, 전문의학용특수장비로 구분
환경조성/생산/사육시설장비	환경조성형시설장비, 이동형시설장비, 생물사육/실험시설장비, 생산시설장비, 차폐시설장비, 폐기물처리시설장비

☑ 연구개발사업 교차분석

- 데이터 결과값에 대해 국가연구개발 사업 및 국토교통연구개발사업에서 어느 분야에서 국토교통 분야 연구개발을 집중적으로 수행하는지 분석하기 위해 분류의 하위 항목간, 타 항목간 교차분석

〈표 1-26〉 국토교통연구개발사업 교차분석 구분

구분	교차분석 구분	교차분석 항목
교차 분석	유형 1	국가과학기술표준분류 연구분야 대분류, 국가과학기술표준분류 적용분야, 국가과학기술표준분류 연구분야 중 단일분야와 융합분야, 경제사회목적, 미래유망신기술(6T), 신규·계속과제
	유형 2	중점과학기술분류
	유형 3	연구개발기관 유형
		연구개발기관 비목별 예산, 연구비 규모별 과제 당 연구비, 지원유형, 연구개발단계

● (교차분석 유형1) 국가과학기술표준분류

- 「과학기술기본법」 제27조에 따라 국가과학기술심의회 운영위원회에서 심의·확정('18.1.19.)한 과학기술표준분류(연구분야) 대분류로 구분하고 이에 해당하는 중분류, 세부영역을 구분

〈표 1-27〉 과학기술표준분류 건설/교통의 중분류 및 세부영역 구분

대분류	중분류	세부영역
건설 / 교통	국토정책/계획	국토정책, 국토계획, 교통계획, 도시계획, 달리 분류되지 않는 국토정책/계획
	국토공간 개발기술	국토지능화/공간정보, 지능형 생태도시, 대공간 지상건축물, 지하대공간, 해저공간, 인공섬/준설 매립기술, 경관관리, 달리 분류되지 않는 국토공간개발기술
	시설물 설계/해석기술	설계 표준화기술, 설계 정보화기술, 도로, 교량, 플랜트, 지반구조/터널, 건축, 철도, 항만, 달리 분류되지 않는 시설물 설계/해석기술
	건설시공/재료	토목시공기술, 건축시공기술, 플랜트시공기술, 건설시공관리기술, 시공 자동화기술, 건설구조 재료, 건설마감재료, 친환경/재생건설재료, 생애주기가치평가, 극한시공기술, 달리 분류되지 않는 건설시공/재료
	도로교통 기술	교통환경 조사/분석기술, 자동차기반 기술, 교통운영관리기술, 교통안전기술, 교통환경 개선기술, 달리 분류되지 않는 도로교통 기술
	철도교통 기술	철도시스템 엔지니어링, 궤도토목기술, 전철/전력기술, 철도신호통신기술, 철도시스템 안전방재, 철도시스템 유지관리기술, 철도역사 시설물/역무 자동화기술, 철도차량기술, 달리 분류되지 않는 철도교통 기술
	항공교통 기술	항공안전기술, 항공기 운영기술, 공항시스템 기술, 항행시스템 기술, 달리 분류되지 않는 항공교통 기술
	해양교통 기술	선박운항 안전기술, 해상교통 관제기술, 인적안전기술, 항만/항로 설계기술, 해양안전 방재기술, 달리 분류되지 않는 해양교통 기술
	수공 시스템 기술	수리/수문 조사/해석기술, 수자원계획기술, 수자원 통합관리기술, 해안/항만/해양개발기술, 수리 구조물설계기술, 하천설계기술, 생태수리/수문기술, 달리 분류되지 않는 수공시스템기술
	물류기술	물류운송기술, 보관기술, 하역기술, 물류정보화기술, 물류시스템 운용기술, 교통수단별 물류 운용기술, 물류 표준화기술, 달리 분류되지 않는 물류기술
	시설물 안전/유지관리 기술	시설물 점검/진단기술, 구조물 보수/보강기술, 시설물 해체/복구기술, 시설물 소방안전관리기술, 자연재해 저감기술, 달리 분류되지 않는 시설물안전/유지관리 기술
	건설 환경설비 기술	상/하수도 시스템 설계/시공/관리기술, 건축/도시환경 시스템 정보화기술, 건축환경/설비기술, 친환경건축물 설계/시공/관리기술, 친환경 토목시설물 설계/시공/관리기술, 건물일체형 신재생에너지설비 설계/시공/관리기술, 시설물 소음진동 제어/관리기술, 달리 분류되지 않는 건설환경설비기술
	기타 건설·교통	달리 분류되지 않는 건설·교통

※ 출처 : 국가법령정보센터 : 국가과학기술표준분류체계(2023.2.10.)

● (교차분석 유형2) 국가전략기술 분야

- 「제5차 과학기술기본계획(’23~’27)(안)」에서 제시한 기술패권 경쟁 대응을 위한 국가차원의 중점 투자 및 육성이 필요한 전략기술로 12대 분야 50개 세부 중점기술로 구분

〈표 1-28〉 중점과학기술 건설/교통의 중분류 및 중점과학기술 구분

분야	중점과학기술
첨단 모빌리티	자율주행시스템, 전기·수소차, 도심항공교통(UAM)

● (교차분석 유형 3) 연구개발기관 유형

- (연구개발기관) 연구개발기관 유형별로 국공립연구소, 출연연구소, 대학, 민간기업, 정부부처로 구분하고, 민간기업은 대기업, 중견기업, 중소기업으로 세분화

4 | 조사·분석 활용주체 및 기대효과

✓ 조사·분석 활용주체

- 본 보고서는 국토교통 R&D의 투자, 인력, 시설장비, 정책 및 사회문제 현황 등을 종합적으로 분석한 자료로서, 정부, 연구개발 전문기관, 연구수행기관, 지자체, 산업계 등 다양한 주체에서 활용 가능
- **(정부기관)** 국토교통부를 비롯한 중앙정부와 관계 부처는 본 보고서를 통해 국가 R&D 투자 구조, 연구개발 단계별 분포, 기술 분야별 투자 현황 등을 체계적으로 파악할 수 있음. 또한 이를 기반으로 중장기 R&D 전략 수립, 예산 배분의 합리화, 국가 전략기술 및 정책 우선순위 설정에 활용 가능
- **(연구개발 전문기관)** 연구개발 전문기관은 연구개발사업의 수행 현황, 연구기관 유형별 참여 구조, 협력 및 위탁연구 현황 등을 분석하여 사업 기획, 평가체계 개선, 성과관리 고도화에 활용 가능
- **(연구수행기관(대학·출연연·기업 등))** 연구기관 및 민간기업은 본 보고서를 통해 기술 분야별 투자 트렌드, 연구개발 단계별 지원 구조, 주요 투자 분야 등을 파악함으로써 연구기획 및 과제 발굴 전략 수립에 활용할 수 있음. 특히 미래 유망기술 및 국가 전략기술과의 연계 방향 설정에 활용 가능
- **(지자체 및 지역 혁신기관)** 지자체 및 지역 혁신기관은 지역별 투자 현황 및 연구개발 분포 정보를 활용하여 지역 특화산업 육성, 지역 R&D 투자 전략 수립, 산학연 협력체계 구축 등에 활용 가능
- **(산업계 및 정책 연구자)** 산업계는 기술개발 및 사업화 전략 수립에 참고할 수 있으며, 정책 연구자는 국토교통 분야 R&D 구조 및 정책 효과 분석을 위한 기초자료로 활용 가능

[그림 1-4] 조사·분석 활용주체



☑ 조사·분석 기대효과

- 본 보고서의 활용을 통해 다음과 같은 정책적·산업적·학술적 효과가 기대

【정책적 효과】

- (국가 R&D 정책의 효율성 제고) 투자 현황, 연구개발 단계 및 기술 분야별 분포에 대한 종합 분석을 통한 중복투자 방지 및 전략적 자원 배분 기반 마련, 정책 의사결정을 위한 객관적 근거자료 제공
- (성과 기반 관리 및 정책 환류 체계 강화) 연구개발 투자와 성과 간 연계 분석을 통한 성과 중심 평가체계 고도화 및 정책 개선을 위한 환류 기반 확보
- (국가전략기술 및 중점 투자분야 설정 지원) 기술 분야별 투자 동향 및 정책 연계 분석을 통한 국가 전략기술 도출 및 중점 투자분야 설정을 위한 정책 기초자료 제공

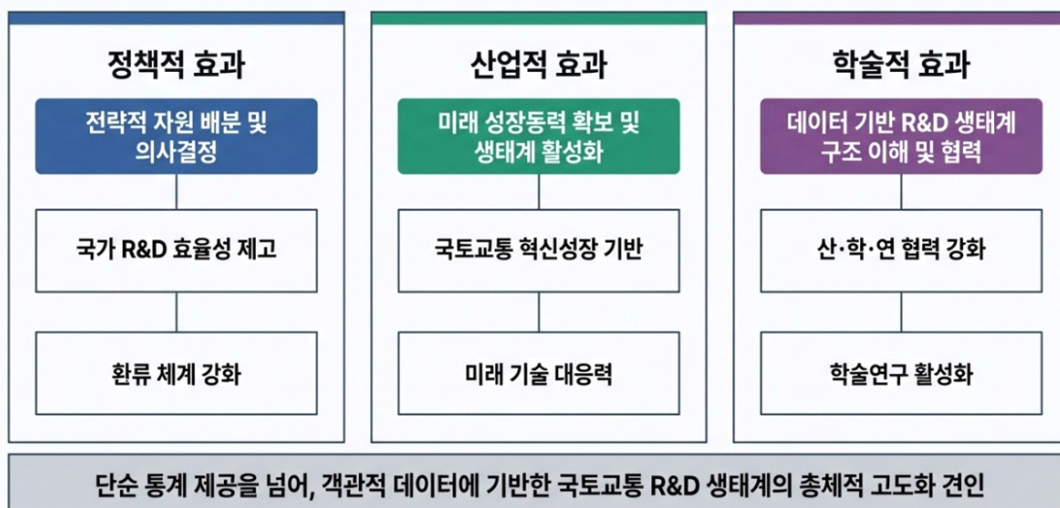
【산업적 효과】

- (국토교통 분야 혁신성장 기반 강화) 첨단 모빌리티, 스마트 건설, 디지털 국토정보 등 주요 기술 분야 투자 동향 분석을 통한 미래 성장동력 발굴 및 기술 경쟁력 확보 기반 마련
- (산업 생태계 활성화 촉진) 연구개발 투자 흐름 및 기술 분야별 동향 분석을 통한 기업의 기술개발 방향 설정 및 사업화 전략 수립 지원
- (미래 기술 대응력 확보) 탄소중립, 스마트시티, 자율주행 등 미래 이슈 대응을 위한 전략적 기술 개발 방향 제시

【학술적 효과】

- (연구개발 생태계의 구조적 이해 증진) 연구수행 주체별 역할, 협력 구조 및 인력 구성 분석을 통한 국토교통 R&D 생태계에 대한 체계적 이해 제고
- (산·학·연 협력 기반 강화) 연구주체 간 협력 구조 분석을 통한 협력 활성화 및 연구개발 체계의 균형적 발전 유도
- (연구데이터 기반 학술연구 활성화) 국토교통 R&D 투자 및 수행 현황에 대한 체계적 데이터 제공을 통한 정책 연구 및 학술 분석 활용 기반 확대

[그림 1-5] 조사·분석 기대효과



▶ 본 보고서의 통계 수치는 반올림으로 인해 '합계' 수치 마지막 단위에서 차이가 발생할 수 있습니다.

* 금액은 천만원 이하에서 반올림, 비중은 소수점 첫째 자리까지 표시

본문의 표에서 금액의 '0'과 비중의 '0.0'은 소수점 이하에 해당 값이 있지만, '-'는 해당금액과 비중 값이 없음을 의미

02

PART

국토교통 R&D 일반현황 조사·분석

1. 국토교통 R&D 투자 조사·분석
2. 국토교통 R&D 인력 조사·분석
3. 국토교통 R&D 시설장비 조사·분석



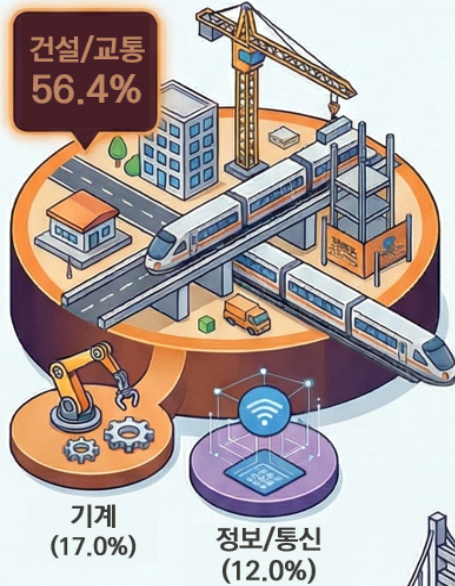
주요결과 인포그래픽

('20~'24년, 최근 5년간 연평균 기준)

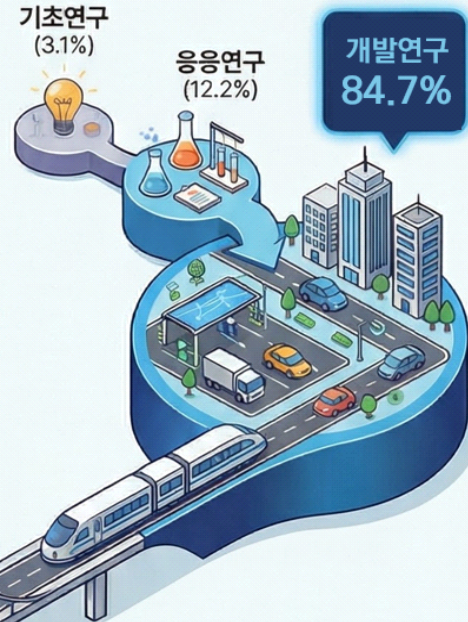
투자

연구분야별 투자 현황

※ 국가과학기술표준분류 대분류 기준



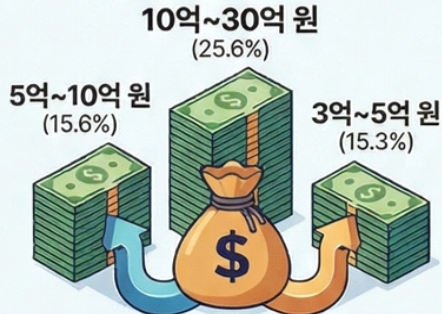
연구개발단계별 투자 현황



연구비 규모별 투자 현황

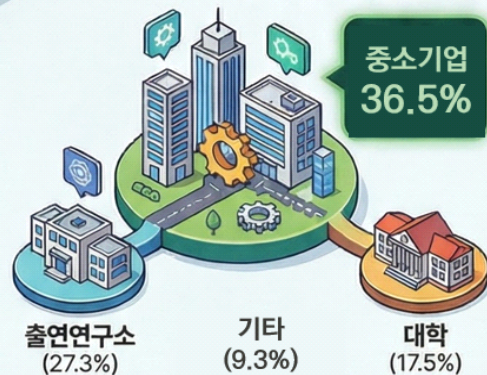
※ 총괄과제 기준이 아닌 세부과제 기준

10억~30억 원 규모 과제가 전체 연구비의 25.6%로 가장 높은 비중을 차지합니다



※ 5년으로 환산 시 연구비 규모는 50억~150억 원이 가장 많은 것으로 보임

연구수행주체별 투자 현황

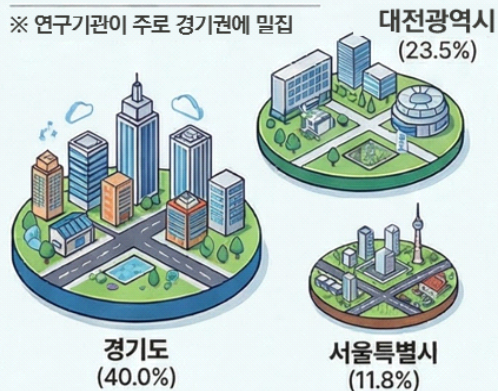


단독연구/협력연구

14.7% 85.3% 공동연구(92.7%) 위탁연구(7.3%)
※ 과제수 기준

지역별 투자 현황 (TOP 3)

※ 연구기관이 주로 경기권에 밀집



지원유형별 투자 현황

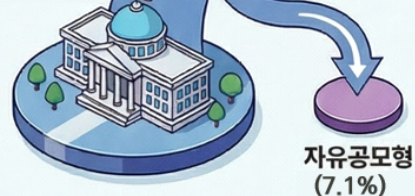
※ 최근 3년('22~'24) 평균

하향식(Top-down)

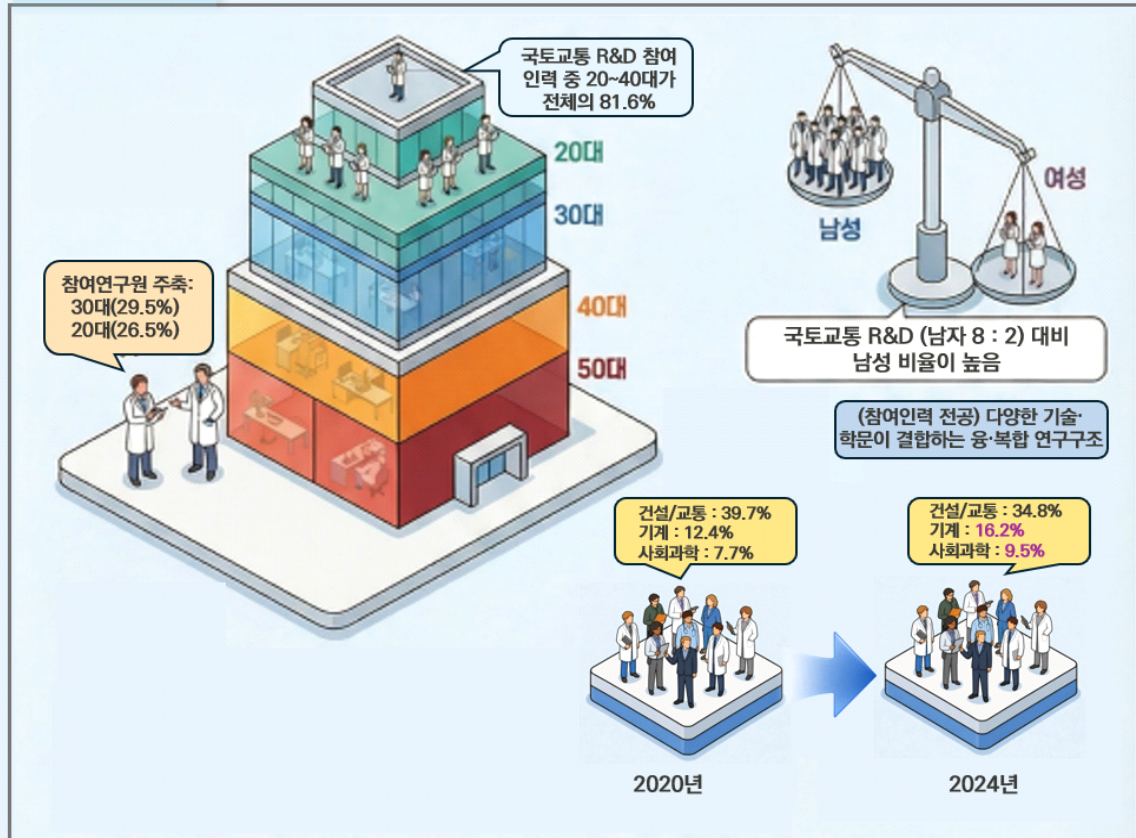
88.4%

품목지정형

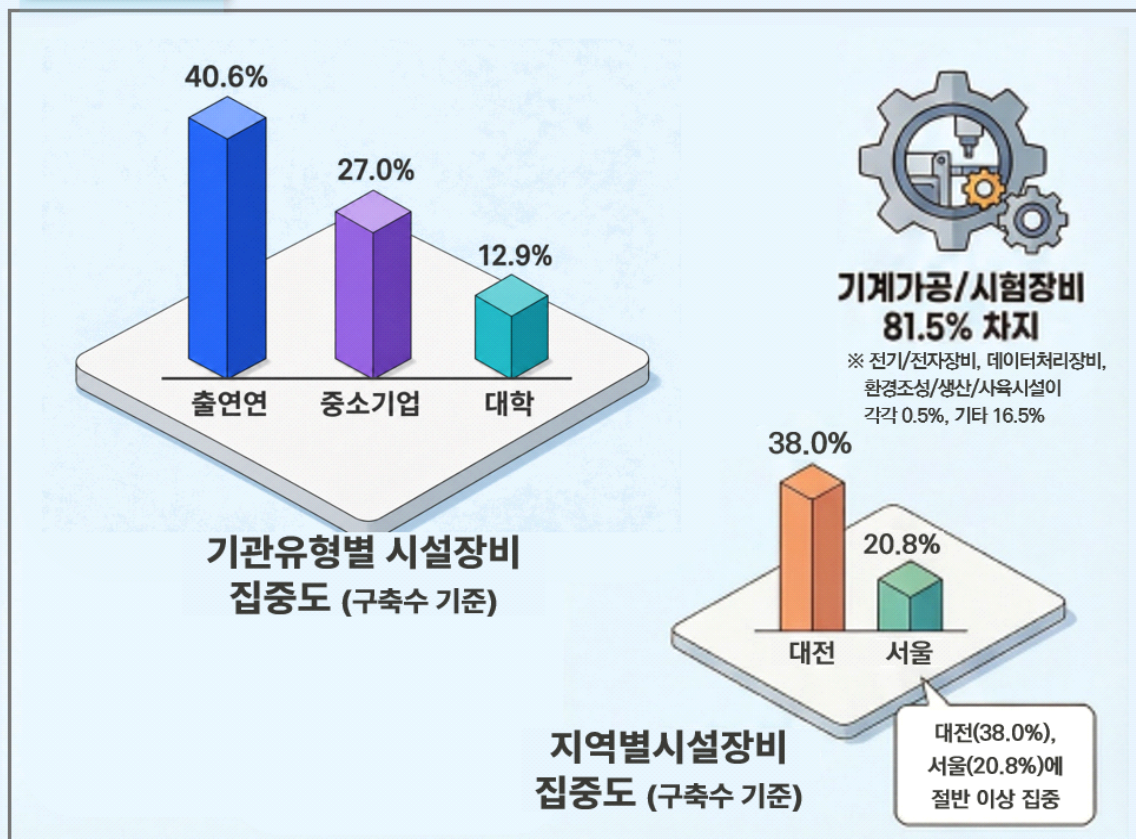
(4.5%)



인력



시설장비



1 | 국토교통 R&D 투자 조사·분석

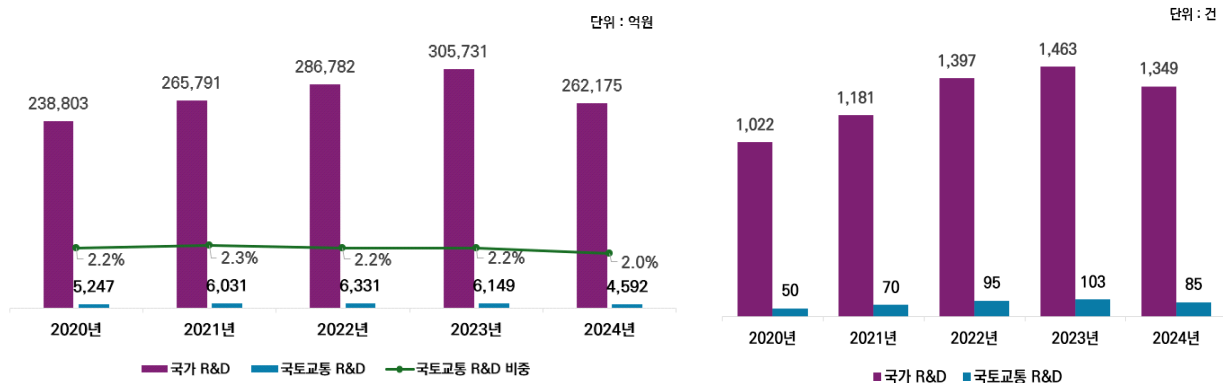
1-1 총괄 투자 현황

☑ 국가연구개발사업 총괄 투자 현황

- 최근 5년간('20~'24년) 국가 R&D 조사·분석 대상 사업 예산은 연평균 2.4% 증가, 국토교통 R&D 조사·분석 대상 사업 예산은 연평균 3.9% 감소하였으며, 투자비중은 약 2.0%를 차지
- 국가 R&D의 사업당 과제 수는 '20년 71.9건에서 '24년 45.0건으로 37.4% 감소하였으며, 국토교통 R&D 또한 같은 기간 10.4건에서 2.7건으로 74.0% 감소

※ 최근 5년간 132개 사업에 대해 조사·분석을 진행했으며, '부록 1. 국토교통연구개발사업 조사·분석 대상 목록' 참고

[그림 2-1] 최근 5년간('20~'24년) 국가 R&D 대비 국토교통 R&D 투자 및 사업 수 현황



〈표 2-1〉 국가연구개발사업 총괄 투자 현황

(단위 : 억원)

구 분		2020년	2021년	2022년	2023	2024	평균	연평균 증가율
국가 R&D 조사·분석 대상 ³⁾	투자액(C)	238,803	265,791	286,782	305,731	262,175	271,856	2.4%
	사업수(건)	1,022	1,181	1,397	1,463	1,349	1,282	7.2%
	과제수(건)	73,501	74,745	76,052	71,804	60,696	71,360	-4.7%
	과제수/사업수	71.9	63.3	54.4	49.1	45.0	56.7	-11.1%
국토교통 R&D 예산	금액(D)	5,247	6,031	6,331	6,149	4,592	5,670	-3.3%
	비중(D/C)	2.2%	2.3%	2.2%	2.2%	2.0%	1.8%	-
국토교통 R&D 조사·분석 대상 ⁴⁾	투자액(E)	4,936	5,653	6,011	5,780	4,204	5,317	-3.9%
	비중(E/C)	2.1%	2.1%	2.1%	1.9%	1.6%	2.0%	-
	사업수(건)	50	70	95	103	85	81	14.2%
	과제수(건)	522	629	479	328	227	437	-18.8%
	과제수/사업수	10.4	9.0	5.1	3.2	2.7	5.4	-28.8%

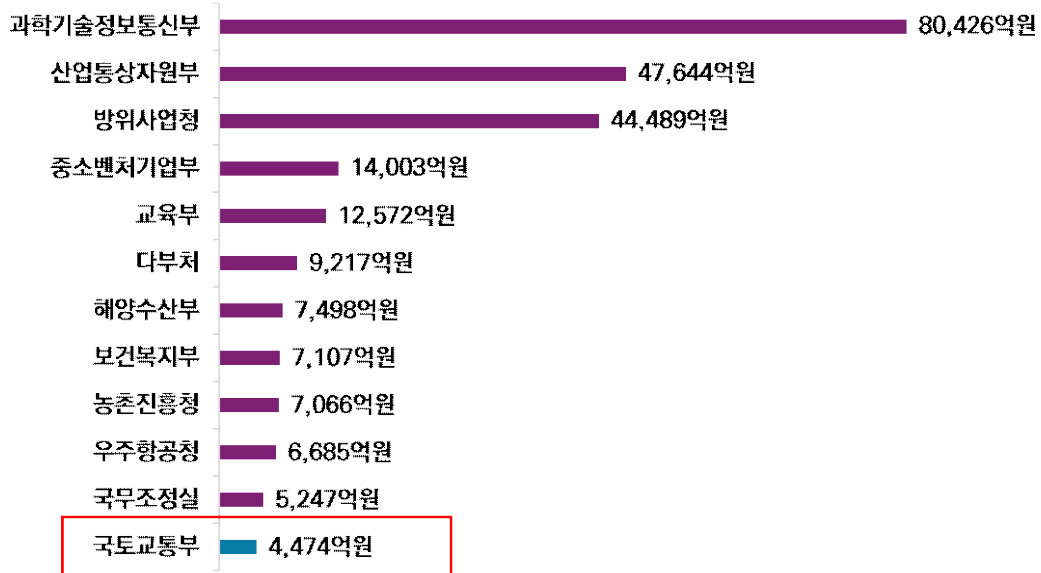
3) KISTEP 국가연구개발사업 조사·분석보고서 참고하였으며 해당 금액은 실집행 기준

4) 기존 국토교통연구개발사업 예산에서 기획평가관리비를 제외하였으며, 결산 기준으로 예산을 측정 (〈표1-3〉 참고)

☑ 부처별 국가연구개발사업 투자 현황

- 2024년 과학기술정보통신부의 국가 R&D 투자 비중 전체의 30.7%로 가장 크며, 산업통상자원부 18.2%, 방위사업청 17.0% 등의 순
- 국토교통 R&D 투자 비중은 전체의 1.7%에 해당하며 253개의 과제에 4,474억원 투자

[그림 2-2] 2024년 부처별 국가연구개발사업 투자 현황



〈표 2-2〉 부처별 국가연구개발사업 투자 현황⁵⁾

(단위 : 건, 억원, %)

구 분	2020년			2021년			2022년			2023년			2024년		
	과제 수	금액	금액 비중	과제 수	금액	금액 비중	과제 수	금액	금액 비중	과제 수	금액	금액 비중	과제 수	금액	금액 비중
개인정보보호위원회	-	-	-	-	-	-	4	29	0.0	13	75	0	11	68	0.0
경찰청	38	166	0.2	38	430	0.2	44	495	0.2	51	542	0.2	48	467	0.2
고용노동부	20	8	0.0	21	8	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
과학기술정보통신부	22,370	77,137	32.3	25,041	83,472	31.4	25,127	89,089	31.0	23,640	94,145	30.8	20,684	80,426	30.7 [●]
관세청	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	1	3	0.0
교육부	18,900	21,646	9.1	15,957	23,058	8.7	14,728	23,904	8.3	15,504	28,199	9.2	13,398	12,572	4.8
국가유산청	58	515	0.2	18	373	0.1	76	641	0.2	73	678	0.2	70	584	0.2
국무조정실	998	5,165	2.2	1,047	5,424	2.0	1,007	5,571	1.9	940	5,439	1.8	837	5,247	2
국방부	35	528	0.2	34	542	0.2	14	662	0.2	18	806	0.3	14	672	0.3
국토교통부	577	5,030	2.1	731	5,979	2.2	499	5,622	2.0	366	6,032	2.0	253	4,474	1.7
기상청	210	990	0.4	165	1,161	0.4	168	1,236	0.4	134	1,224	0.4	101	1,017	0.4
기획재정부	38	26	0.0	2	10	0.0	574	2,878	1.0	2	7	0	2	7	0.0

5) KISTEP 국가연구개발사업 조사·분석보고서 참고하였으며 해당 금액은 실집행 기준

구 분	2020년			2021년			2022년			2023년			2024년		
	과제 수	금액	금액 비중	과제 수	금액	금액 비중	과제 수	금액	금액 비중	과제 수	금액	금액 비중	과제 수	금액	금액 비중
농림축산식품부	1,668	2,076	0.9	1,616	2,281	0.9	1,624	2,662	0.9	1,347	2,535	0.8	494	1,970	0.8
농촌진흥청	4,600	6,869	2.9	4,525	7,705	2.9	4,676	8,124	2.8	1,567	8,777	2.9	1,169	7,066	2.7
다부처	1,656	4,493	1.9	2,260	8,645	3.3	1,557	9,252	3.2	1,445	9,360	3.1	1,264	9,217	3.5
문화체육관광부	164	937	0.4	137	1102	0.4	130	1,290	0.4	147	1,291	0.4	128	897	0.3
방위사업청	583	37,715	15.8	521	38,497	14.5	730	41,061	14.3	846	45,992	15	722	44,489	17.0 ^㉞
법무부	12	13	0.0	15	24	0.0	15	26	0.0	14	27	0	8	18	0.0
법제처	3	1	0.0	2	1	0.0	-	-	-	1	1	0	0	0	0.0
보건복지부	2,448	6,433	2.7	2,355	5,768	2.2	2,627	6,224	2.2	2,864	6,140	2.0	1,692	7,107	2.7
산림청	425	1,147	0.5	572	1,348	0.5	526	1,471	0.5	509	1,625	0.5	227	1,238	0.5
산업통상자원부	5,413	40,113	16.8	5,815	46,451	17.5	5,956	50,675	17.6	6,161	54,576	17.9	6,254	47,644	18.2 ^㉞
새만금개발청	15	7	0.0	9	8	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
소방청	53	153	0.1	36	212	0.1	32	223	0.1	29	243	0.1	24	206	0.1
식품의약품안전처	573	921	0.4	630	1056	0.4	590	1,102	0.4	654	1,341	0.4	626	1,367	0.5
여성가족부	10	2	0.0	-	-	0.0	9	2	0.0	8	2	0	0	0	0.0
외교부	7	2	0.0	3	1	0.0	2	1	0.0	8	4	0	0	0	0.0
우주항공청	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	233	6,685	2.5
원자력안전위원회	149	729	0.3	224	1143	0.4	213	1,149	0.4	179	979	0.3	152	873	0.3
인사혁신처	14	5	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
조달청	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	17	0	9	18	0.0
중소벤처기업부	10,212	14,046	5.9	10,380	16,650	6.3	12,283	17,296	6.0	12,550	18,224	6	10,713	14,003	5.3
질병관리청	-	-	-	111	1,167	0.4	198	1,448	0.5	304	1,934	0.6	330	1,263	0.5
통일부	16	3	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
특허청	13	521	0.2	15	544	0.2	12	588	0.2	9	490	0.2	14	571	0.2
해양경찰청	84	197	0.1	99	222	0.1	113	341	0.1	93	402	0.1	18	245	0.1
해양수산부	1,148	6,803	2.8	1,360	7,524	2.8	1,558	8,370	2.9	1,388	9,212	3	439	7,498	2.9
행정안전부	185	728	0.3	170	967	0.4	175	1101	0.4	174	1,175	0.4	161	989	0.4
행정안전부	9	4	0.0	8	4	0.0	4	4	0.0	5	4	0.0	0.0	0.0	0.0
환경부	788	3,670	1.5	828	4,011	1.5	781	4,247	1.5	754	4,232	1.4	600	3,274	1.2
합계	73,501	238,803	100	74,745	255,791	100	76,052	266,782	100	71,804	305,731	100	60,666	262,175	100

1-2 연구개발기관 유형별 투자 현황

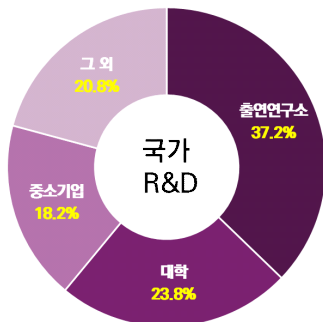
◎ 국토교통 R&D에서 주관과제 기준으로는 출연(연)(2,388억원, 44.9%) 중심의 구조가 나타나지만 공동·위탁과제를 분리하면 중소기업(1,943억원, 36.5%)의 비중이 가장 높게 나타남. 중소기업이 주관기관보다 공동·위탁연구 형태로 국토교통 R&D에 많이 참여하는 구조이기 때문으로 분석됨

☑ 연구개발기관 유형별 투자 현황

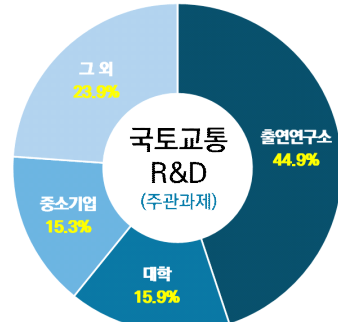
- 최근 5년간('20~'24년) 연구개발기관 유형별 투자 현황을 분석한 결과 국가 R&D는 출연(연) 비중이 37.2%로 가장 큰 반면 국토교통 R&D는 공동·위탁과제 적용 시 중소기업의 비중이 36.5%로 가장 큰 것으로 확인
- (국가 R&D 투자비중-주관과제 기준) 출연(연)의 투자액이 100,828억원(37.2%)으로 가장 많고, 다음으로 대학(64,793억원, 23.8%), 중소기업(49,671억원, 18.2%) 등의 순
- (국토교통 R&D 투자비중-주관과제 기준) 출연(연)이 2,388억원(44.9%)으로 가장 컸으며, 대학(845억원, 15.9%), 중소기업(816억원, 15.3%) 등의 순
- (국토교통 R&D 투자비중-주관 및 공동·위탁과제 기준) 공동·위탁연구를 분리하여 투자 현황을 분석한 결과 중소기업(1,943억원, 36.5%), 출연연구소(1,452억원, 27.3%), 대학(929억원, 17.5%) 등의 순임. 국토교통 R&D는 중소기업에 지급하는 연구비가 가장 많음
- (국토교통 R&D 과제 수-주관 및 공동·위탁과제 기준) 공동·위탁연구를 분리하여 투자 현황을 분석한 결과 중소기업(864개, 41.2%), 대학(573개, 27.3%), 출연연구소(240개, 11.4%) 등의 순임. 과제수 기준으로 국토교통 R&D에 참여하는 기관 유형은 중소기업이 가장 많음

[그림 2-3] 연구개발기관 유형별 투자 현황

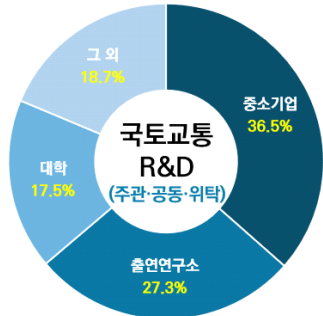
[국가 R&D 연구개발기관 유형별 투자 비중(주관과제)]



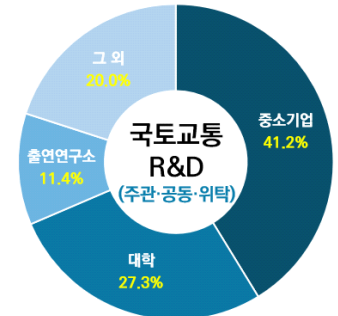
[국토교통 R&D 연구개발기관 유형별 투자 비중(주관과제)]



[국토교통 R&D 연구개발기관 유형별 투자 비중(주관 및 공동·위탁과제)]



[국토교통 R&D 연구개발기관 유형별 과제 수 비중(주관 및 공동·위탁과제)]



〈표 2-3〉 국가 R&D 연구개발기관 유형별 투자 추이 - 주관과제 기준

(단위 : 억원, %)

구분	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
국공립연구소	11,323	4.7	12,313	4.6	13,024	4.5	14,404	4.7	12,021	4.6	12,617	4.6
출연연구소	90,289	37.8	96,058	36.1	103,737	36.2	110,861	36.3	103,196	39.4	100,828	37.2 ^①
대학	57,508	24.1	63,317	23.8	69,738	24.3	74,033	24.2	59,369	22.6	64,793	23.8 ^②
대기업	3,820	1.6	4,327	1.6	5,889	2.1	8,121	2.7	8,204	3.1	6,072	2.2
중견기업	18,212	7.6	16,166	6.1	18,716	6.5	18,545	6.1	15,777	6.0	17,483	6.5
중소기업	39,753	16.6	49,721	18.7	54,924	19.2	58,379	19.1	45,579	17.4	49,671	18.2 ^③
정부부처	1,914	0.8	2,634	1.0	626	0.2	755	0.2	1,140	0.4	1,414	0.5
기타 ⁶⁾	15,986	6.7	21,254	8.0	20,128	7.0	20,635	6.7	16,887	6.4	18,978	7.0
합계	238,803	100	265,791	100	286,782	100	305,731	100	262,175	100	271,856	100

〈표 2-4〉 국토교통 R&D 연구개발기관 유형별 투자 추이 - 주관과제 기준⁷⁾

(단위 : 억원, %)

구분	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
국공립연구소	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
출연연구소	2,046	41.5	2,214	39.2	2,719	45.2	2,838	49.1	2,122	50.5	2,388	44.9 ^①
대학	1,027	20.8	1,058	18.7	833	13.9	716	12.4	593	14.1	845	15.9 ^②
대기업	458	9.3	334	5.9	454	7.6	381	6.6	306	7.3	387	7.3
중견기업	150	3.0	131	2.3	100	1.7	53	0.9	46	1.1	96	1.8
중소기업	785	15.9	1,066	18.9	999	16.6	810	14.0	419	10.0	816	15.3 ^③
정부부처	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
기타	468	9.5	850	15.0	905	15.1	982	17.0	718	17.1	785	14.8
합계	4,936	100	5,653	100	6,011	100	5,780	100	4,204	100	5,317	100

6) 비영리법인, 연구조합, 협회, 학회, 정부투자기관, 복수의 수행주체 등을 포함(이하 표 동일)

7) 연구개발과제 예산 중 공동과제와 위탁과제 예산을 주관과제 연구개발비로 합산(포함)하여 투자 현황을 분석

〈표 2-5〉 국토교통 R&D 연구개발기관 유형별 투자 추이- 주관 및 공동·위탁과제 기준⁸⁾

(단위 : 억원, %)

구분	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
국공립연구소	2	0.0	1	0.0	1	0.0	1	0.0	1	0.0	1	0.0
출연연구소	1,326	26.9	1,388	24.6	1,561	26.0	1,660	28.7	1,324	31.5	1,452	27.3 [●]
대학	1,056	21.4	1,092	19.3	1,023	17.0	868	15.0	607	14.4	929	17.5 [●]
대기업	217	4.4	184	3.3	311	5.2	342	5.9	232	5.5	257	4.8
중견기업	180	3.6	272	4.8	330	5.5	250	4.3	178	4.2	242	4.6
중소기업	1,756	35.6	2,109	37.3	2,249	37.4	2,160	37.4	1,441	34.3	1,943	36.5 [●]
정부부처	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
기타	398	8.1	607	10.7	537	8.9	500	8.7	423	10.1	493	9.3
합계	4,936	100	5,653	100	6,011	100	5,780	100	4,204	100	5,317	100

〈표 2-6〉 국토교통 R&D 연구개발기관 유형별 과제 수 추이 - 주관 및 공동·위탁과제 기준

(단위 : 개, %)

구분	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
	과제 수	비중	과제 수	비중	과제 수	비중	과제 수	비중	과제 수	비중	과제 수	비중
국공립연구소	2	0.1	2	0.1	2	0.1	1	0.1	1	0.1	2	0.1
출연연구소	251	11.3	277	11.0	249	10.9	235	12.0	186	12.4	240	11.4 [●]
대학	700	31.4	735	29.3	617	27.1	461	23.5	353	23.5	573	27.3 [●]
대기업	146	6.6	120	4.8	142	6.2	144	7.3	117	7.8	134	6.4
중견기업	83	3.7	95	3.8	98	4.3	85	4.3	66	4.4	85	4.1
중소기업	823	36.9	1,020	40.7	980	43.0	864	44.0	632	42.0	864	41.2 [●]
정부부처	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
기타	223	10.0	260	10.4	191	8.4	173	8.8	149	9.9	199	9.5
합계	2,228	100	2,509	100	2,279	100	1,963	100	1,504	100	2,097	100

8) 연구개발과제 예산 중 주관과제, 공동과제, 위탁과제로 각각을 분리하여 투자 현황을 분석

☑ 연구개발기관 유형별 연구개발단계별 투자 현황(2020~2024년)

◎ 국가 R&D는 연구개발단계가 비교적 고르게 분포하는 가운데 개발연구 비중이 34.1%(463,581억원)로 가장 높은 반면, 국토교통 R&D는 개발연구 비중이 84.0%(22,338억원)로 절대적으로 높음. 이는 국토교통 분야가 실증·현장적용을 포함한 실용화 중심의 연구개발 비중이 높아 개발연구 단계에 투자가 집중되기 때문으로 분석됨

〈표 2-7〉 국가 R&D 연구개발기관 유형별 연구개발단계별 투자 추이 - 주관과제 기준
(단위 : 억원, %)

구분	기초연구		응용연구		개발연구		기타		합계	
	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
국공립연구소	10,542	16.7	13,221	21.0	5,333	8.5	33,989	53.9	63,084	100
출연연구소	84,616	16.8	108,568	21.5	115,153	22.8	195,803	38.8	504,140	100
대학	161,090	49.7	42,200	13.0	40,950	12.6	79,727	24.6	323,966	100
대기업	896	3.0	10,725	35.3	17,225	56.7	1,514	5.0	30,360	100
중견기업	1,286	1.5	14,446	16.5	66,886	76.5	4,798	5.5	87,416	100
중소기업	8,404	3.4	42,596	17.2	184,235	74.2	13,121	5.3	248,356	100
정부부처	123	1.7	375	5.3	4,097	58.0	2,473	35.0	7,069	100
기타 ⁹⁾	8,578	9.0	14,283	15.1	29,702	31.3	42,328	44.6	94,890	100
합계	275,535	20.3	246,414	18.1	463,581	34.1	373,753	27.5	1,359,282	100

〈표 2-8〉 국토교통 R&D 연구개발기관 유형별 연구개발단계별 투자 추이 - 주관과제 기준
(단위 : 억원, %)

구분	기초연구		응용연구		개발연구		기타		합계	
	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
국공립연구소	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
출연연구소	148	1.2	1,909	16.0	9,862	82.6	22	0.2	11,940	100
대학	391	9.2	748	17.7	3,027	71.6	61	1.4	4,226	100
대기업	16	0.8	50	2.6	1,867	96.6	-	0.0	1,933	100
중견기업	-	-	19	4.0	461	96.0	-	0.0	481	100
중소기업	71	1.7	303	7.4	3,689	90.4	17	0.4	4,079	100
정부부처	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
기타	197	5.0	189	4.8	3,431	87.4	108	2.8	3,924	100
합계	822	3.1	3,217	12.1	22,338	84.0	207	0.8	26,584	100

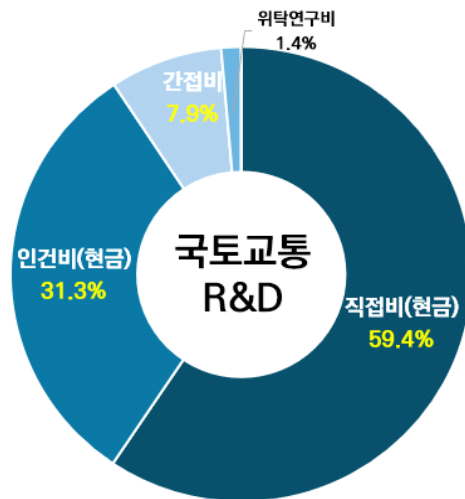
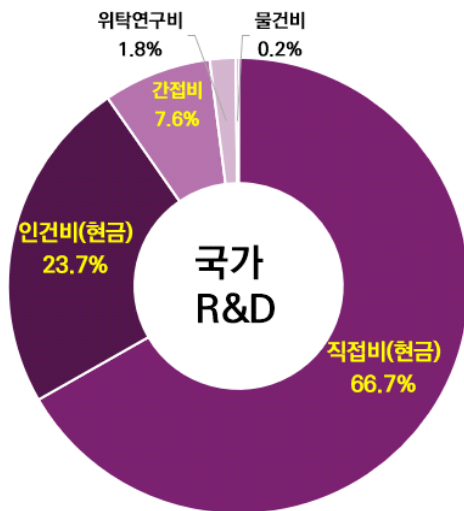
9) 비영리법인, 연구조합, 협회, 학회, 정부투자기관, 복수의 수행주체 등을 포함(이하 표 동일)

연구개발기관 유형별 비목별¹⁰⁾ 투자 현황

◎ 국가 R&D는 직접비 비중이 66.7%(763,448억원)로 가장 높았고, 국토교통 R&D 역시 직접비¹¹⁾ 비중이 59.4%(3,280억원)로 높음. 국토교통 R&D는 실증을 포함하는 실용화를 위한 연구개발이 많아 연구활동비, 재료·시설·장비 등이 직접비로 소요되기 때문으로 분석됨

- 연구개발기관 유형별 비목별 투자 현황을 분석한 결과 국가 R&D는 인건비의 비중이 66.7%로 가장 크며, 국토교통 R&D 역시 직접비가 59.4% 수준으로 그 비중이 가장 큼
- (국가 R&D) 직접비(763,448억원, 66.7%), 인건비(271,174억원, 23.7%), 간접비(86,964억원, 7.6%) 등의 순
- (국토교통 R&D) 직접비(3,280억원, 59.4%), 인건비(1,731억원, 31.3%), 간접비(436억원, 7.9%) 순

[그림 2-4] 국가 R&D 연구개발기관 유형별 비목별 투자 비중 [그림 2-5] 국토교통 R&D 연구개발기관 유형별 비목별 투자 비중



〈표 2-9〉 국가 R&D 연구개발기관 유형별 비목별 투자 추이

(단위 : 억원, %)

연도	구분	직접비(현금)		인건비(현금)		위탁연구비		간접비		물건비 ¹²⁾		합계	
		금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
2020년	국공립연구소	7,603	67.1	3,231	28.5	150	1.3	17	0.2	324	2.9	11,325	100
	출연연구소	38,195	60.9	18,584	29.6	1,505	2.4	4,428	7.1	4	0.0	62,717	100
	대학	27,712	54.1	14,824	29.0	557	1.1	7,061	13.8	1,031	2.0	51,184	100
	대기업	3,989	87.4	339	7.4	59	1.3	179	3.9	-	-	4,565	100
	중견기업	7,316	91.1	328	4.1	90	1.1	296	3.7	3	0.0	8,033	100
	중소기업	33,983	81.1	5,126	12.2	1,210	2.9	1,567	3.7	-	-	41,886	100
	정부부처	256	87.4	35	11.9	-	-	3	1.0	-	-	293	100
	기타 ¹³⁾	15,190	75.9	3,294	16.5	180	0.9	1,352	6.8	-	-	20,016	100
	합계 ¹⁴⁾	134,244	67.1	45,759	22.9	3,751	1.9	14,902	7.5	1,362	0.7	200,019	100

10) 비목별 집행현황은 인문사회 및 국방(비밀 세부과제 포함) 분야를 제외한 일반연구개발사업에 속한 세부과제의 정부연구비와 대응자금(현금)을 합한 금액임

11) 당초 전체 직접비 금액에서 인건비, 위탁연구비, 물건비 해당 금액만큼을 차감한 후의 직접비

연도	구분	직접비(천금)		인건비(천금)		위탁연구비		간접비		물건비 ¹²⁾		합계	
		금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
2021년	국공립연구소	9,390	75.6	2,812	22.6	173	1.4	35	0.3	15	0.1	12,426	100
	출연연구소	40,054	59.7	20,171	30.1	1,867	2.8	4,968	7.4	5	0.0	67,066	100
	대학	31,177	54.6	16,974	29.7	559	1.0	7,834	13.7	533	0.9	57,078	100
	대기업	4,318	89.1	270	5.6	42	0.9	216	4.5	-	-	4,846	100
	중견기업	6,614	88.0	448	6.0	98	1.3	358	4.8	-	-	7,519	100
	중소기업	41,694	81.6	5,966	11.7	1,427	2.8	2,029	4.0	8	0.0	51,125	100
	정부부처	448	90.5	46	9.3	-	-	-	-	-	-	495	100
	기타	19,237	74.3	4,587	17.7	252	1.0	1,770	6.8	30	0.1	25,877	100
	합계	152,932	67.5	51,276	22.6	4,419	2.0	17,211	7.6	592	0.3	226,431	100
2022년	국공립연구소	10,038	75.2	3,075	23.0	192	1.4	18	0.1	19	0.1	13,341	100
	출연연구소	44,099	61.4	20,585	28.6	1,709	2.4	5,408	7.5	49	0.1	71,851	100
	대학	35,256	55.7	18,987	30.0	549	0.9	8,476	13.4	-	-	63,267	100
	대기업	4,332	86.1	384	7.6	39	0.8	278	5.5	-	-	5,033	100
	중견기업	8,541	88.4	623	6.4	56	0.6	445	4.6	-	-	9,665	100
	중소기업	44,528	79.6	7,138	12.8	1,813	3.2	2,422	4.3	5	0.0	55,907	100
	정부부처	578	92.6	46	7.4	-	-	-	-	-	-	624	100
	기타	17,329	70.2	5,172	20.9	274	1.1	1,923	7.8	-	-	24,698	100
	합계	164,701	67.4	56,009	22.9	4,633	1.9	18,970	7.8	72	0.0	244,386	100
2023년	국공립연구소	9,792	66.1	4,693	31.7	188	1.3	125	0.8	18	0.1	14,816	100
	출연연구소	47,727	63.6	20,672	27.5	1,782	2.4	4,869	6.5	-	-	75,050	100
	대학	37,313	55.9	20,492	30.7	587	0.9	8,400	12.6	-	-	66,793	100
	대기업	5,099	87.7	404	6.9	20	0.3	292	5.0	-	-	5,815	100
	중견기업	9,249	87.9	712	6.8	53	0.5	511	4.9	-	-	10,524	100
	중소기업	43,991	75.3	10,392	17.8	1,480	2.5	2,516	4.3	12	0.0	58,390	100
	정부부처	702	93.0	49	6.5	-	-	1	0.1	2	0.3	755	100
	기타	17,374	70.0	5,317	21.4	248	1.0	1,895	7.6	-	-	24,835	100
	합계	171,248	66.6	62,731	24.4	4,359	1.7	18,609	7.2	32	0.0	256,978	100
2024년	국공립연구소	8,552	69.4	3,504	28.5	147	1.2	101	0.8	10	0.1	12,314	100
	출연연구소	39,778	59.4	20,900	31.2	1,234	1.8	5,054	7.5	14	0.0	66,980	100
	대학	33,255	62.6	11,955	22.5	453	0.9	7,468	14.1	-	-	53,131	100
	대기업	4,782	79.0	943	15.6	22	0.4	307	5.1	-	-	6,054	100
	중견기업	8,059	82.7	1,139	11.7	21	0.2	526	5.4	-	-	9,746	100
	중소기업	31,492	68.0	11,482	24.8	1,059	2.3	2,283	4.9	12	0.0	46,329	100
	정부부처	614	53.8	525	46.1	-	-	-	-	1	0.1	1,141	100
	기타	13,791	67.5	4,950	24.2	163	0.8	1,532	7.5	-	-	20,436	100
	합계	140,323	64.9	55,399	25.6	3,099	1.4	17,272	8.0	38	0.0	216,130	100
평균	국공립연구소	9,075	70.7	3,463	27.0	170	1.3	59	0.5	77	0.6	12,844	100
	출연연구소	41,971	61.1	20,182	29.4	1,620	2.4	4,946	7.2	14	0.0	68,733	100
	대학	32,943	56.5	16,646	28.6	541	0.9	7,848	13.5	313	0.5	58,291	100
	대기업	4,504	85.6	468	8.9	36	0.7	254	4.8	-	-	5,263	100
	중견기업	7,956	87.5	650	7.1	64	0.7	427	4.7	1	0.0	9,097	100
	중소기업	39,138	77.2	8,021	15.8	1,398	2.8	2,164	4.3	8	0.0	50,727	100
	정부부처	519	78.5	140	21.2	-	-	1	0.1	1	0.1	661	100
	기타	16,584	71.6	4,664	20.1	224	1.0	1,694	7.3	6	0.0	23,172	100
	합계	152,690	66.7	54,235	23.7	4,052	1.8	17,393	7.6	419	0.2	228,789	100

- 12) 연도별 기금운용계획 지침에 따라 자체 전용하여 총당할 수 있는 비용이며 사전 협의된 일부 부처·청의 해당 사업에만 적용(이하 표 동일)
13) 비영리법인, 연구조합, 협회, 학회, 정부투자기관, 복수의 수행주체 등이 포함되며 아래 표에도 동일한 기준 적용(이하 표 동일)
14) 인문사회와 국방 분야를 제외한 과학기술 분야의 연구개발사업이 분석 대상이며 정부연구비와 대응자금 합계의 비목별 비중을 산출(이하 표 동일)

〈표 2-10〉 국토교통 R&D 연구개발기관 유형별 비목별 투자 추이

(단위 : 억원, %)

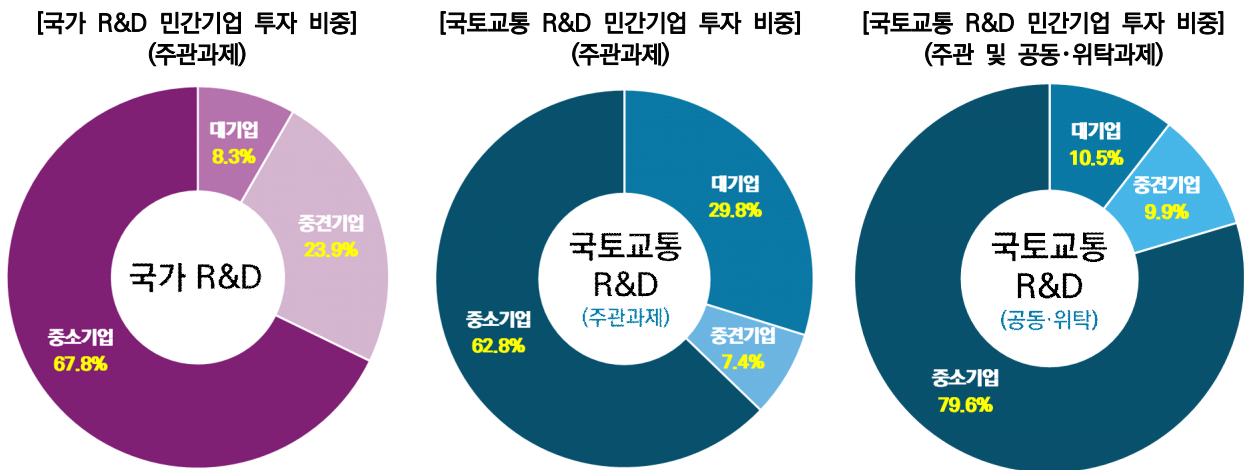
연도	구분	직접비(현금)		인건비(현금)		위탁연구비		간접비		물건비		합계	
		금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
2020년	국공립연구소	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	출연연구소	1,264	59.8	616	29.2	68	3.2	165	7.8	-	-	2,112	100
	대학	508	47.9	385	36.3	29	2.8	138	13.0	-	-	1,060	100
	대기업	292	58.5	169	33.8	17	3.3	22	4.4	-	-	499	100
	중견기업	126	79.8	27	16.8	2	1.4	3	2.0	-	-	158	100
	중소기업	540	65.2	244	29.5	14	1.7	30	3.7	-	-	828	100
	정부부처	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	기타	254	52.3	169	34.8	13	2.7	50	10.3	-	-	487	100
	합계	2,984	58.0	1,609	31.3	144	2.8	408	7.9	-	-	5,145	100
2021년	국공립연구소	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	출연연구소	1,341	58.6	691	30.2	63	2.7	192	8.4	-	-	2,286	100
	대학	531	48.6	385	35.3	28	2.6	148	13.5	-	-	1,092	100
	대기업	191	51.9	145	39.3	11	3.0	21	5.8	-	-	368	100
	중견기업	106	77.4	25	17.9	2	1.3	5	3.3	-	-	137	100
	중소기업	754	67.4	306	27.3	13	1.2	46	4.1	-	-	1,119	100
	정부부처	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	기타	508	57.6	285	32.4	8	0.9	80	9.1	-	-	881	100
	합계	3,431	58.3	1,836	31.2	125	2.1	492	8.4	-	-	5,883	100
2022년	국공립연구소	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	출연연구소	1,636	58.6	880	31.5	43	1.5	233	8.4	-	-	2,791	100
	대학	424	49.5	313	36.6	6	0.7	112	13.1	-	-	855	100
	대기업	257	53.9	180	37.7	6	1.3	34	7.1	-	-	477	100
	중견기업	89	85.5	12	11.7	0	0.0	3	2.8	-	-	105	100
	중소기업	680	64.8	316	30.1	4	0.4	49	4.7	-	-	1,049	100
	정부부처	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	기타	583	60.7	294	30.6	1	0.1	84	8.7	-	-	961	100
	합계	3,668	58.8	1,994	32.0	59	1.0	515	8.3	-	-	6,237	100
2023년	국공립연구소	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	출연연구소	1,758	60.7	888	30.7	36	1.2	36	1.2	-	-	2,897	100
	대학	369	50.0	282	38.2	3	0.4	84	11.4	-	-	738	100
	대기업	227	56.8	148	37.0	0.0	-	24	6.0	-	-	400	100
	중견기업	44	80.0	10	18.2	0	0.0	2	3.6	-	-	55	100
	중소기업	548	63.5	272	31.5	0	0.0	43	5.0	-	-	863	100
	정부부처	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	기타	666	62.1	325	30.3	1	0.1	81	7.5	-	-	1,073	100
	합계	3,612	60.0	1,925	32.0	39	0.6	449	7.5	-	-	6,025	100
2024년	국공립연구소	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	출연연구소	1,416	65.1	590	27.1	21	1.0	148	6.8	-	-	2,176	100
	대학	335	55.1	201	33.1	1	0.2	71	11.7	-	-	608	100
	대기업	177	54.5	128	39.4	2	0.6	18	5.5	-	-	325	100
	중견기업	39	81.3	5	10.4	0	0.0	3	6.3	-	-	48	100
	중소기업	286	65.4	125	28.6	0	0.0	25	5.7	-	-	437	100
	정부부처	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	기타	450	61.0	239	32.4	0.0	-	49	6.6	-	-	738	100
	합계	2,703	62.4	1,289	29.8	24	0.6	315	7.3	-	-	4,331	100
평균	국공립연구소	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	출연연구소	1,483	60.5	733	29.9	46	1.9	155	6.3	-	-	2,452	100
	대학	433	49.8	313	36.0	13	1.5	111	12.7	-	-	871	100
	대기업	229	55.3	154	37.2	7	1.7	24	5.8	-	-	414	100
	중견기업	81	80.3	16	15.7	1	0.8	3	3.2	-	-	101	100
	중소기업	562	65.4	253	29.4	6	0.7	39	4.5	-	-	859	100
	정부부처	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	기타	492	59.4	262	31.7	5	0.6	69	8.3	-	-	828	100
	합계	3,280	59.4	1,731	31.3	78	1.4	436	7.9	-	-	5,524	100

☑ 민간기업의 R&D 투자 현황

◎ 국토교통 R&D의 주관과제 기준으로 기업이 연구를 수행하는 규모는 연평균 약 1,298억 원 수준임. 이 가운데 대기업이 수행하는 과제의 투자비중은 전체의 29.8%(연평균 387억원)를 차지하며, 이는 국가 R&D 전체에서 대기업 비중인 8.3%(연평균 6,072억원) 대비 높은 수준임
※ 이러한 경향은 국토교통 R&D의 특성상 대규모 실증 연구가 많고, 공사·공단 등 대형 기관의 참여 비중이 높은 데 따른 것으로 분석됨. 반면, 국토교통 R&D 내 기업 참여 비중을 살펴보면 중소기업이 전체의 62.8%(연평균 816억원)를 차지해 가장 높은 비중을 보임

- 민간기업의 국가 R&D 투자액은 국가 R&D, 국토교통 R&D(주관과제), 국토교통 R&D(주관 및 공동·위탁과제) 모두 중소기업 비중이 절반 이상 차지
- (국가 R&D-주관과제 기준) 중소기업(49,671억원, 67.8%), 중견기업(17,483억원, 23.9%), 대기업(6,072억원, 8.3%) 등의 순
- (국토교통 R&D-주관과제 기준) 중소기업(816억원, 62.8%), 대기업(387억원, 29.8%), 중견기업(96억원, 7.4%) 등의 순
- (국토교통 R&D-주관 및 공동·위탁과제 기준) 중소기업(1,943억원, 79.6%), 대기업(257억원, 10.5%), 중견기업(242억원, 9.9%) 등의 순

[그림 2-6] 민간기업의 R&D 투자 현황



〈표 2-11〉 민간기업의 국가 R&D 투자 추이 - 주관과제 기준

(단위 : 억원, %)

구분	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
대기업	3,820	6.2	4,327	6.2	5,889	7.4	8,121	9.5	8,204	11.8	6,072	8.3
중견기업	18,212	29.5	16,166	23.0	18,716	23.5	18,545	21.8	15,777	22.7	17,483	23.9
중소기업	39,753	64.3	49,721	70.8	54,924	69.1	58,379	68.6	45,579	65.5	49,671	67.8
소계	61,785	100	70,214	100	79,529	100	85,044	100	69,561	100	73,227	100
그 외 ¹⁵⁾	177,020	-	195,576	-	207,253	-	220,687	-	192,614	-	198,630	-
합계	238,803	-	265,791	-	286,782	-	305,731	-	262,175	-	271,856	-

〈표 2-12〉 민간기업의 국토교통 R&D 투자 추이 - 주관과제 기준

(단위 : 억원, %)

구분	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
대기업	458	32.9	334	21.8	454	29.3	381	30.6	306	39.7	387	29.8
중견기업	150	10.8	131	8.6	100	6.4	53	4.3	46	6.0	96	7.4
중소기업	785	56.4	1,066	69.6	999	64.3	810	65.1	419	54.3	816	62.8
소계	1,393	100	1,531	100	1,553	100	1,244	100	771	100	1,298	100
그 외	3,541	-	4,122	-	4,458	-	4,536	-	3,433	-	4,018	-
합계	4,936	-	5,653	-	6,011	-	5,780	-	4,204	-	5,317	-

〈표 2-13〉 민간기업의 국토교통 R&D 투자 추이 - 주관 및 공동·위탁과제 기준

(단위 : 억원, %)

구분	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
대기업	217	10.1	184	7.2	311	10.8	342	12.4	232	12.5	257	10.5
중견기업	180	8.4	272	10.6	330	11.4	250	9.1	178	9.6	242	9.9
중소기업	1,756	81.6	2,109	82.2	2,249	77.8	2,160	78.5	1,441	77.8	1,943	79.6
소계	2,153	100	2,565	100	2,890	100	2,752	100	1,851	100	2,442	100
그 외	2,780	-	3,087	-	3,121	-	3,028	-	2,354	-	2,875	-
합계	4,936	-	5,653	-	6,011	-	5,780	-	4,204	-	5,317	-

〈표 2-14〉 민간기업 중 대기업의 국토교통 R&D 투자 비중 - 주관과제 기준

(단위 : 억원, %)

순위	민간기업명(대기업)	투자액 합계('20~'24)	비중
1	한국도로공사	634	2.4
2	한국토지주택공사	424	1.6
3	한국철도공사	344	1.3
4	한국가스기술공사	173	0.7
5	인천국제공항공사	128	0.5
6	SK텔레콤	56	0.2
7	엘지유플러스	53	0.2
8	한국전력공사	41	0.2
9	대한항공	30	0.1
10	한국수자원공사	18	0.1
11	한국공항공사	10	0.0
12	한화에어로스페이스	9	0.0
13	한국부동산원	7	0.0
14	롯데건설	4	0.0
15	지에스건설	3	0.0
대기업 소계		1,933	7.3
연구개발기관 전체 투자액		26,584	100

15) 국공립연구소, 출연연구소, 대학, 정부부처, 기타를 포함한 합계이며 비중 산정 시 제외(이하 표 동일)

1-3 지역별 투자 현황

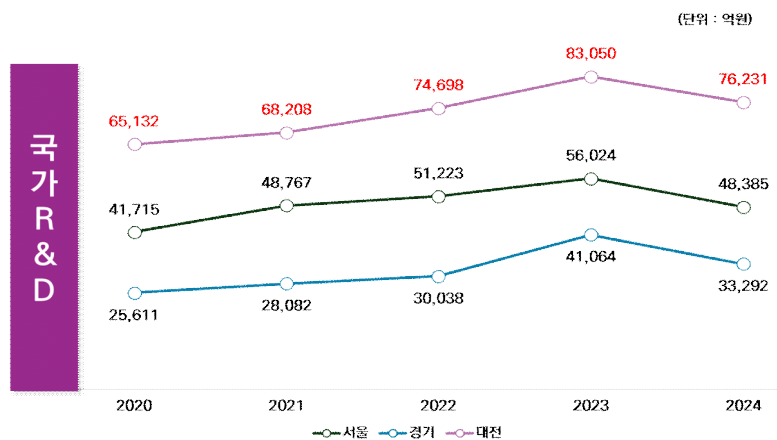
◎ 국가 R&D는 전반으로는 대전에 위치한 주요 연구기관들이 큰 비중을 차지하며 지역적 분산이 이루어진 반면, 국토교통 분야는 연구과제를 주도적으로 수행하는 연구기관들이 주로 경기권에 밀집해 있어 수도권 쏠림 현상이 발생한 것으로 분석됨

※ 본 절 마지막에 경기권의 연구개발기관 유형별 투자 현황에 대해 추가 분석(p.42)

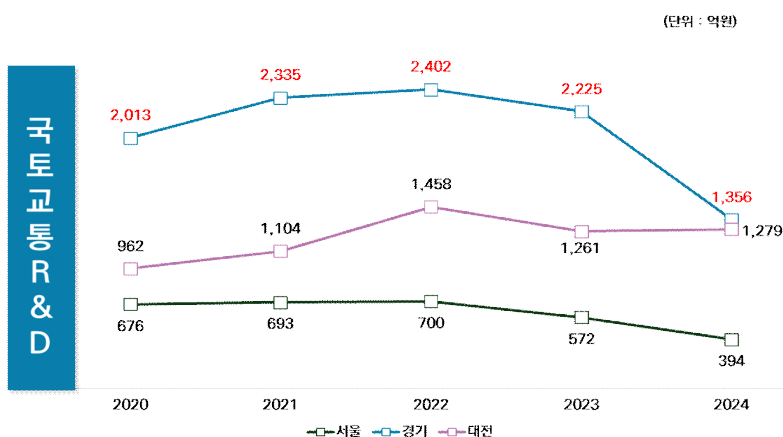
☑ 지역별 투자 현황¹⁶⁾

- 최근 5년간('20~'24년) 주관과제 기준 지역별 투자 현황을 분석한 결과 국가 R&D는 지방권, 국토교통 R&D는 수도권에서 투자 비중이 높게 나타남
- (국가 R&D) 대전 73,464억원(28.7%) 서울 43,290억원(19.2%), 경기 31,617억원(12.3%) 등의 순
- (국토교통 R&D) 경기 2,066억원(40.0%) 대전 1,213억원(23.5%), 서울 607억원(11.8%) 등의 순이었으며, 경기권의 투자 비중이 높게 나타나는 이유는 경기권에 소재한 출연연의 투자에 의한 것으로 판단됨(아래의 추가분석 참고)

[그림 2-7] 국가 R&D 지역별 투자 추이



[그림 2-8] 국토교통 R&D 지역별 투자 추이



16) 주관기관의 등기부등본상 소재지를 기준으로 지역별 투자액을 입력

〈표 2-15〉 국가 R&D 지역별 투자 추이¹⁷⁾

(단위 : 억원, %)

구분		2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
		금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
수도권	서울	41,715	18.4	48,767	20.1	51,223	19.7	56,024	18.7	48,385	19.1	49,223	19.2 ^㉞
	인천	4,787	2.1	5,243	2.2	5,410	2.1	6,937	2.3	5,538	2.2	5,583	2.2
	경기	25,611	11.3	28,082	11.6	30,038	11.6	41,064	13.7	33,292	13.1	31,617	12.3 ^㉞
	소계	72,113	31.7	82,092	33.9	86,671	33.4	104,025	34.7	87,216	34.4	86,423	33.7
지방권	대전	65,132	28.7	68,208	28.2	74,698	28.8	83,050	27.7	76,231	30.1	73,464	28.7 ^㉞
	부산	9,626	4.2	10,002	4.1	11,355	4.4	13,312	4.4	11,100	4.4	11,079	4.3
	대구	6,842	3	7,168	3	7,376	2.8	8,689	2.9	7,361	2.9	7,487	2.9
	광주	5,607	2.5	5,708	2.4	5,678	2.2	6,396	2.1	4,835	1.9	5,645	2.2
	울산	3,234	1.4	3,651	1.5	3,810	1.5	4,784	1.6	4,125	1.6	3,921	1.5
	강원	3,156	1.4	3,601	1.5	4,217	1.6	4,534	1.5	3,131	1.2	3,728	1.5
	충북	7,239	3.2	7,656	3.2	8,121	3.1	9,134	3.0	7,386	2.9	7,907	3.1
	충남	5,903	2.6	6,455	2.7	7,333	2.8	10,284	3.4	7,643	3.0	7,524	2.9
	전북	8,808	3.9	9,296	3.8	9,759	3.8	11,475	3.8	9,232	3.6	9,714	3.8
	전남	3,671	1.6	3,654	1.5	4,108	1.6	4,270	1.4	3,083	1.2	3,757	1.5
	경북	6,882	3	7,271	3	8,127	3.1	10,075	3.4	8,576	3.4	8,186	3.2
	경남	22,156	9.7	19,628	8.1	20,362	7.8	20,598	6.9	16,011	6.3	19,751	7.7
	제주	1,714	0.8	1,858	0.8	1,884	0.7	2,108	0.7	1,443	0.6	1,801	0.7
	세종	5,159	2.3	5,877	2.4	6,218	2.4	6,830	2.3	5,905	2.3	5,998	2.3
	소계	155,129	68.3	160,033	66.1	173,046	66.6	195,540	65.3	166,062	65.6	169,962	66.3
	합계		227,242	100	242,125	100	259,717	100	299,565	100	253,278	100	256,385

17) 해외, 또는 지역 분류가 불가능한 기타 지역은 분석에서 제외(이하 표 동일)

〈표 2-16〉 국토교통 R&D 지역별 투자 추이

(단위 : 억원, %)

구분		2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
		금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
수도권	서울	676	13.8	693	12.6	700	12.1	572	10.6	394	9.4	607	11.8 ^①
	인천	193	3.9	305	5.5	277	4.8	219	4.1	232	5.5	245	4.7
	경기	2,013	41.1	2,335	42.3	2,402	41.4	2,225	41.2	1,356	32.3	2,066	40.0 ^①
	소계	2,882	58.8	3,333	60.4	3,379	58.3	3,016	55.8	1,982	47.3	2,918	56.5
지방권	대전	962	19.6	1,104	20.0	1,458	25.2	1,261	23.3	1,279	30.5	1,213	23.5 ^②
	부산	78	1.6	97	1.8	102	1.8	96	1.8	31	0.7	81	1.6
	대구	82	1.7	106	1.9	96	1.7	79	1.5	86	2.1	90	1.7
	광주	30	0.6	48	0.9	33	0.6	16	0.3	10	0.2	27	0.5
	울산	3	0.1	10	0.2	12	0.2	13	0.2	15	0.4	11	0.2
	강원	57	1.2	43	0.8	39	0.7	14	0.3	2	0.0	31	0.6
	충북	90	1.8	98	1.8	105	1.8	87	1.6	59	1.4	88	1.7
	충남	18	0.4	35	0.6	43	0.7	35	0.6	11	0.3	28	0.6
	전북	36	0.7	23	0.4	45	0.8	50	0.9	39	0.9	39	0.7
	전남	46	0.9	25	0.5	19	0.3	14	0.3	-	-	21	0.4
	경북	63	1.3	95	1.7	5	0.1	390	7.2	449	10.7	200	3.9
	경남	338	6.9	306	5.5	240	4.1	75	1.4	64	1.5	205	4.0
	제주	5	0.1	10	0.2	20	0.3	22	0.4	-	-	11	0.2
	세종	212	4.3	187	3.4	201	3.5	237	4.4	167	4.0	201	3.9
	소계	2,020	41.2	2,187	39.6	2,418	41.7	2,389	44.2	2,212	52.7	2,245	43.5
합계		4,901	100	5,519	100	5,795	100	5,405	100	4,194	100	5,163	100

☑ (추가분석) 국토교통 R&D가 경기권 비중이 높은 사유

- 경기 지역 전체 국토교통 R&D 투자의 절반 이상이 출연연의 투자(53.3%)에 의한 것이었으며, 경기 지역에 속한 5개 출연연 중 건설(연)과 철도(연)이 52.8%로 대부분을 차지
- 경기 지역의 최근 5년간 국토교통 R&D 투자는 출연연이 전체의 53.3%를 차지하였고, 중소기업 11.4%, 대학 11.0% 순으로 출연연이 절반 이상을 차지

〈표 2-17〉 국토교통 R&D 출연연의 경기 지역 투자 현황

(단위 : 억원, %)

연번	출연연구기관명	경기 지역('20~'24)	
		출연연 평균 투자액	전체 투자액 대비 차지 비중
1	한국건설기술연구원	641	31.0
2	한국철도기술연구원	450	21.8
3	한국기계연구원	6	0.3
4	한국산업기술시험원	3	0.1
5	한국세라믹기술원	2	0.1
출연연구기관 합계		1,102	53.3
경기 지역 전체 투자액		2,066	100

〈표 2-18〉 경기지역 연구개발기관 유형별 국토교통 R&D 투자 현황

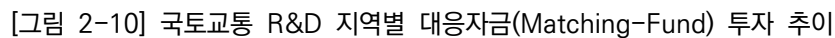
(단위 : 억원, %)

구분	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
국공립연구소	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
출연연구소	1,081	53.7	1,162	49.8	1,223	50.9	1,208	54.3	835	61.5	1,102	53.3 ^①
대학	311	15.5	274	11.7	223	9.3	190	8.5	139	10.3	227	11.0 ^②
대기업	148	7.4	126	5.4	108	4.5	59	2.6	52	3.8	99	4.8
중견기업	51	2.5	47	2.0	35	1.4	29	1.3	21	1.6	37	1.8
중소기업	189	9.4	278	11.9	294	12.2	276	12.4	139	10.3	235	11.4 ^②
정부부처	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
기타 ¹⁸⁾	232	11.5	447	19.1	520	21.6	464	20.8	170	12.5	366	17.7
합계	2,013	100	2,335	100	2,402	100	2,225	100	1,356	100	2,066	100

18) 비영리법인, 연구조합, 협회, 학회, 정부투자기관, 복수의 수행주체 등을 의미

◎ 국토교통 R&D는 중소기업 대응자금을 중심으로 수도권의 경기와 서울에 투자가 집중됨. 지역 별로는 5년 평균 경기도가 2,628억원, 대전이 1,174억원, 서울이 1,001억원 순으로 많았으며, 그 외 지역으로는 경남 343억원, 부산 231억원, 경북 229억원 순

- [그림 2-9] 국가 R&D 지역별 대응자금(Matching-Fund) 투자 추이



〈표 2-19〉 국가 R&D 지역별 대응자금(Matching-Fund) 투자 추이

(단위 : 억원, %)

구분 ¹⁹⁾			지방정부		대학		대기업		중견기업		중소기업		기타		합계	
			금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
2020년	수도권	서울	149	0.1	501	10.9	740	7.8	272	6.1	3,023	66.9	504	8.3	5,187	100
		인천	36	0.8	44	7.3	28	2.8	219	19.4	357	66.1	28	3.6	713	100
		경기	94	0.6	336	6.4	458	7.4	552	9.0	3,555	70.3	499	6.4	5,496	100
		소계	279	0.4	881	8.3	1,227	7.3	1,044	8.3	6,935	68.7	1,031	7.0	11,396	100
	지방권	대전	282	1.4	121	6.1	187	6.2	100	4.3	1,659	75.2	561	6.8	2,910	100
		부산	420	15.6	109	9.6	53	2.6	69	5.0	668	60.3	118	6.9	1,437	100
		대구	288	0.0	89	11.1	29	2.9	127	13.6	499	59.8	91	12.6	1,123	100
		광주	527	0.9	80	15.6	14	2.2	20	3.6	348	60.2	93	17.6	1,082	100
		울산	167	0.3	42	14.3	15	3.3	42	12.4	178	62.1	24	7.6	466	100
		강원	227	0.4	40	15.3	6	0.9	21	5.1	223	73.1	13	5.1	530	100
		충북	280	2.1	68	12.7	9	1.1	83	13.7	386	62.7	48	7.8	875	100
		충남	446	4.4	106	12.5	19	0.9	117	10.8	464	53.4	145	18.1	1,295	100
		전북	808	1.2	42	9.1	9	2.0	41	7.4	310	75.1	59	5.3	1,270	100
		전남	307	3.4	64	8.9	339	17.3	31	4.4	304	52.1	83	14.0	1,128	100
		경북	719	1.6	117	10.8	117	8.7	90	10.7	462	64.6	53	3.6	1,558	100
		경남	604	7.6	75	6.3	188	6.5	336	18.8	746	50.7	227	10.2	2,176	100
		제주	200	0.0	24	12.7	8	3.3	5	2.9	120	74.1	10	6.9	365	100
		세종	65	0.0	11	5.8	25	10.9	26	11.2	120	64.6	12	7.4	259	100
		소계	5,058	4.7	866	10.5	830	4.8	1,006	10.5	4,827	59.4	977	10.2	13,564	100
	합계		5,618	2.2	1,868	8.9	2,244	6.1	2,150	8.7	13,421	65.7	2,570	8.3	27,870	100
2021년	수도권	서울	214	0.3	557	8.9	765	8.8	227	5.6	2,751	68.9	511	7.6	5,025	100
		인천	41	0.2	46	4.7	8	1.2	237	9.0	339	82.2	25	2.6	696	100
		경기	177	0.3	308	5.7	290	4.9	430	8.9	3,159	74.3	472	5.9	4,836	100
		소계	431	0.3	911	7.1	1,063	6.5	894	7.4	6,250	72.2	1,008	6.5	10,557	100
	지방권	대전	633	0.1	111	5.5	240	9.7	93	5.1	1,353	73.6	573	6.1	3,005	100
		부산	496	18.2	126	8.5	56	2.8	31	3.0	580	61.3	91	6.2	1,381	100
		대구	447	5.7	61	9.9	10	1.2	66	10.1	384	64.3	53	8.7	1,021	100
		광주	801	0.0	84	15.6	10	1.7	13	2.9	304	63.7	78	16.1	1,290	100
		울산	229	0.2	48	9.9	24	4.6	35	12.5	187	68.9	17	3.9	539	100
		강원	425	0.0	45	14.4	3	0.8	6	1.6	205	75.6	20	7.6	703	100
		충북	404	2.5	58	11.5	10	1.7	80	14.6	335	66.6	14	3.1	902	100
		충남	927	3.0	88	11.4	32	2.3	58	7.4	383	55.0	191	20.8	1,681	100
		전북	503	0.8	42	8.0	6	1.7	15	4.0	301	80.7	49	4.8	919	100
		전남	362	0.0	79	13.1	203	17.9	23	3.9	272	54.2	73	11.0	1,013	100
		경북	742	0.6	113	9.7	143	10.9	71	9.5	426	64.3	42	5.0	1,536	100
		경남	754	1.8	56	5.1	253	11.5	115	8.9	628	59.5	260	13.2	2,065	100
		제주	163	0.0	18	8.6	29	13.4	3	2.6	100	63.6	19	11.8	332	100
		세종	53	0.0	5	3.9	15	10.3	11	7.2	98	71.7	8	6.9	190	100
		소계	6,310	4.0	822	9.8	792	6.1	527	7.1	4,203	63.3	917	9.8	13,572	100
	합계		7,374	1.7	1,845	8.0	2,095	6.7	1,514	7.0	11,805	68.9	2,500	7.7	27,134	100

19) 현물과 현금을 합한 투자액이며, 해외, 또는 지역 분류가 불가능한 기타 지역은 분석에서 제외(이하 표 동일)

구분			지방정부		대학		대기업		중견기업		중소기업		기타		합계	
			금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
2022년	수도권	서울	740	1.9	571	8.7	321	5.2	238	4.6	3,324	69.5	636	10.0	5,831	100
		인천	48	0.0	58	5.8	14	1.6	61	10.9	393	77.0	50	4.8	625	100
		경기	380	0.7	330	5.5	238	3.9	488	8.5	3,641	76.3	302	5.1	5,378	100
		소계	1,168	1.2	959	7.0	573	4.4	787	6.8	7,359	73.2	988	7.4	11,835	100
	지방권	대전	785	0.1	95	4.6	286	10.0	100	4.2	1,531	70.1	519	11.1	3,316	100
		부산	695	18.1	153	9.2	58	2.7	34	2.5	676	56.9	149	10.5	1,764	100
		대구	362	8.4	38	5.1	11	1.3	58	8.1	427	65.4	79	11.7	975	100
		광주	239	0.0	77	16.5	8	1.5	11	3.1	300	74.9	29	4.0	663	100
		울산	117	0.2	45	7.0	30	5.1	34	11.6	196	72.8	14	3.2	437	100
		강원	533	0.6	45	12.8	2	0.5	12	3.3	247	75.3	25	7.5	864	100
		충북	300	1.8	53	9.3	12	1.7	81	14.4	324	64.2	66	8.5	837	100
		충남	1,093	3.6	96	11.3	36	3.0	80	9.8	472	61.3	110	11.0	1,887	100
		전북	495	0.7	61	10.2	21	4.2	32	6.7	329	73.0	64	5.3	1,003	100
		전남	349	0.0	73	13.1	154	14.1	21	3.5	319	57.0	89	12.3	1,004	100
		경북	596	0.4	104	7.2	203	14.2	96	10.8	502	63.2	37	4.2	1,538	100
		경남	799	1.8	61	4.3	237	9.7	220	14.4	779	53.9	280	15.9	2,376	100
		제주	135	0.0	15	10.9	11	6.0	1	0.7	88	65.6	20	16.8	270	100
		세종	57	0.0	5	4.1	2	2.3	14	10.1	89	76.0	8	7.4	176	100
		소계	5,768	4.5	827	8.7	786	6.0	697	8.4	4,747	62.4	968	10.0	13,793	100
	합계		7,722	2.4	1,881	7.4	1,645	5.6	1,584	7.2	13,637	68.6	2,475	8.8	28,944	100
2023년	수도권	서울	327	0.2	860	10.3	483	7.4	404	7.2	3,719	69.0	461	5.9	6,254	100
		인천	63	0.1	73	6.9	63	6.5	199	24.4	498	60.3	14	1.8	909	100
		경기	540	1.2	483	6.3	496	5.5	1,127	14.6	4,534	67.8	362	4.6	7,541	100
		소계	929	0.7	1,416	8.0	1,042	6.4	1,730	12.2	8,750	67.8	837	4.9	14,704	100
	지방권	대전	708	0.1	146	5.2	468	14.7	176	6.2	1,791	65.4	473	8.4	3,764	100
		부산	662	6.4	136	9.0	142	5.1	120	9.9	802	64.2	68	5.4	1,930	100
		대구	300	4.0	70	8.2	9	1.1	83	10.2	488	60.9	121	15.6	1,070	100
		광주	318	0.7	85	13.5	6	0.9	38	7.3	331	63.4	74	14.2	851	100
		울산	117	0.0	87	10.3	95	10.1	138	24.0	288	52.8	49	2.7	772	100
		강원	411	0.1	54	13.2	2	0.4	21	5.1	258	75.5	20	5.8	767	100
		충북	356	0.5	84	10.4	33	3.9	185	24.2	435	58.1	29	2.9	1,122	100
		충남	963	0.8	133	10.8	117	7.3	196	16.8	649	56.0	111	8.3	2,170	100
		전북	432	1.7	77	8.8	40	4.4	94	12.9	461	66.3	106	5.9	1,211	100
		전남	237	0.1	80	12.0	154	13.2	39	5.8	366	58.0	131	10.8	1,006	100
		경북	598	0.2	139	8.0	306	17.8	196	14.7	664	54.9	54	4.4	1,959	100
		경남	909	1.4	100	5.1	439	13.7	504	20.5	1,020	50.4	265	8.9	3,238	100
		제주	169	0.0	12	8.4	8	3.4	0	0.0	112	72.9	21	15.3	323	100
		세종	16	0.0	12	6.5	4	2.6	17	9.4	140	80.5	2	1.1	191	100
		소계	5,489	1.7	1,067	8.9	1,356	8.4	1,631	14.7	6,016	58.7	1,050	7.7	16,610	100
	합계		7,128	1.0	2,630	8.1	2,866	8.0	3,535	12.6	16,559	63.9	2,360	6.4	35,077	100

구분			지방정부		대학		대기업		중견기업		중소기업		기타		합계	
			금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
2024년	수도권	서울	257	0.3	797	10.3	490	8.5	448	8.2	3,421	65.1	582	7.6	5,996	100
		인천	57	0.1	68	5.7	66	7.7	186	22.3	505	61.7	18	2.4	901	100
		경기	523	2.8	503	6.1	500	6.4	1,084	14.3	4,596	66.3	352	4.2	7,557	100
		소계	836	1.6	1,368	7.7	1,057	7.3	1,718	12.4	8,521	65.5	952	5.4	14,454	100
	지방권	대전	494	2.8	186	5.1	490	16.4	166	6.6	1,543	59.2	547	9.8	3,427	100
		부산	480	1.9	144	8.8	111	5.9	140	10.1	899	66.8	123	6.5	1,896	100
		대구	442	2.4	83	8.4	15	1.9	118	14.6	506	66.3	66	6.4	1,228	100
		광주	249	3.1	86	11.4	8	1.6	43	8.1	318	60.3	71	15.6	775	100
		울산	90	0.0	74	10.5	114	16.0	148	22.4	295	48.2	24	2.8	744	100
		강원	130	0.0	52	12.8	5	1.9	26	10.0	198	71.6	24	3.8	436	100
		충북	253	0.5	70	8.9	25	3.2	227	28.2	438	57.0	31	2.2	1,045	100
		충남	658	0.4	149	10.9	150	9.3	194	14.7	636	53.7	152	11.0	1,937	100
		전북	295	2.2	82	9.1	32	4.2	110	14.7	421	59.8	149	9.9	1,091	100
		전남	191	0.0	66	10.8	50	2.8	79	9.4	320	56.1	209	20.9	914	100
		경북	465	0.3	131	6.5	524	19.8	208	12.9	675	47.3	208	13.3	2,211	100
		경남	462	0.4	104	5.0	358	16.1	316	18.3	870	50.5	197	9.6	2,306	100
		제주	80	0.0	12	9.4	1	0.4	0	0.3	81	73.5	31	16.5	206	100
		세종	16	0.0	17	9.4	13	7.4	16	7.1	128	73.1	5	3.0	196	100
		소계	3,811	0.9	1,069	8.6	1,407	9.4	1,624	14.9	5,787	56.8	1,288	9.4	14,985	100
	합계		5,141	1.5	2,623	7.8	2,954	9.0	3,510	12.8	15,851	61.4	2,786	7.4	32,866	100
평균	수도권	서울	337	6.0	657	11.6	560	9.9	318	5.6	3,248	57.4	539	9.5	5,659	100
		인천	49	6.4	58	7.5	36	4.7	180	23.5	418	54.5	27	3.5	768	100
		경기	343	5.6	392	6.4	396	6.4	736	11.9	3,897	63.2	397	6.4	6,162	100
		소계	729	5.8	1,107	8.8	992	7.9	1,235	9.8	7,563	60.1	963	7.7	12,589	100
	지방권	대전	580	17.7	132	4.0	334	10.2	127	3.9	1,575	48.0	535	16.3	3,283	100
		부산	551	32.7	134	7.9	84	5.0	79	4.7	725	43.1	110	6.5	1,682	100
		대구	368	33.9	68	6.3	15	1.4	90	8.3	461	42.5	82	7.6	1,084	100
		광주	427	45.8	82	8.8	9	1.0	25	2.7	320	34.3	69	7.4	933	100
		울산	144	24.3	59	10.0	56	9.4	79	13.4	229	38.6	26	4.3	593	100
		강원	345	52.3	47	7.2	4	0.5	17	2.6	226	34.3	20	3.1	660	100
		충북	319	33.3	67	7.0	18	1.9	131	13.7	384	40.2	38	3.9	955	100
		충남	817	45.6	114	6.4	71	3.9	129	7.2	521	29.0	142	7.9	1,794	100
		전북	507	46.2	61	5.5	22	2.0	58	5.3	364	33.2	85	7.8	1,097	100
		전남	289	28.5	72	7.1	180	17.8	39	3.8	316	31.2	117	11.5	1,013	100
		경북	624	35.5	121	6.9	259	14.7	132	7.5	546	31.0	79	4.5	1,760	100
		경남	706	29.0	79	3.3	295	12.1	298	12.3	809	33.2	246	10.1	2,432	100
		제주	149	49.9	16	5.4	11	3.8	2	0.6	100	33.5	20	6.8	299	100
		세종	41	20.5	10	5.0	12	5.8	17	8.3	115	56.9	7	3.5	202	100
		소계	5,287	36.5	930	6.4	1,034	7.1	1,097	7.6	5,116	35.3	1,040	7.2	14,505	100
	합계		6,597	21.7	2,169	7.1	2,361	7.8	2,459	8.1	14,255	46.9	2,538	8.4	30,378	100

〈표 2-20〉 국토교통R&D 지역별 대응자금(Matching-Fund) 투자 추이

(단위 : 억원, %)

구분			지방정부		대학		대기업		중견기업		중소기업		기타		합계	
			금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
2020년	수도권	서울	-	-	3	1.1	33	14.3	12	5.3	178	78.0	3	1.3	229	100
		인천	-	-	-	-	-	-	-	-	16	100	-	-	16	100
		경기	5	0.8	1	0.2	113	18.6	43	7.1	444	72.9	3	0.5	610	100
		소계	5	0.5	4	0.5	146	17.1	56	6.5	639	74.7	6	0.7	854	100
	지방권	대전	-	-	-	-	69	32.5	15	6.9	129	60.5	-	-	213	100
		부산	-	-	-	-	1	2.3	5	16.9	25	80.9	-	-	31	100
		대구	5	12.6	-	-	11	29.2	2	5.4	19	52.8	-	-	37	100
		광주	-	-	-	-	-	-	-	-	8	100	-	-	8	100
		울산	-	-	-	-	-	-	-	-	0	100	-	-	0	100
		강원	-	-	0	0.2	0	1.8	2	9.4	21	88.6	-	-	23	100
		충북	-	-	1	2.1	3	10.9	12	50.7	9	36.3	-	-	25	100
		충남	-	-	-	-	-	-	-	-	8	100	-	-	8	100
		전북	-	-	-	-	-	-	-	-	7	100	-	-	7	100
		전남	-	-	-	-	2	7.2	0	1.5	21	91.4	-	-	23	100
		경북	-	-	-	-	5	21.7	2	8.4	14	62.1	2	7.8	22	100
		경남	-	-	0	0.1	16	14.0	24	21.1	74	64.7	0	0.1	114	100
		제주	-	-	-	-	1	41.5	-	-	1	58.5	-	-	2	100
		세종	3	5.0	-	-	14	23.1	3	5.7	40	65.9	0	0.3	60	100
		소계	8	2.1	1	0.2	52	14.4	52	14.3	247	68.5	2	0.6	360	100
	합계		12	0.9	5	0.3	267	18.7	122	8.5	1,014	71.0	8	0.5	1,428	100
2021년	수도권	서울	-	-	4	1.4	32	12.8	30	11.9	178	70.8	8	3.1	252	100
		인천	1	1.8	-	-	1	2.7	3	9.2	30	86.2	-	-	35	100
		경기	5	0.7	1	0.1	107	15.8	67	10.0	491	72.7	5	0.7	675	100
		소계	5	0.5	4	0.4	140	14.6	101	10.5	699	72.7	12	1.3	962	100
	지방권	대전	-	-	-	-	102	37.7	16	5.9	153	56.4	-	-	272	100
		부산	-	-	-	-	2	4.5	8	21.7	29	73.8	-	-	39	100
		대구	9	30.3	-	-	4	14.3	0	0.8	16	54.5	-	-	29	100
		광주	-	-	-	-	-	-	-	-	12	100	-	-	12	100
		울산	-	-	-	-	-	-	-	-	3	100	-	-	3	100
		강원	-	-	0	0.3	0	1.3	1	8.9	14	89.5	-	-	16	100
		충북	-	-	0	1.8	2	8.9	9	40.7	10	48.6	-	-	21	100
		충남	-	-	-	-	-	-	1	5.6	13	94.4	-	-	14	100
		전북	-	-	-	-	-	-	-	-	5	100	-	-	5	100
		전남	-	-	-	-	0	4.0	-	-	10	96.0	-	-	10	100
		경북	-	-	-	-	4	15.5	8	28.7	13	48.1	2	7.7	27	100
		경남	-	-	0	0.1	24	22.8	19	18.4	59	56.5	2	2.2	104	100
		제주	-	-	-	-	-	-	1	25.1	4	74.9	-	-	5	100
		세종	2	4.8	-	-	13	31.1	1	2.9	25	59.2	1	2.0	42	100
		소계	11	3.3	1	0.2	49	15.0	49	14.9	213	65.0	5	1.6	328	100
	합계		16	1.0	5	0.3	292	18.7	166	10.6	1,066	68.2	18	1.1	1,562	100

구분			지방정부		대학		대기업		중견기업		중소기업		기타		합계	
			금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
2022년	수도권	서울	-	-	2	1.0	23	9.9	30	13.0	151	65.0	26	11.1	233	100
		인천	-	-	-	-	-	-	7	18.1	26	64.8	7	17.1	41	100
		경기	4	0.8	1	0.2	52	9.3	67	12.0	399	71.1	37	6.6	561	100
		소계	4	0.5	3	0.4	75	9.0	105	12.6	576	69.1	70	8.4	834	100
	지방권	대전	-	-	-	-	86	29.3	11	3.7	146	49.5	51	17.5	294	100
		부산	25	43.1	-	-	1	1.4	2	2.7	28	47.9	3	4.9	58	100
		대구	1	2.6	-	-	1	3.6	0	1.0	16	81.5	2	11.3	19	100
		광주	-	-	-	-	-	-	-	-	12	100	-	-	12	100
		울산	-	-	-	-	-	-	-	-	4	80.4	1	19.6	5	100
		강원	-	-	-	-	-	-	1	10.9	11	87.0	0	2.0	13	100
		충북	-	-	-	-	2	9.9	3	14.1	13	67.4	2	8.7	19	100
		충남	-	-	-	-	-	-	1	6.1	16	93.9	-	-	17	100
		전북	-	-	-	-	-	-	1	10.3	10	89.7	-	-	11	100
		전남	-	-	-	-	-	-	-	-	7	91.8	1	8.2	7	100
		경북	-	-	-	-	-	-	-	-	1	100	-	-	1	100
		경남	-	-	-	-	14	15.7	22	24.5	40	44.5	14	15.4	89	100
		제주	-	-	-	-	-	-	1	10.7	7	89.3	-	-	7	100
		세종	2	6.1	-	-	3	8.0	3	7.8	26	78.0	-	-	33	100
		소계	28	9.4	-	-	20	6.8	33	11.4	189	64.8	22	7.6	292	100
	합계		32	2.2	3	0.2	181	12.8	149	10.5	911	64.1	144	10.1	1,420	100
2023년	수도권	서울	-	-	5	2.8	46	25.1	26	14.1	101	55.4	5	2.7	183	100
		인천	-	-	1	3.7	3	9.5	5	14.5	22	68.2	1	4.1	33	100
		경기	17	3.3	5	0.9	96	18.8	50	9.8	326	63.7	18	3.6	511	100
		소계	17	2.3	11	1.5	145	19.9	81	11.1	449	61.8	25	3.4	727	100
	지방권	대전	-	-	1	0.6	66	36.0	5	2.8	92	49.8	20	10.9	184	100
		부산	60	63.9	2	2.1	2	2.4	-	-	28	29.9	2	1.7	94	100
		대구	-	-	-	-	1	10.8	0	1.3	11	83.4	1	4.4	14	100
		광주	-	-	-	-	-	-	-	-	7	100	-	-	7	100
		울산	-	-	-	-	-	-	-	-	5	100	-	-	5	100
		강원	-	-	-	-	-	-	-	-	5	100	-	-	5	100
		충북	-	-	-	-	2	14.6	2	11.5	11	73.8	-	-	15	100
		충남	-	-	-	-	-	-	-	-	12	100	-	-	12	100
		전북	-	-	-	-	-	-	1	12.0	9	88.0	-	-	10	100
		전남	-	-	-	-	1	9.4	-	-	6	90.6	-	-	6	100
		경북	-	-	1	0.7	12	14.6	8	9.3	47	57.0	15	18.5	82	100
		경남	-	-	-	-	5	24.1	5	24.3	11	51.7	-	-	22	100
		제주	-	-	-	-	-	-	-	-	6	100	-	-	6	100
		세종	-	-	-	-	3	9.1	4	11.1	26	79.8	-	-	33	100
		소계	60	19.3	3	0.8	27	8.6	20	6.4	184	59.3	17	5.6	311	100
	합계		77	6.3	14	1.2	238	19.5	105	8.6	725	59.3	62	5.1	1,222	100

구분			지방정부		대학		대기업		중견기업		중소기업		기타		합계	
			금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
2024년	수도권	서울	-	-	5	4.3	17	16.3	20	19.4	55	52.4	8	7.7	105	100
		인천	-	-	1	3.4	0	1.3	2	4.2	29	80.1	4	11.1	36	100
		경기	3	1.0	1	0.4	56	20.8	27	9.9	172	63.3	12	4.6	271	100
		소계	3	0.7	7	1.6	74	17.9	49	11.8	255	61.9	24	5.9	412	100
	지방권	대전	-	-	0	0.2	77	36.4	11	5.1	82	38.9	41	19.4	211	100
		부산	-	-	-	-	1	12.0	-	-	8	88.0	-	-	9	100
		대구	-	-	-	-	2	14.5	0	1.9	9	83.6	-	-	11	100
		광주	-	-	-	-	-	-	-	-	2	100	-	-	2	100
		울산	-	-	-	-	-	-	-	-	3	100	-	-	3	100
		강원	-	-	-	-	-	-	-	-	1	100	-	-	1	100
		충북	-	-	1	6.8	3	18.7	5	34.4	6	40.0	-	-	14	100
		충남	-	-	-	-	-	-	-	-	2	100	-	-	2	100
		전북	-	-	-	-	-	-	1	18.4	6	81.6	-	-	8	100
		전남	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		경북	-	-	1	0.6	16	16.5	4	4.7	62	65.1	13	13.2	96	100
		경남	-	-	-	-	4	26.2	0	2.2	9	69.4	0	2.1	14	100
		제주	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		세종	-	-	-	-	2	7.4	3	9.5	22	83.0	-	-	27	100
		소계	-	-	2	0.8	27	14.3	14	7.4	132	70.5	13	6.9	187	100
	합계		3	0.3	9	1.1	177	21.9	73	9.1	469	57.9	78	9.7	809	100
평균	수도권	서울	-	-	18	1.8	151	15.1	118	11.8	664	66.3	50	5.0	1,001	100
		인천	1	0.4	2	1.5	5	2.8	17	10.5	124	77.1	12	7.7	160	100
		경기	33	1.3	9	0.3	424	16.2	256	9.7	1,831	69.7	75	2.9	2,628	100
		소계	34	0.9	29	0.8	580	15.3	391	10.3	2,618	69.1	137	3.6	3,789	100
	지방권	대전	-	-	1	0.1	401	34.1	57	4.9	601	51.2	113	9.6	1,174	100
		부산	85	36.9	2	0.9	7	2.9	15	6.6	117	50.9	4	1.9	231	100
		대구	14	12.7	-	-	19	17.0	3	2.6	72	65.2	3	2.5	110	100
		광주	-	-	-	-	-	-	-	-	42	100	-	-	42	100
		울산	-	-	-	-	-	-	-	-	16	94.3	1	5.7	17	100
		강원	-	-	0	0.2	1	1.1	5	8.7	51	89.6	0	0.5	57	100
		충북	-	-	2	2.0	11	12.0	30	32.3	49	51.9	2	1.8	94	100
		충남	-	-	-	-	-	-	2	3.4	51	96.6	-	-	53	100
		전북	-	-	-	-	-	-	4	9.1	37	90.9	-	-	41	100
		전남	-	-	-	-	3	5.7	0	0.7	43	92.3	1	1.3	47	100
		경북	-	-	1	0.5	37	16.1	22	9.6	137	60.0	32	13.9	229	100
		경남	-	-	0	0.1	63	18.3	71	20.6	193	56.3	16	4.8	343	100
		제주	-	-	-	-	1	4.6	2	10.0	18	85.4	-	-	21	100
		세종	7	3.6	-	-	34	17.7	13	6.9	138	71.2	1	0.5	194	100
		소계	106	7.2	5	0.4	175	11.8	167	11.3	965	65.3	60	4.0	1,478	100
	합계		140	2.2	36	0.6	1,156	17.9	615	9.6	4,184	65.0	309	4.8	6,440	100

1-4 연구개발단계별 투자 현황

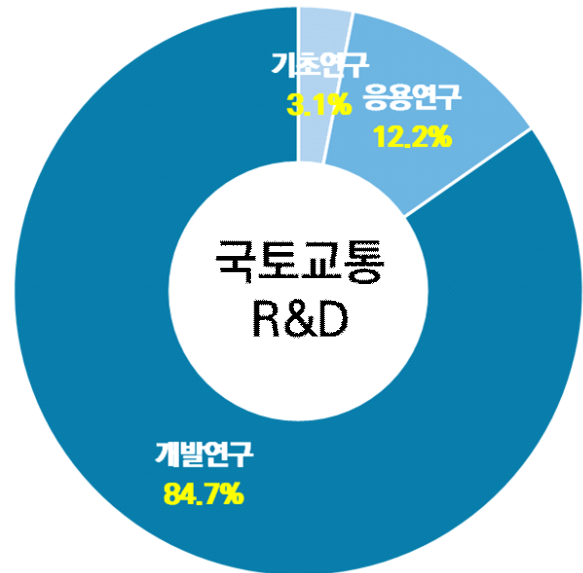
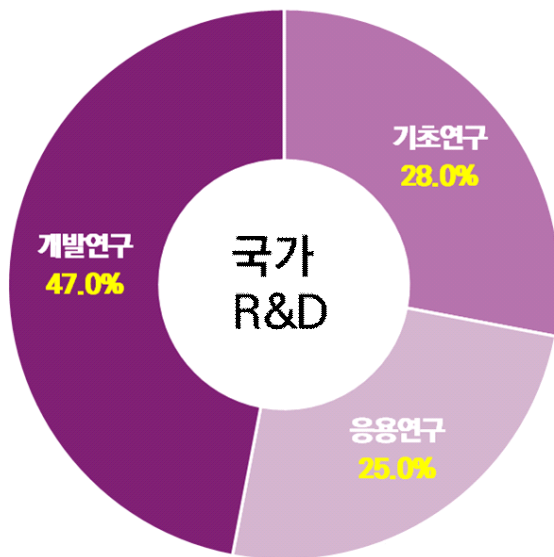
☑ 연구개발단계별 투자 현황

◎ 국토교통 R&D는 개발연구 비중이 84.7%로 국가 R&D(47.0%) 대비 약 1.8배 높은 수준임. 국토교통 R&D는 기초·응용연구보다 개발연구에 투자가 집중되어 기술개발 성과를 실증·현장적용 등 직접적인 활용 단계로 연계하는 개발연구 중심 구조이기 때문으로 분석됨

- 최근 5년간('20~'24년) 연구개발단계별 투자 현황을 분석한 결과 두 부문 모두 개발연구 단계의 투자 비중이 가장 크며, 국가 R&D는 47.0%(92,716억원), 국토교통 R&D는 84.7%(4,468억원) 차지
- (국가 R&D) 개발연구 47.0%(92,716억원), 기초연구 28.0%(55,107억원), 응용연구 25.0%(49,283억원) 순
- (국토교통 R&D) 개발연구 84.7%(4,468억원), 응용연구 12.2%(643억원), 기초연구 3.1%(164억원) 순

[그림 2-11] 국가 R&D 연구개발단계별 투자 비중

[그림 2-12] 국토교통 R&D 연구개발단계별 투자 비중



〈표 2-21〉 국가 R&D 연구개발단계별 투자 추이

(단위 : 억원, %)

구분	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
기초연구	50,714	30.1	53,068	27.5	58,024	28.0	57,714	26.6	56,015	28.1	55,107	28.0
응용연구	38,907	23.1	45,620	23.6	52,338	25.2	58,953	27.2	50,595	25.4	49,283	25.0
개발연구	78,754	46.8	94,566	48.9	97,032	46.8	100,389	46.3	92,841	46.5	92,716	47.0
소계	168,375	100	193,253	100	207,394	100	217,056	100	199,451	100	197,106	100
기타 ²⁰⁾	70,429	-	72,537	-	79,388	-	88,675	-	62,724	-	74,751	-
합계	238,803		265,791		286,782		305,731		262,175		271,856	

※ 대학 혁신지원, 연구비지원 등 연구개발단계를 구분할 수 없는 '기타'는 전체 비중에서 제외

〈표 2-22〉 국토교통 R&D 연구개발단계별 투자 추이

(단위 : 억원, %)

구분	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
기초연구	187	3.8	210	3.7	213	3.6	135	2.4	77	1.9	164	3.1
응용연구	830	16.9	827	14.6	529	8.8	529	9.3	502	12.2	643	12.2
개발연구	3,891	79.3	4,616	81.7	5,240	87.6	5,044	88.4	3,547	86.0	4,468	84.7
소계	4,908	100	5,653	100	5,982	100	5,708	100	4,126	100	5,275	100
기타	28	-	-	-	29	-	71	-	79	-	41	-
합계	4,936		5,653		6,011		5,780		4,204		5,317	

※ 대학 혁신지원, 연구비지원 등 연구개발단계를 구분할 수 없는 '기타'는 전체 비중에서 제외

20) 위의 구분에 속하지 않은 기타 연구(이하 표 동일)

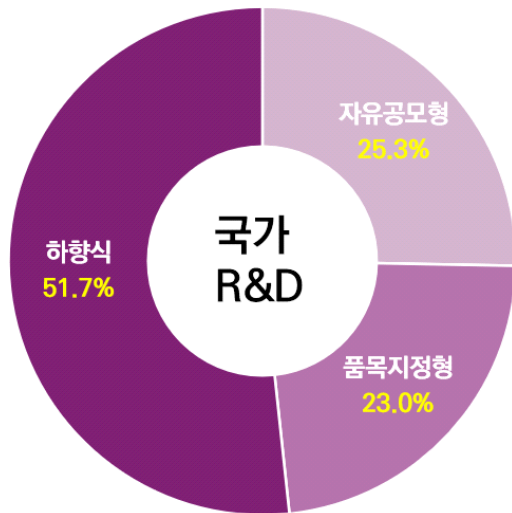
1-5 지원유형별 투자 현황

☑ 지원유형별 연구개발단계별 투자 현황²¹⁾

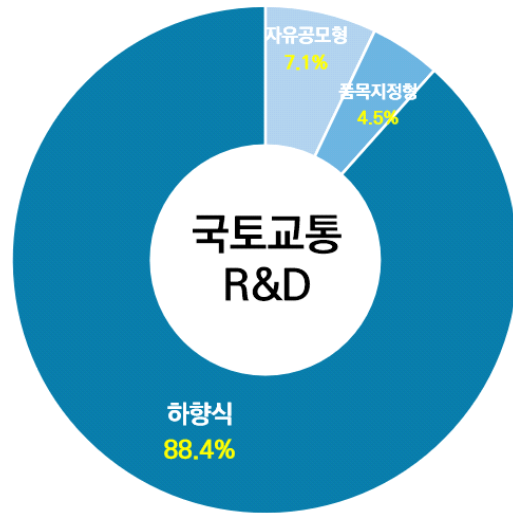
◎ 최근 3년간('22~'24년) 하향식 비중이 국가 R&D(51.7%)와 국토교통 R&D(88.4%) 모두 가장 높아 사전 기획된 연구주제에 따라 과제를 공모·선정하는 임무중심의 투자방식 구조이며, 국가 R&D는 연구진의 관심 있는 분야를 스스로 선택하여 연구할 수 있는 자유공모형 과제가 25.3%로 그 비중이 상대적으로 높은 것으로 판단됨

- 최근 3년간('22~'24년) 지원유형별 연구개발단계별 투자 현황을 분석한 결과 두 부문 모두 하향식 비중이 가장 크며, 3년 평균 국가 R&D는 51.7%(147,280억원), 국토교통 R&D는 88.4%(4,786억원) 차지
 - (국가 R&D) 하향식 개발연구(39,106억원, 13.7%), 품목지정형 개발연구(37,195억원, 13.1%), 자유공모형 기초연구(28,764억원, 10.1%) 등의 순
 - (국토교통 R&D) 하향식 개발연구(4,157억원, 76.8%), 품목지정형 개발연구(232억원, 4.3%), 자유공모형 개발연구(299억원, 5.5%) 등의 순

[그림 2-13] 국가 R&D 지원유형별 투자 비중



[그림 2-14] 국토교통 R&D 지원유형별 투자 비중



21) 지원유형별 투자 현황은 최근 5년('20~'24년)이 아닌 최근 3년('22~'24년)을 기준으로 분석

〈표 2-23〉 국가 R&D 지원유형별 연구개발단계별 투자 추이

(단위 : 억원, %)

구분			2022년		2023년		2024년		평균	
			금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
상향식	자유 공모형	기초연구	27,573	9.6	29,571	9.7	29,148	11.1	28,764	10.1 ^①
		응용연구	5,829	2.0	7,689	2.5	7,461	2.8	6,993	2.5 ^②
		개발연구	23,878	8.3	22,180	7.3	15,300	5.8	20,453	7.2 ^②
		기타	20,137	7.0	24,525	8.0	2,853	1.1	15,838	5.6
		소계	77,417	27.0	83,965	27.5	54,762	20.9	72,048	25.3
	품목 지정형	기초연구	6,761	2.4	7,549	2.5	6,017	2.3	6,776	2.4 ^③
		응용연구	19,277	6.7	17,390	5.7	9,247	3.5	15,305	5.4 ^②
		개발연구	38,871	13.6	42,567	13.9	30,146	11.5	37,195	13.1 ^①
		기타	7,274	2.5	8,532	2.8	3,072	1.2	6,292	2.2
		소계	72,184	25.2	76,039	24.9	48,482	18.5	65,568	23.0
하향식		기초연구	23,690	8.3	20,594	6.7	20,850	8.0	21,711	7.6 ^③
		응용연구	27,232	9.5	33,874	11.1	33,888	12.9	31,665	11.1 ^②
		개발연구	34,282	12.0	35,641	11.7	47,395	18.1	39,106	13.7 ^①
		기타 ²²⁾	51,977	18.1	55,618	18.2	56,799	21.7	54,798	19.2
		소계	137,181	47.8	145,728	47.7	158,932	60.6	147,280	51.7
합계			286,782	100	305,731	100	262,175	100	284,896	100

〈표 2-24〉 국토교통 R&D 지원유형별 연구개발단계별 투자 추이

(단위 : 억원, %)

구분			2022년		2023년		2024년		평균	
			금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
상향식	자유 공모형	기초연구	116	1.9	-	-	4	0.1	60	1.1 ^㉑
		응용연구	78	1.3	25	0.4	30	0.7	44	0.8 ^㉑
		개발연구	357	5.9	311	5.4	228	5.4	299	5.5 ^㉑
		기타	-	-	2	0.0	4	0.1	3	0.1
		소계	551	9.2	338	5.8	266	6.3	385	7.1
	품목 지정형	기초연구	-	-	-	-	-	-	-	-
		응용연구	10	0.2	10	0.2	-	-	10	0.2 ^㉑
		개발연구	88	1.5	376	6.5	-	-	232	4.3 ^㉑
		기타	-	-	-	-	-	-	-	-
		소계	98	1.6	386	6.7	-	-	242	4.5
하향식	기초연구	97	1.6	135	2.3	73	1.7	102	1.9 ^㉑	
	응용연구	441	7.3	494	8.5	472	11.2	469	8.7 ^㉑	
	개발연구	4,795	79.8	4,357	75.4	3,319	78.9	4,157	76.8 ^㉑	
	기타	29	0.5	69	1.2	75	1.8	58	1.1	
	소계	5,362	89.2	5,056	87.5	3,938	93.7	4,786	88.4	
합계			6,011	100	5,780	100	4,204	100	5,412	100

22) 위의 구분에 속하지 않은 기타 연구(이하 표 동일)

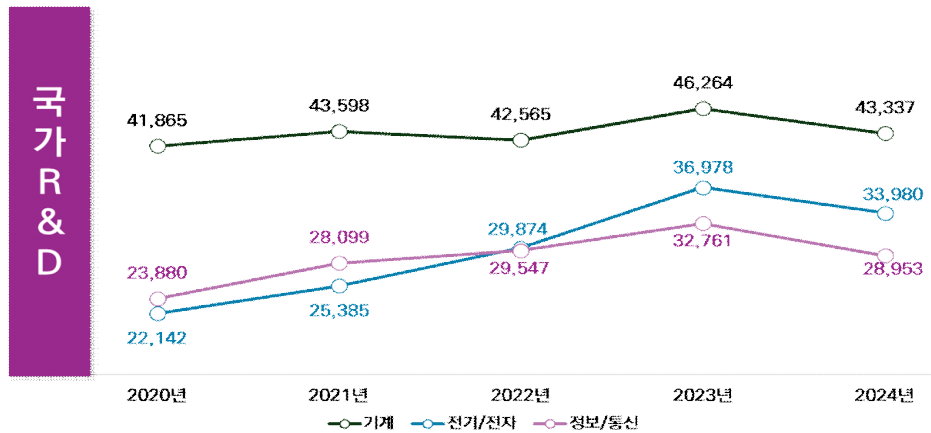
1-6 기술분류별 투자 현황

☑ 국가과학기술표준분류 연구분야별 투자 현황

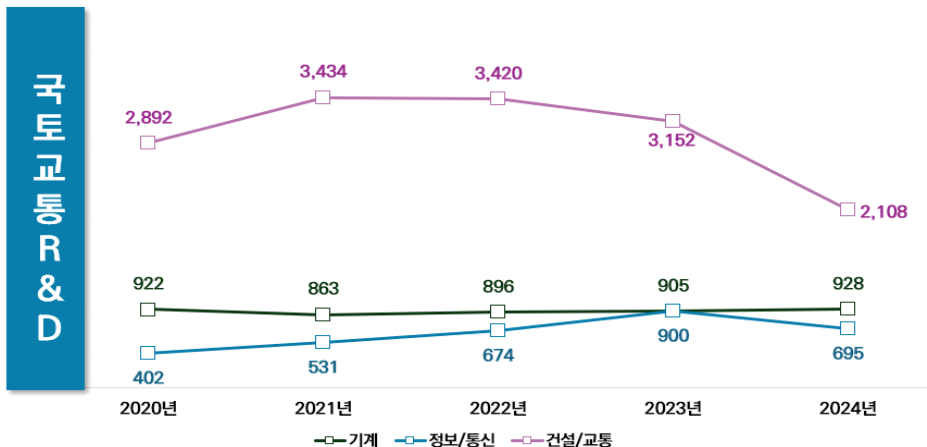
◎ 국토교통 R&D는 건설/교통 분야가 전체 투자액의 56.4%로 가장 많은 비중을 차지하고 있으나, '21년 60.7%(3,434억원)에서 '24년 50.1%(2,108억원)으로 비중이 감소하는 추세임. 다만, 정보/통신 분야는 '20년 대비 '24년 약 1.7배 이상 증가하여, 국토교통 분야의 디지털 융합기술 연구 수요가 상대적으로 빠르게 확대되고 있음을 시사함

- 최근 5년간('20~'24년) 국가과학기술표준분류 연구분야별 투자현향을 분석한 결과 국가 R&D 기계 분야, 국토교통 R&D는 건설/교통 분야가 가장 많이 차지
- (국가 R&D) 국가과학기술표준분류 연구분야별은 기계(43,526억원, 16.0%), 전기/전자(29,672억원, 10.9%), 정보/통신(28,648억원, 10.5%) 등의 순
- (국토교통 R&D) 국가과학기술표준분류 연구분야별은 건설/교통(3,001억원, 56.4%), 기계(903억원, 17.0%), 정보/통신(640억원, 12.0%) 등의 순

[그림 2-15] 국가 R&D 국가과학기술표준분류 연구분야별 투자 추이



[그림 2-16] 국토교통 R&D 국가과학기술표준분류 연구분야별 투자 추이



〈표 2-25〉 국가 R&D 국가과학기술표준분류 연구분야별 투자 추이²³⁾

(단위 : 억원, %)

구분	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
수학	1,072	0.4	1,229	0.5	1,256	0.4	1,337	0.4	1,721	0.7	1,323	0.5
물리학	6,723	2.8	5,341	2.0	5,567	1.9	6,629	2.2	6,699	2.6	6,192	2.3
화학	3,728	1.6	4,257	1.6	4,829	1.7	5,428	1.8	4,915	1.9	4,631	1.7
지구과학	5,087	2.1	5,810	2.2	6,491	2.3	7,576	2.5	5,816	2.2	6,156	2.3
생명과학	9,300	3.9	10,646	4.0	10,538	3.7	11,120	3.6	11,061	4.2	10,533	3.9
농림수산 식품	13,743	5.8	15,851	6.0	16,867	5.9	17,146	5.6	13,890	5.3	15,499	5.7
보건의료	20,994	8.8	24,098	9.1	27,241	9.5	27,912	9.1	25,378	9.7	25,125	9.2
기계	41,865	17.5	43,598	16.4	42,565	14.8	46,264	15.1	43,337	16.5	43,526	16.0 ^①
재료	8,731	3.7	9,970	3.8	10,532	3.7	11,957	3.9	10,042	3.8	10,246	3.8
항공	5,039	2.1	5,452	2.1	6,612	2.3	7,632	2.5	6,160	2.3	6,179	2.3
전기/전자	22,142	9.3	25,385	9.6	29,874	10.4	36,978	12.1	33,980	13.0	29,672	10.9 ^②
정보/통신	23,880	10.0	28,099	10.6	29,547	10.3	32,761	10.7	28,953	11.0	28,648	10.5 ^③
에너지/자원	9,880	4.1	11,661	4.4	12,942	4.5	12,823	4.2	9,982	3.8	11,458	4.2
원자력	6,401	2.7	7,891	3.0	7,913	2.8	7,827	2.6	7,974	3.0	7,601	2.8
환경	6,062	2.5	6,853	2.6	7,292	2.5	7,818	2.6	5,559	2.1	6,717	2.5
건설/교통	8,426	3.5	9,501	3.6	10,690	3.7	11,170	3.7	8,885	3.4	9,734	3.6
과학기술과 인문사회	16,648	7.0	19,114	7.2	23,665	8.3	22,211	7.3	11,735	4.5	18,675	6.9
기타 ²⁴⁾	29,081	12.2	31,034	11.7	32,360	11.3	31,143	10.2	26,087	10.0	29,941	11.0
합계	238,803	100	265,791	100	286,782	100	305,731	100	262,175	100	271,856	100

23) 인문사회 분야를 제외한 과학기술 분야와 국방(비밀 세부과제 포함) 분야의 연구개발사업이 분석대상(이하 표 동일)

24) 국가과학기술표준분류의 연구분야 중 경제/경영, 교육, 뇌과학, 문학, 문화/예술/체육, 사회과학, 인문학, 인지/감성과학, 인문/사회학, 지리/지역/관광 등 분류에 해당하는 경우와 관리비 등의 명목으로 기술분류가 불가능한 경우에 해당(이하 표 동일)

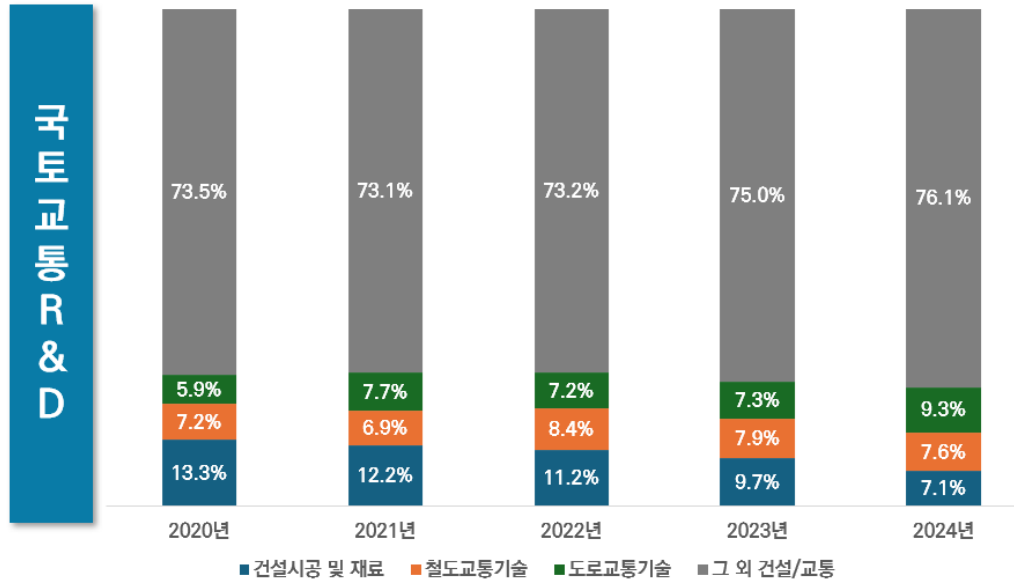
〈표 2-26〉 국토교통 R&D 국가과학기술표준분류 연구분야별 투자 추이

(단위 : 억원, %)

구분	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
수학	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
물리학	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
화학	9	0.2	5	0.1	1	0.0	0	0.0	0	0.0	3	0.1
지구과학	21	0.4	5	0.1	1	0.0	1	0.0	1	0.0	6	0.1
생명과학	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
농림수산 식품	-	-	0	0.0	1	0.0	0	0.0	-	-	0	0.0
보건의료	24	0.5	17	0.3	4	0.1	2	0.0	-	-	9	0.2
기계	922	18.7	863	15.3	896	14.9	905	15.6	928	22.1	903	17.0 ^②
재료	38	0.8	41	0.7	41	0.7	34	0.6	18	0.4	34	0.6
화공	22	0.4	25	0.4	86	1.4	39	0.7	45	1.1	43	0.8
전기/전자	151	3.1	182	3.2	169	2.8	145	2.5	75	1.8	144	2.7
정보/통신	402	8.1	531	9.4	674	11.2	900	15.6	695	16.5	640	12.0 ^③
에너지/자원	186	3.8	300	5.3	388	6.4	373	6.5	249	5.9	299	5.6
원자력	1	0.0	1	0.0	-	-	-	-	-	-	0	0.0
환경	148	3.0	162	2.9	247	4.1	179	3.1	39	0.9	155	2.9
건설/교통	2,892	58.6	3,434	60.7	3,420	56.9	3,152	54.5	2,108	50.1	3,001	56.4 ^④
과학기술과 인문사회	2	0.0	0	0.0	1	0.0	-	-	-	-	1	0.0
기타	119	2.4	87	1.5	84	1.4	50	0.9	47	1.1	77	1.5
합계	4,936	100	5,653	100	6,011	100	5,780	100	4,204	100	5,317	100

- (교차분석) 최근 5년간('20~'24년) 건설/교통 분야의 국가과학기술표준분류 중분류의 연도별 투자 현황을 분석한 결과 '건설시공 및 재료'의 투자비중은 '20년 13.3%에서 '24년 7.1%로 감소한 반면 '철도교통기술'은 '20년 7.2%에서 '24년 7.6%로 증가하였으며, '도로교통기술' 역시 '20년 5.9%에서 '24년 9.3%로 증가

[그림 2-17] 국토교통 R&D 국가과학기술표준분류 건설/교통(대분류) 하위 중분류별 투자 비중



〈표 2-27〉 [교차분석] 국토교통 R&D 건설/교통 분야의 국가과학기술표준분류 중분류 연구분야별 투자 현황
(단위 : 억원, %)

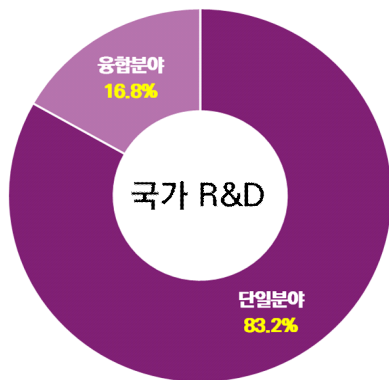
구분	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
국토정책 및 계획	69	1.4	66	1.2	72	1.2	71	1.2	51	1.2	66	1.2
국토공간 개발기술	261	5.3	249	4.4	276	4.6	248	4.3	215	5.1	250	4.7
시설물 설계 및 해석기술	347	7.0	385	6.8	294	4.9	312	5.4	191	4.5	306	5.7
건설시공 및 재료	658	13.3	690	12.2	673	11.2	562	9.7	297	7.1	576	10.8
도로교통기술	292	5.9	436	7.7	431	7.2	421	7.3	389	9.3	394	7.4
철도교통기술	357	7.2	393	6.9	505	8.4	459	7.9	319	7.6	406	7.6
항공교통기술	219	4.4	403	7.1	400	6.7	350	6.1	273	6.5	329	6.2
해양교통기술	-	-	-	-	1	0.0	1	0.0	-	-	1	0.0
수공시스템기술	82	1.7	101	1.8	13	0.2	14	0.2	4	0.1	43	0.8
물류기술	50	1.0	94	1.7	167	2.8	239	4.1	208	4.9	152	2.9
시설물 안전 및 유지관리 기술	270	5.5	325	5.8	286	4.8	222	3.8	98	2.3	240	4.5
건설 환경설비 기술	183	3.7	214	3.8	266	4.4	232	4.0	56	1.3	190	3.6
기타 건설/교통	107	2.2	79	1.4	38	0.6	21	0.4	6	0.1	50	0.9
소계	2,892	58.6	3,434	60.7	3,420	56.9	3,152	54.5	2,108	50.1	3,001	56.4
그 외	2,044	41.4	2,219	39.3	2,591	43.1	2,628	45.5	2,096	49.9	2,316	43.6
합계	4,936	100	5,653	100	6,011	100	5,780	100	4,204	100	5,317	100

☑ 국가과학기술표준분류 연구분야별 단일분야와 융합분야 투자 현황

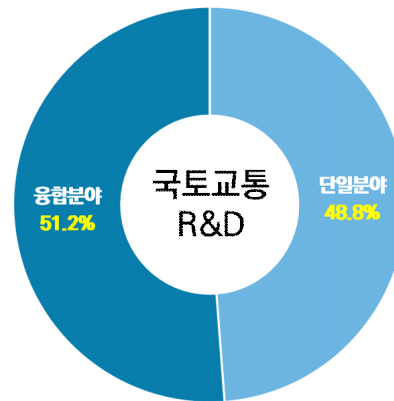
◎ 국가 R&D는 단일분야(83.2%) 중심인 반면 국토교통 R&D는 융합분야(51.2%)가 더 높음.
국가 R&D 융합 비중은 2020년 13.4%에서 2024년 21.6%로 증가하는 추세이나, 국토교통 R&D는 이미 5년 평균 51.2%로 국가 평균을 약 3배 이상 상회하며 융합연구가 중심임

- 최근 5년간('20~'24년) 국가과학기술표준분류 연구분야별 단일분야, 융합분야 투자 현황을 분석한 결과 국가 R&D는 단일분야, 국토교통 R&D는 융합분야 비중이 가장 큼
- (국가 R&D) 단일분야(226,084억원, 83.2%) 융합분야(45,773억원, 16.8%)의 순
- (국토교통 R&D) 융합분야(2,723억원, 51.2%), 단일분야(2,594억원, 48.8%)의 순

[그림 2-18] 국가 R&D 국가과학기술표준분류 연구분야별 단일분야와 융합분야 투자 현황



[그림 2-19] 국토교통 R&D 국가과학기술표준분류 연구분야별 단일분야와 융합분야 투자 현황



〈표 2-28〉 국가 R&D 국가과학기술표준분류 연구분야별 단일분야와 융합분야 투자 추이

(단위 : 억원, %)

구분	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
단일분야	206,765	86.6	225,524	84.9	239,899	83.7	252,694	82.7	205,536	78.4	226,084	83.2
융합분야	32,038	13.4	40,267	15.1	46,883	16.3	53,038	17.3	56,640	21.6	45,773	16.8
합계	238,803	100	265,791	100	286,782	100	305,731	100	262,175	100	271,856	100

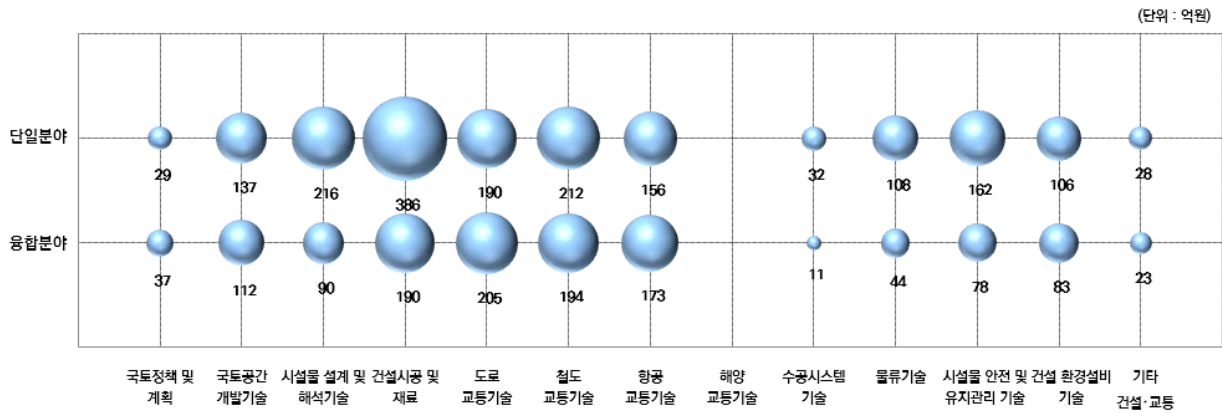
〈표 2-29〉 국토교통 R&D 국가과학기술표준분류 연구분야별 단일분야와 융합분야 투자 추이

(단위 : 억원, %)

구분	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
단일분야	2,522	51.1	2,703	47.8	2,809	46.7	3,075	53.2	1,860	44.2	2,594	48.8
융합분야	2,414	48.9	2,950	52.2	3,202	53.3	2,705	46.8	2,344	55.8	2,723	51.2
합계	4,936	100	5,653	100	6,011	100	5,780	100	4,204	100	5,317	100

- (교차분석) 국가과학기술표준분류 중분류 건설/교통 분야의 단일분야와 융합분야의 투자 현황을 분석한 결과 단일분야는 건설시공 및 재료(386억원) 융합분야는 도로교통기술(205억원)의 투자가 가장 많은 비중을 차지

[그림 2-20] 국토교통 R&D 국가과학기술표준분류 건설/교통 중분류별 단일분야와 융합분야 투자 현황



〈표 2-30〉 [교차분석] 국토교통 R&D 국가과학기술표준분류 건설/교통 중분류별 단일분야와 융합분야 투자 현황
(단위 : 억원, %)

구분	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
단일분야	2,522	51.1	2,703	47.8	2,809	46.7	3,075	53.2	1,860	44.2	2,594	48.8
국토정책 및 계획	46	0.9	39	0.7	24	0.4	21	0.4	15	0.4	29	0.5
국토공간 개발기술	131	2.7	163	2.9	154	2.6	131	2.3	108	2.6	137	2.6
시설물 설계 및 해석기술	261	5.3	290	5.1	203	3.4	200	3.5	126	3.0	216	4.1 [●]
건설시공 및 재료	440	8.9	454	8.0	450	7.5	378	6.5	206	4.9	386	7.3 [●]
도로교통기술	131	2.7	190	3.4	196	3.3	227	3.9	204	4.9	190	3.6
철도교통기술	210	4.3	201	3.6	290	4.8	221	3.8	139	3.3	212	4.0 [●]
항공교통기술	45	0.9	144	2.5	245	4.1	192	3.3	155	3.7	156	2.9
해양교통기술	-	-	-	-	1	0.0	1	0.0	0	0.0	0	0.0
수공시스템기술	53	1.1	76	1.3	13	0.2	12	0.2	4	0.1	32	0.6
물류기술	32	0.6	77	1.4	122	2.0	167	2.9	141	3.4	108	2.0
시설물 안전 및 유지관리 기술	195	4.0	219	3.9	177	2.9	147	2.5	74	1.8	162	3.1
건설 환경설비 기술	116	2.4	112	2.0	129	2.1	142	2.5	33	0.8	106	2.0
기타 건설·교통	75	1.5	45	0.8	13	0.2	4	0.1	1	0.0	28	0.5
소계	1,736	35.2	2,010	35.6	2,015	33.5	1,843	31.9	1,208	28.7	1,762	33.1
그 외	787	15.9	692	12.2	793	13.2	1,232	21.3	652	15.5	831	15.6

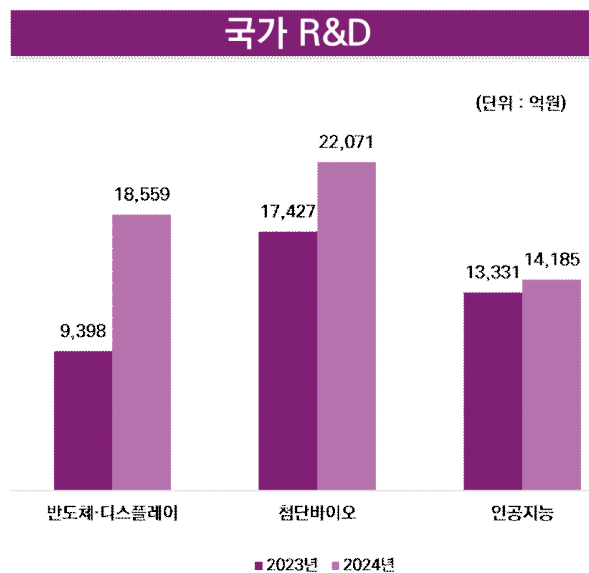
구분	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
융합분야	2,414	48.9	2,950	52.2	3,202	53.3	2,705	46.8	2,344	55.8	2,723	51.2
국토정책 및 계획	23	0.5	27	0.5	48	0.8	50	0.9	36	0.9	37	0.7
국토공간 개발기술	130	2.6	86	1.5	123	2.0	116	2.0	106	2.5	112	2.1
시설물 설계 및 해석기술	86	1.7	95	1.7	91	1.5	112	1.9	65	1.5	90	1.7
건설시공 및 재료	218	4.4	235	4.2	223	3.7	184	3.2	90	2.1	190	3.6 [●]
도로교통기술	161	3.3	247	4.4	235	3.9	194	3.4	186	4.4	205	3.8 [●]
철도교통기술	146	3.0	191	3.4	215	3.6	239	4.1	180	4.3	194	3.7 [●]
항공교통기술	174	3.5	259	4.6	155	2.6	158	2.7	118	2.8	173	3.3
해양교통기술	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
수공시스템기술	28	0.6	25	0.4	-	-	3	0.1	-	-	11	0.2
물류기술	18	0.4	17	0.3	45	0.7	73	1.3	67	1.6	44	0.8
시설물 안전 및 유지관리 기술	74	1.5	106	1.9	109	1.8	75	1.3	24	0.6	78	1.5
건설 환경설비 기술	67	1.4	101	1.8	136	2.3	89	1.5	23	0.5	83	1.6
기타 건설·교통	32	0.6	34	0.6	25	0.4	17	0.3	5	0.1	23	0.4
소계	1,157	23.4	1,424	25.2	1,405	23.4	1,309	22.6	900	21.4	1,239	23.3
그 외	1,257	25.5	1,527	27.0	1,797	29.9	1,396	24.2	1,444	34.3	1,484	27.9
합계	4,936	100	5,653	100	6,011	100	5,780	100	4,204	100	5,317	100

☑ 국가전략기술별 투자 현황

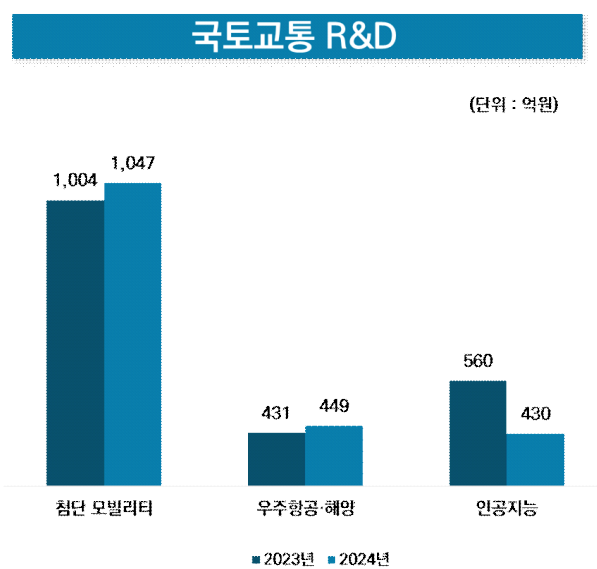
◎ 국토교통 R&D에서 첨단모빌리티 비중(20.5%)은 국가 R&D 내 동일 분야 비중(2.0%)의 약 10배 수준으로, 국토교통 R&D가 해당 기술에 집중 특화되어 있음. 국토교통 R&D의 첨단 모빌리티 다음으로는 인공지능 9.9%, 우주항공·해양 8.8%, 수소 4.9%, 첨단로봇·제조 0.9% 순으로 투자 비중이 높았음

- 최근 2년간('23~'24년)²⁵⁾ 국가전략기술별 투자 현황을 분석한 결과 국가 R&D는 첨단바이오 7.0%, 국토교통 R&D는 첨단 모빌리티 20.5%로 가장 높은 비중을 차지
 - (국가 R&D) 첨단바이오 (19,749억원, 7.0%) 반도체·디스플레이 (13,979억원, 4.9%), 인공지능 (13,758억원, 4.8%) 등의 순
 - (국토교통 R&D) 첨단 모빌리티(1,026억원, 20.5%), 인공지능(495억원, 9.9%), 우주항공·해양 (440억원, 8.8%) 등의 순

[그림 2-21] 국가 R&D 국가전략기술별²⁶⁾ 투자 추이



[그림 2-22] 국토교통 R&D 국가전략기술별²³⁾ 투자 추이



〈표 2-31〉 국가 R&D 국가전략기술별 투자 현황

(단위 : 억원, %)

구분	2023년		2024년		평균	
	금액	비중	금액	비중	금액	비중
반도체·디스플레이	9,398	3.1	18,559	7.1	13,979	4.9 ^㉔
이차전지	2,581	0.8	4,919	1.9	3,750	1.3
첨단 모빌리티	3,809	1.2	7,637	2.9	5,723	2.0

25) 국가전략기술은 2023년 3월 제정된 「국가전략기술 육성에 관한 특별법」(국가전략기술육성법)을 근거로 하고 있으며, 2023년부터 정부 R&D 과제에서 국가전략기술 해당여부를 수집하고 있어 '23년 이후를 기준으로 통계조사를 실시

26) 12대 국가전략기술 중 투자액 상위 3개 전략기술에 대한 그래프

구분	2023년		2024년		평균	
	금액	비중	금액	비중	금액	비중
차세대 원자력	1,700	0.6	3,402	1.3	2,551	0.9
첨단바이오	17,427	5.7	22,071	8.4	19,749	7.0 [●]
우주항공·해양	7,914	2.6	9,224	3.5	8,569	3.0
수소	2,830	0.9	4,693	1.8	3,762	1.3
사이버보안	2,557	0.8	2,808	1.1	2,683	0.9
인공지능	13,331	4.4	14,185	5.4	13,758	4.8 [●]
차세대 통신	3,613	1.2	3,286	1.3	3,450	1.2
첨단로봇·제조	2,939	1.0	4,763	1.8	3,851	1.4
양자	2,013	0.7	3,529	1.3	2,771	1.0
소계	70,112	22.9	99,076	37.8	84,594	29.8
기타	235,619	77.1	163,100	62.2	199,360	70.2
합계	305,731	100	262,175	100	283,953	100

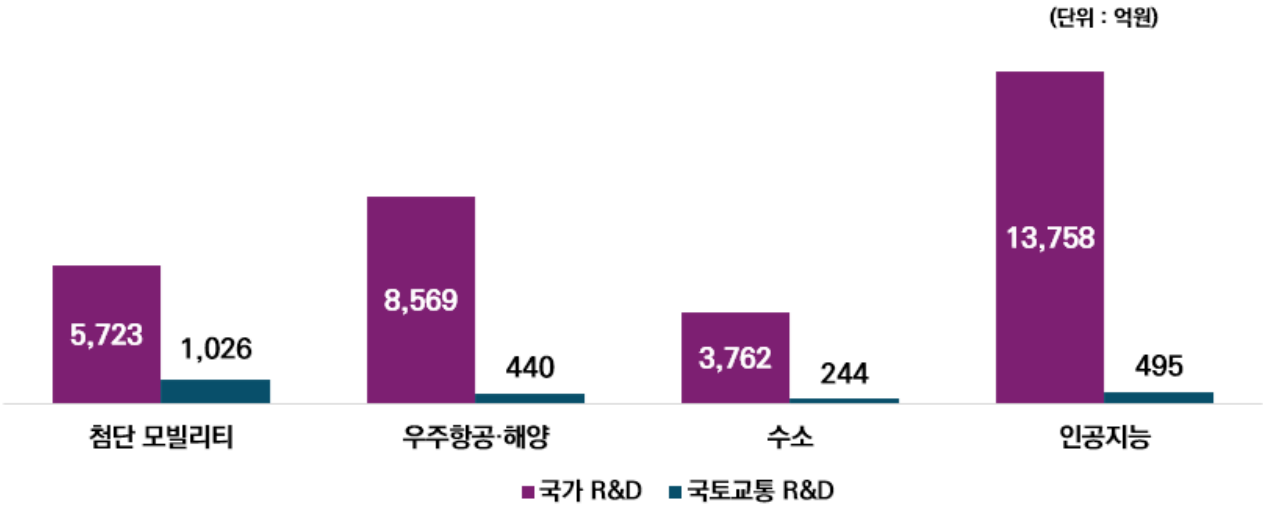
〈표 2-32〉 국토교통 R&D 국가전략기술별 투자 현황

(단위 : 억원, %)

구분	2023년		2024년		평균	
	금액	비중	금액	비중	금액	비중
반도체·디스플레이	63	1.1	4	0.1	34	0.7
이차전지	-	-	-	-	-	-
첨단 모빌리티	1,004	17.4	1,047	24.9	1,026	20.5 [●]
차세대 원자력	-	-	-	-	-	-
첨단바이오	-	-	-	-	-	-
우주항공·해양	431	7.5	449	10.7	440	8.8 [●]
수소	288	5.0	200	4.8	244	4.9
사이버보안	44	0.8	36	0.9	40	0.8
인공지능	560	9.7	430	10.2	495	9.9 [●]
차세대 통신	32	0.6	6	0.1	19	0.4
첨단로봇·제조	51	0.9	38	0.9	45	0.9
양자	-	-	-	-	-	-
소계	2,473	42.8	2,210	52.6	2,342	46.9
기타	3,307	57.2	1,994	47.4	2,651	53.1
합계	5,780	100	4,204	100	4,992	100

- (교차분석) 최근 2년간('23~'24년) 국가전략기술 투자액에 대해 국가 R&D 대비 국토교통 R&D 투자비중은 '첨단 모빌리티'가 17.9%, '수소' 6.5%, '우주항공·태양' 5.1%, '인공지능' 3.6% 순으로 차지

[그림 2-23] 국가전략기술별 국가 R&D 및 국토교통 R&D 투자 현황



〈표 2-33〉 국가전략기술별 국가 R&D 및 국토교통 R&D 투자 현황

(단위 : 억원, %)

구분	국가 R&D	국토교통 R&D	국토교통 R&D 비중 (B/A)
	금액	금액	
첨단 모빌리티	5,723	1,026	17.9
우주항공·해양	8,569	440	5.1
수소	3,762	244	6.5
인공지능	13,758	495	3.6
합계	31,812	2,205	6.9

☑ 미래유망신기술(6T)별 투자 현황²⁷⁾

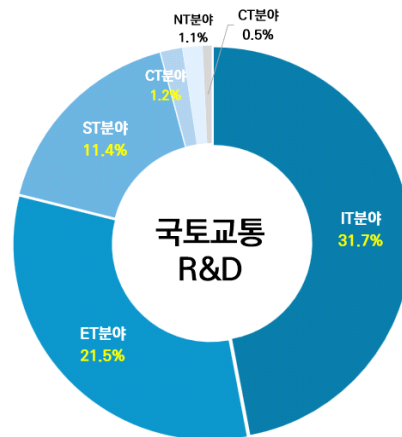
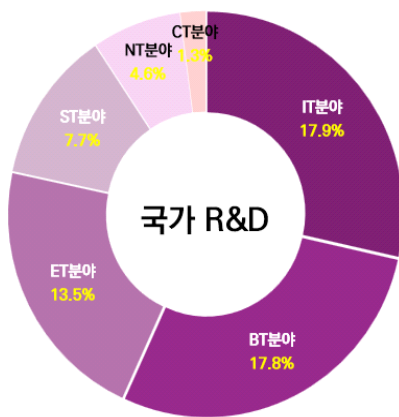
◎ 국토교통 R&D는 정보기술(IT, 31.7%)와 환경·에너지기술(ET, 21.5%) 분야에 투자 비중이 높으며, 이는 각각 국가 R&D의 1.8배, 1.6배 높은 수준임. 국토교통 R&D는 6T 중 우주항공기술(ST) 분야는 '20년 559억원에서 '24년 887억원으로 약 58.7% 증가함

- 최근 5년간('20~'24년) 미래유망신기술(6T)별 투자 현황을 분석한 결과 국가 R&D와 국토교통 R&D 모두 정보기술(IT) 분야의 비중이 가장 큼

- (국가 R&D) IT (48,601억원, 17.9%), BT (48,516억원, 17.8%), ET (36,608억원, 13.5%) 등의 순

- (국토교통 R&D) IT (1,683억원, 31.7%), ET (1,141억원, 21.5%), ST (608억원, 11.4%) 등의 순

[그림 2-24] 국가 R&D 미래유망신기술(6T)별 투자 비중 [그림 2-25] 국토교통 R&D 미래유망신기술(6T)별 투자 비중



〈표 2-34〉 국가 R&D 미래유망신기술(6T)별 투자 추이

(단위 : 억원, %)

구분	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
IT분야 (정보기술)	43,168	18.1	49,026	18.4	49,607	17.3	54,299	17.8	46,906	17.9	48,601	17.9 ^①
BT분야 (생명공학기술)	41,253	17.3	47,766	18.0	52,026	18.1	53,240	17.4	48,296	18.4	48,516	17.8 ^②
NT분야 (나노기술)	10,884	4.6	12,498	4.7	13,343	4.7	13,729	4.5	11,998	4.6	12,490	4.6
ST분야 (우주항공기술)	21,461	9.0	20,498	7.7	20,630	7.2	21,595	7.1	21,116	8.1	21,060	7.7
ET분야 (환경·에너지기술)	27,738	11.6	33,993	12.8	37,159	13.0	44,005	14.4	40,147	15.3	36,608	13.5 ^③
CT분야 (문화기술)	2,485	1.0	3,263	1.2	3,807	1.3	4,368	1.4	3,791	1.4	3,543	1.3
소계	146,988	61.6	167,044	62.8	176,571	61.6	191,236	62.6	172,254	65.7	170,819	62.8
기타 ²⁸⁾	91,815	38.4	98,746	37.2	110,210	38.4	114,495	37.4	89,922	34.3	101,038	37.2
합계	238,803	100	265,791	100	286,782	100	305,731	100	262,175	100	271,856	100

27) 인문사회 분야를 제외한 과학기술 분야와 국방(비밀 세부과제 포함) 분야의 연구개발사업이 분석대상

〈표 2-35〉 국토교통 R&D 미래유망신기술(6T)별 투자 추이

(단위 : 억원, %)

구분	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
IT분야 (정보기술)	1,471	29.8	1,947	34.4	1,957	32.6	1,736	30.0	1,303	31.0	1,683	31.7 ^①
BT분야 (생명공학기술)	8	0.2	28	0.5	34	0.6	34	0.6	21	0.5	25	0.5
NT분야 (나노기술)	90	1.8	84	1.5	82	1.4	38	0.7	3	0.1	59	1.1
ST분야 (우주항공기술)	559	11.3	357	6.3	579	9.6	658	11.4	887	21.1	608	11.4 ^②
ET분야 (환경·에너지기술)	1,071	21.7	1,308	23.1	1,263	21.0	1,275	22.1	790	18.8	1,141	21.5 ^③
CT분야 (문화기술)	10	0.2	72	1.3	67	1.1	78	1.3	88	2.1	63	1.2
소계	3,209	65.0	3,797	67.2	3,982	66.2	3,820	66.1	3,092	73.5	3,580	67.3
기타	1,727	35.0	1,856	32.8	2,029	33.8	1,960	33.9	1,112	26.5	2,501	47.0
합계	4,936	100	5,653	100	6,011	100	5,780	100	4,204	100	5,317	100

● 미래유망신기술(6T)별 국토교통 R&D 사업 현황

〈표 2-36〉 국토교통 R&D IT분야 사업 최근 5년간('20~'24) 투자액 합계

구분	R&D 사업명	투자액(억원)
IT (정보기술)	자율주행기술개발혁신	1,203
	국토교통기술사업화지원	611
	스마트건설기술개발	597
	교통물류연구	475
	디지털국토정보기술개발	336
	고부가가치융합물류배송인프라혁신기술개발	320
	철도차량부품개발	315
	항공안전기술개발	266
	국토교통기술촉진연구	239
	도심도로자율협력주행안전·인프라연구	209
	광역일반및고속철도용열차자동운전시스템개발	195
	위성항법보정시스템안전운용기술개발	180
	도로기술연구	171
	철도기술연구	169
	혁신성장동력프로젝트	163
	쇠퇴지역재생역량강화를위한기술개발	162
	빅데이터기반항공안전관리·보안인증기술개발	162
	철도배전선로케이블무전원,무선안전감시기술개발	153
	Off-SiteConstruction기반공동주택생산시스템혁신기술개발	150
	AI기반가스오일플랜트운영유지관리핵심기술개발	145
	차세대대인보안검색기술개발	135
	스마트도로조명플랫폼개발및실증	122
	철도차량스마트유지보수기술개발	120
	합계	8,414

28) 위의 미래유망신기술(6T) 분류에 속하지 않는 기타 연구(이하 표 동일)

〈표 2-37〉 국토교통 R&D ET분야 사업 최근 5년간('20~'24) 투자액 합계

구분	R&D 사업명	투자액(억원)
ET (환경·에너지기술)	비전통오일생산플랜트건설핵심기술개발	421
	국토교통기술사업화지원	297
	도시건축연구	273
	수소버스안전성평가기술및장비개발	269
	철도기술연구	264
	저탄소에너지고효율건축기술개발	258
	국토교통기술촉진연구	256
	상용급액체수소플랜트핵심기술개발	250
	지하공간활용도시기반복합플랜트실증연구	249
	플랜트연구	230
	석유코크스활용수소생산실용화	192
	건설기술연구	190
	RE100기반의수소시범단지인프라기술개발	185
	온실가스저감을위한국토도시공간계획및관리기술개발	177
	수소시범도시인프라기술개발	176
	해외수소기반대중교통인프라기술개발	173
	미활용자원기반바이오매스플랜트실증기술개발	169
	도로기술연구	161
	탄소고분자부식ZERO철근대체재기술개발	159
	지하철미세먼지저감기술개발	134
	공기액화기반에너지저장및활용시스템기술개발	125
	철도차량부품개발	104
	합계	5,708

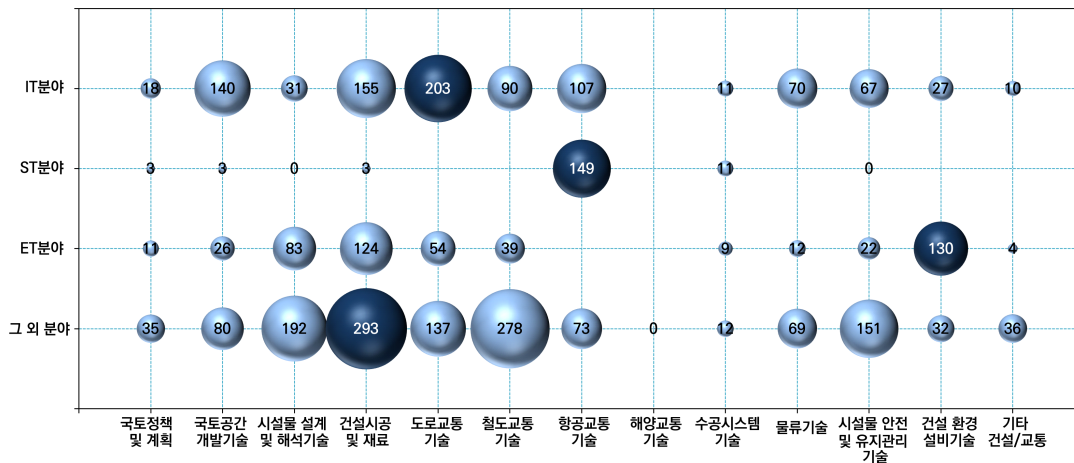
〈표 2-38〉 국토교통 R&D ST분야 사업 최근 5년간('20~'24) 투자액 합계

구분	R&D 사업명	투자액(억원)
ST (우주항공기술)	한국형위성항법시스템(KPS)개발	841
	정지궤도공공복합통신위성개발	272
	소형무인비행기인증기술개발	259
	항공기착륙장치·윙렛수리공정기술및국제인증체계개발	212
	도심항공모빌리티감시정보획득체계개발	194
	국토공간정보연구	183
	자율비행개인항공기인증및운용기술개발	173
	항공기개조인증기술개발	155
	데이터기반항공교통관리기술개발	128
	한국형도심항공교통(K-UAM)안전운용체계핵심기술개발	100
	합계	3,041

- (교차분석) 미래유망신기술별(6T) 건설/교통 분야는 정보기술(IT) 분야의 도로교통기술(203억원, 12.1%), 우주항공기술(ST) 분야의 항공교통기술(149억원, 24.5%), 환경·에너지(ET) 분야의 건설 환경설비 기술(130억원, 11.4%)에 대한 투자가 가장 상위

[그림 2-26] [교차분석] 국토교통 R&D 미래유망신기술(6T)별 건설/교통 중분류별 투자 현황

(단위 : 억원)



〈표 2-39〉 [교차분석] 국토교통 R&D 미래유망신기술(6T)별 건설/교통 중분류별 투자 현황

(단위 : 억원, %)

6T	건설/교통 중분류	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		비중	
		금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
IT 분야 (정보 기술)	국토정책 및 계획	-	-	4	0.2	31	1.6	29	1.7	25	1.9	18	1.1
	국토공간 개발기술	157	10.7	119	6.1	171	8.7	134	7.7	118	9.1	140	8.3
	시설물 설계 및 해석기술	19	1.3	35	1.8	28	1.4	42	2.4	30	2.3	31	1.8
	건설시공 및 재료	113	7.7	154	7.9	204	10.4	176	10.1	128	9.8	155	9.2
	도로교통기술	162	11.0	236	12.1	253	12.9	206	11.9	161	12.4	203	12.1
	철도교통기술	54	3.7	96	4.9	112	5.7	119	6.9	68	5.2	90	5.3
	항공교통기술	93	6.3	220	11.3	141	7.2	62	3.6	19	1.5	107	6.4
	해양교통기술	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	수공시스템기술	24	1.6	30	1.5	1	0.1	-	-	-	-	11	0.7
	물류기술	-	-	38	2.0	72	3.7	107	6.2	132	10.1	70	4.2
	시설물 안전 및 유지관리 기술	75	5.1	91	4.7	86	4.4	54	3.1	28	2.1	67	4.0
	건설 환경설비 기술	13	0.9	18	0.9	27	1.4	68	3.9	11	0.8	27	1.6
	기타 건설/교통	26	1.8	19	1.0	6	0.3	1	0.1	1	0.1	10	0.6
	소계	737	50.1	1,061	54.5	1,131	57.8	997	57.4	720	55.3	929	55.2
ST 분야 (우주 항공 기술)	국토정책 및 계획	6	1.1	1	0.3	1	0.2	1	0.2	4	0.5	3	0.5
	국토공간 개발기술	3	0.5	0	0.0	1	0.2	-	-	13	1.5	3	0.5
	시설물 설계 및 해석기술	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.1	0	0.0
	건설시공 및 재료	-	-	-	-	-	-	-	-	17	1.9	3	0.5
	도로교통기술	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	철도교통기술	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	합계	1,471	100	1,947	100	1,957	100	1,736	100	1,303	100	1,683	100

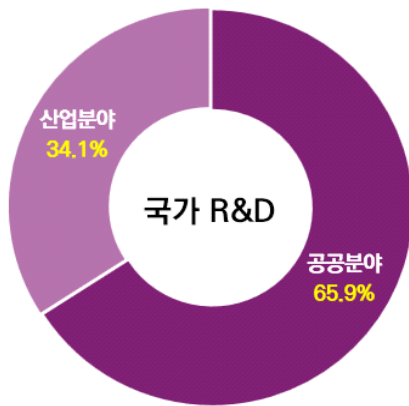
6T	건설/교통 중분류	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		비중	
		금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
	항공교통기술	106	19.0	127	35.6	176	30.4	168	25.5	168	18.9	149	24.5
	해양교통기술	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0
	수공시스템기술	28	5.0	25	7.0	-	-	3	0.5	-	-	11	1.8
	물류기술	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시설물 안전 및 유지관리 기술	-	-	0	0.0	1	0.2	-	-	-	-	0	0.0
	건설 환경설비 기술	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	기타 건설/교통	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	소계	143	25.6	153	42.9	178	30.7	172	26.1	203	22.9	170	28.0
	기타	416	74.4	204	57.1	400	69.1	487	74.0	684	77.1	438	72.0
	합계	559	100	357	100	579	100	658	100	887	100	608	100
ET 분야 (환경·에너지 기술)	국토정책 및 계획	23	2.1	6	0.5	-	-	17	1.3	7	0.9	11	1.0
	국토공간 개발기술	19	1.8	41	3.1	35	2.8	28	2.2	6	0.8	26	2.3
	시설물 설계 및 해석기술	82	7.7	108	8.3	70	5.5	83	6.5	70	8.9	83	7.3
	건설시공 및 재료	155	14.5	177	13.5	131	10.4	104	8.2	51	6.5	124	10.9
	도로교통기술	55	5.1	59	4.5	50	4.0	63	4.9	41	5.2	54	4.7
	철도교통기술	67	6.3	49	3.7	30	2.4	31	2.4	15	1.9	39	3.4
	항공교통기술	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	해양교통기술	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	수공시스템기술	14	1.3	25	1.9	3	0.2	2	0.2	-	-	9	0.8
	물류기술	2	0.2	6	0.5	5	0.4	30	2.4	19	2.4	12	1.1
	시설물 안전 및 유지관리 기술	19	1.8	32	2.4	26	2.1	21	1.6	10	1.3	22	1.9
	건설 환경설비 기술	131	12.2	176	13.5	189	15.0	129	10.1	27	3.4	130	11.4
	기타 건설/교통	-	-	4	0.3	10	0.8	1	0.1	4	0.5	4	0.4
	소계	567	52.9	684	52.3	549	43.5	509	39.9	251	31.8	512	44.8
	기타	504	47.1	625	47.8	715	56.6	766	60.1	540	68.4	630	55.2
	합계	1,071	100	1,308	100	1,263	100	1,275	100	790	100	1,142	100
그 외 분야	국토정책 및 계획	40	2.2	55	2.7	40	1.8	24	1.1	15	1.2	35	1.9
	국토공간 개발기술	81	4.4	88	4.3	70	3.2	86	4.1	77	6.3	80	4.2
	시설물 설계 및 해석기술	246	13.4	242	11.9	197	8.9	186	8.8	91	7.4	192	10.2
	건설시공 및 재료	390	21.3	358	17.5	338	15.3	282	13.4	100	8.2	293	15.6
	도로교통기술	75	4.1	141	6.9	128	5.8	152	7.2	188	15.4	137	7.3
	철도교통기술	236	12.9	247	12.1	362	16.4	310	14.7	236	19.3	278	14.8
	항공교통기술	19	1.0	57	2.8	83	3.8	120	5.7	86	7.0	73	3.9
	해양교통기술	-	-	-	-	1	0.0	1	0.0	-	-	0	0.0
	수공시스템기술	16	0.9	21	1.0	9	0.4	9	0.4	4	0.3	12	0.6
	물류기술	47	2.6	50	2.4	91	4.1	102	4.8	57	4.7	69	3.7
	시설물 안전 및 유지관리 기술	175	9.5	201	9.8	173	7.8	147	7.0	60	4.9	151	8.0
	건설 환경설비 기술	39	2.1	20	1.0	50	2.3	35	1.7	19	1.6	32	1.7
	기타 건설/교통	81	4.4	56	2.7	22	1.0	20	0.9	1	0.1	36	1.9
	소계	1,445	78.8	1,536	75.3	1,563	70.7	1,474	69.8	934	76.3	1,390	73.8
	기타	389	21.2	505	24.7	649	29.3	637	30.2	290	23.7	494	26.2
	합계	1,834	100	2,041	100	2,212	100	2,111	100	1,224	100	1,884	100
총합계		4,936	-	5,653	-	6,011	-	5,780	-	4,204	-	5,317	-

☑ 국가과학기술표준분류 적용분야별 투자 현황

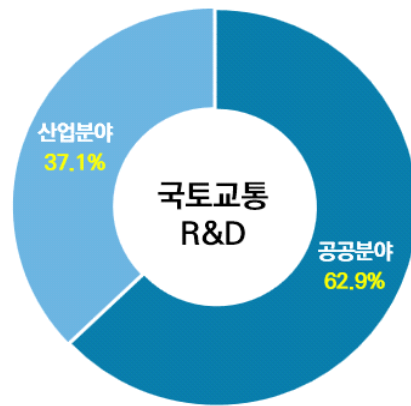
◎ 국가 R&D와 국토교통 R&D 모두 공공분야 투자 비중이 60% 이상을 차지하는 등 공공 중심의 투자 구조가 뚜렷하게 나타나며, 특히 국토교통 R&D는 공공분야 투자가 산업분야 대비 1.7배 높은 수준임. 이는 '교통/정보통신/기타 기반시설'(62.3%)이 공공분야에 위치하고 있기 때문으로 분석됨

- 최근 5년간('20~'24년) 국가과학기술표준분류의 적용분야별 투자액은 공공분야가 산업분야보다 국가 R&D는 14.5배, 국토교통 R&D는 1.7배 큼
 - (국가 R&D) 공공분야의 투자액은 국방(43,582억원, 24.3%), 산업분야의 투자액은 농업, 임업 및 어업(12,342억원, 13.3%)이 가장 많음
 - (국토교통 R&D) 공공분야의 투자액은 교통/정보통신/기타기반시설(2,086억원, 62.3%), 산업분야의 투자액은 건설업(1,241억원, 63.0%)이 가장 많음

[그림 2-27] 국가 R&D 적용분야별 투자 비중



[그림 2-28] 국토교통 R&D 적용분야별 투자 비중



〈표 2-40〉 국가 R&D 국가과학기술표준분류 적용분야별 투자 추이

(단위 : 억원, %)

구분	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
공공분야	158,740	100	172,894	100	187,652	100	203,749	100	173,077	100	179,222	100
지식의 진보(비목적 연구)	19,337	12.2	21,494	12.4	22,173	11.8	24,293	11.9	22,238	12.8	21,907	12.2 [㉠]
건강	18,790	11.8	21,665	12.5	23,426	12.5	23,758	11.7	22,234	12.8	21,975	12.3 [㉠]
국방	39,420	24.8	41,229	23.8	43,602	23.2	48,730	23.9	44,931	26.0	43,582	24.3 [㉠]
사회구조 및 관계	1,390	0.9	1,343	0.8	1,405	0.7	1,305	0.6	773	0.4	1,243	0.7
에너지	12,145	7.7	14,179	8.2	13,950	7.4	17,300	8.5	17,255	10.0	14,966	8.4
우주개발 및 탐사	3,975	2.5	4,267	2.5	5,564	3	7,407	3.6	8,694	5.0	5,981	3.3
지구개발 및 탐사	2,204	1.4	2,598	1.5	2,382	1.3	2,907	1.4	2,186	1.3	2,455	1.4
교통/정보통신/기타 기반시설	8,122	5.1	10,259	5.9	11,705	6.2	12,018	5.9	8,008	4.6	10,022	5.6
환경	7,826	4.9	8,999	5.2	9,663	5.1	9,707	4.8	7,127	4.1	8,664	4.8
사회질서 및 안전	2,981	1.9	3,647	2.1	3,837	2.0	3,753	1.8	2,830	1.6	3,410	1.9
문화, 여가증진, 종교 및 매스미디어	1,084	0.7	923	0.5	1,100	0.6	990	0.5	784	0.5	976	0.5
교육 및 인력양성	10,508	6.6	11,759	6.8	13,036	6.9	14,368	7.1	8,894	5.1	11,713	6.5
기타 공공목적	30,958	19.5	30,531	17.7	35,809	19.1	37,213	18.3	27,123	15.7	32,327	18.0

구분	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
산업분야	80,064	100	92,896	100	99,130	100	101,983	100	89,098	100	92,634	100
농업, 임업 및 어업	11,043	13.8	12,354	13.3	12,920	13	14,349	14.1	11,042	12.4	12,342	13.3 [●]
제조업(음식료품 및 담배)	686	0.9	701	0.8	848	0.9	846	0.8	666	0.7	749	0.8
제조업(섬유, 의복 및 가죽제품)	1,139	1.4	1,273	1.4	1,250	1.3	1,289	1.3	1,003	1.1	1,191	1.3
제조업(목재, 종이 및 인쇄)	152	0.2	180	0.2	299	0.3	228	0.2	202	0.2	212	0.2
제조업(화학물질 및 화학제품)	5,143	6.4	6,362	6.8	6,727	6.8	7,076	6.9	6,248	7.0	6,311	6.8
제조업(의료용물질 및 의약품)	2,938	3.7	3,373	3.6	4,149	4.2	3,753	3.7	3,926	4.4	3,628	3.9
제조업(비금속광물 및 금속제품)	2,615	3.3	3,094	3.3	3,407	3.4	3,774	3.7	3,697	4.1	3,317	3.6
제조업(전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비)	10,495	13.1	11,774	12.7	12,154	12.3	12,615	12.4	11,324	12.7	11,672	12.6 [●]
제조업(의료, 정밀, 광학기기 및 시계)	4,977	6.2	6,515	7.0	6,449	6.5	6,007	5.9	5,368	6.0	5,863	6.3
제조업(전기 및 기계장비)	7,956	9.9	10,305	11.1	10,978	11.1	11,458	11.2	10,107	11.3	10,161	11.0 [●]
제조업(자동차 및 운송장비)	7,451	9.3	8,817	9.5	9,698	9.8	10,077	9.9	7,701	8.6	8,749	9.4
전기, 가스, 증기 및 수도사업	1086	1.4	1,257	1.4	1,106	1.1	1,086	1.1	709	0.8	1,049	1.1
하수, 폐기물처리, 원료재생 및 환경복원업	557	0.7	655	0.7	706	0.7	795	0.8	1,157	1.3	774	0.8
건설업	2,979	3.7	3,404	3.7	3,023	3.0	2,901	2.8	2,207	2.5	2,903	3.1
출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업	2,568	3.2	2,816	3.0	2,939	3.0	3,325	3.3	1,948	2.2	2,719	2.9
전문, 과학 및 기술서비스업	4,992	6.2	5,684	6.1	6,876	6.9	8,922	8.7	7,957	8.9	6,886	7.4
교육 서비스업	398	0.5	536	0.6	648	0.7	621	0.6	648	0.7	570	0.6
보건업 및 사회복지 서비스업	1,919	2.4	2,167	2.3	2,400	2.4	2,813	2.8	2,964	3.3	2,453	2.6
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	447	0.6	508	0.5	548	0.6	583	0.6	383	0.4	494	0.5
기타 산업	10,526	13.1	11,121	12.0	12,004	12.1	9,465	9.3	9,841	11.0	10,591	11.4
합계	238,803		265,791		286,782		305,731		262,175		271,856	

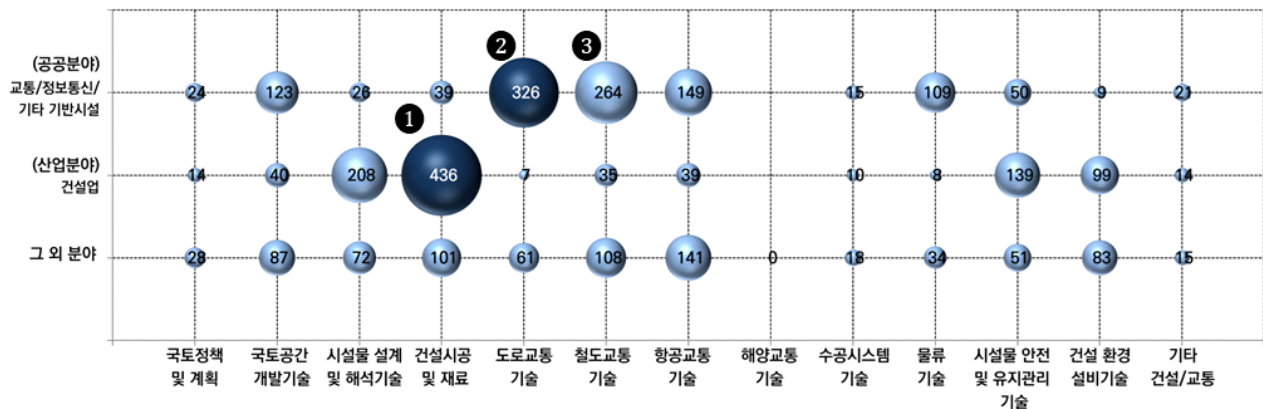
〈표 2-41〉 국토교통 R&D 국가과학기술표준분류 적용분야별 투자 추이

(단위 : 억원, %)

구분	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
공공분야	2,720	100	3,035	100	4,022	100	3,880	100	3,090	100	3,347	100
지식의 진보(비목적 연구)	1	0.0	2	0.1	26	0.6	44	1.1	20	0.6	19	0.6
건강	8	0.3	10	0.3	5	0.1	-	-	-	-	5	0.1
국방	36	1.3	38	1.2	37	0.9	14	0.4	-	-	25	0.7
사회구조 및 관계	-	-	-	-	-	-	-	-	27	0.9	5	0.1
에너지	329	12.1	368	12.1	506	12.6	422	10.9	231	7.5	371	11.1 ^㉔
우주개발 및 탐사	197	7.2	-	-	-	-	334	8.6	422	13.7	190	5.7
지구개발 및 탐사	-	-	-	-	3	0.1	9	0.2	0	0.0	2	0.1
교통/정보통신/기타 기반시설	1,758	64.6	2,141	70.6	2,417	60.1	2,131	54.9	1,980	64.1	2,086	62.3 ^㉕
환경	179	6.6	228	7.5	328	8.2	321	8.3	146	4.7	240	7.2 ^㉖
사회질서 및 안전	32	1.2	109	3.6	140	3.5	66	1.7	40	1.3	77	2.3
문화, 여가증진, 종교 및 매스미디어	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
교육 및 인력양성	-	-	-	-	-	-	23	0.6	35	1.1	12	0.4
기타 공공목적	180	6.6	139	4.6	559	13.9	515	13.3	189	6.1	314	9.4
산업분야	2,216	100	2,618	100	1,989	100	1,900	100	1,114	100	1,970	100
농업, 임업 및 어업	-	-	4	0.1	5	0.1	2	0.1	-	-	1	0.1
제조업(음식료품 및 담배)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
제조업(섬유, 의복 및 가죽제품)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
제조업(목재, 종이 및 인쇄)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
제조업(화학물질 및 화학제품)	1	0.1	7	0.3	5	0.2	4	0.2	45	4.0	19	1.0
제조업(의료용물질 및 의약품)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
제조업(비금속광물 및 금속제품)	9	0.4	8	0.3	14	0.7	36	1.9	7	0.6	10	0.5
제조업(전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비)	4	0.2	13	0.5	12	0.6	12	0.6	53	4.8	17	0.9
제조업(의료, 정밀, 광학기기 및 시계)	-	-	1	0.1	3	0.2	1	0.1	-	-	1	0.1
제조업(전기 및 기계장비)	104	4.7	123	4.7	73	3.7	1	0.1	130	11.7	131	6.6 ^㉗
제조업(자동차 및 운송장비)	261	11.8	312	11.9	384	19.3	225	11.8	236	21.2	320	16.2 ^㉘
전기, 가스, 증기 및 수도사업	-	-	44	1.7	50	2.5	406	21.4	-	-	33	1.7
하수, 폐기물처리, 원료재생 및 환경복원업	1	0.0	3	0.1	11	0.6	73	3.8	-	-	7	0.4
건설업	1,587	71.6	1,861	71.1	1,237	62.2	21	1.1	552	49.6	1,241	63.0 ^㉙
출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업	1	0.1	8	0.3	7	0.3	970	51.1	4	0.4	4	0.2
전문, 과학 및 기술서비스업	140	6.3	136	5.2	112	5.6	78	4.1	53	4.8	104	5.3
교육 서비스업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
보건업 및 사회복지서비스업	9	0.4	3	0.1	1	0.1	-	-	-	-	5	0.3
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	-	-	-	-	-	-	21	1.1	18	1.6	8	0.4
기타 산업	100	4.5	95	3.6	75	3.8	50	2.6	15	1.3	67	3.4
합계	4,936		5,653		6,011		5,780		4,204		5,317	

- (교차분석) 국토교통 분야 적용분야별 건설/교통 중분류의 투자 현황을 분석한 결과, 공공분야에서 교통/정보통신/기타 기반시설(2,086억원, 전체의 62.3% 수준)이 가장 높은 비중을 차지하는데 이 중에서 도로교통기술(326억원, 6.1%), 철도교통기술(264억원, 5.0%) 순으로 높았으며, 산업분야에서는 건설업이(1,241억원, 전체의 23.3% 수준)이 가장 높았고, 이 중에서 건설시공 및 재료(436억원, 8.2%)가 가장 높았고, 시설물 설계 및 해석기술(208억원, 3.9%), 시설물 안전 및 유지관리 기술(139억원, 2.6%) 순

[그림 2-29] [교차분석] 국토교통 R&D 적용분야별(국토교통 분야) 건설/교통 중분류별 투자 현황



<표 2-42> [교차분석] 국토교통 R&D 적용분야별(국토교통 분야) 건설/교통 중분류별 투자 현황

(단위 : 억원, %)

구분	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
(공공분야) 교통/정보통신/기타 기반시설	1,758	35.6	2,141	37.9	2,447	40.7	2,131	36.9	1,980	47.1	2,086	39.2
국토정책 및 계획	19	0.4	23	0.4	39	0.6	22	0.4	16	0.4	24	0.5
국토공간 개발기술	151	3.1	151	2.7	110	1.8	95	1.6	108	2.6	123	2.3
시설물 설계 및 해석기술	9	0.2	22	0.4	46	0.8	23	0.4	31	0.7	26	0.5
건설시공 및 재료	24	0.5	44	0.8	46	0.8	45	0.8	37	0.9	39	0.7
도로교통기술	234	4.7	368	6.5	329	5.5	315	5.4	344	8.2	326	6.1 ^①
철도교통기술	236	4.8	250	4.4	290	4.8	309	5.3	234	5.6	264	5.0 ^②
항공교통기술	100	2.0	155	2.7	213	3.5	123	2.1	155	3.7	149	2.8
해양교통기술	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
수공시스템기술	24	0.5	31	0.5	7	0.1	7	0.1	4	0.1	15	0.3
물류기술	34	0.7	81	1.4	130	2.2	147	2.5	151	3.6	109	2.1
시설물 안전 및 유지관리 기술	34	0.7	43	0.8	56	0.9	60	1.0	55	1.3	50	0.9
건설 환경설비 기술	1	0.0	1	0.0	2	0.0	25	0.4	14	0.3	9	0.2
기타 건설/교통	63	1.3	37	0.7	5	0.1	-	-	0	0.0	21	0.4
소계	927	18.8	1,205	21.3	1,274	21.2	1,170	20.2	1,149	27.3	1,153	21.7

구분	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
기타 ²⁹⁾	830	16.8	937	16.6	1,173	19.5	961	16.6	830	19.7	932	17.5
(산업분야) 건설업	1,587	32.2	1,861	32.9	1,237	20.6	970	16.8	552	13.1	1,241	23.3
국토정책 및 계획	25	0.5	35	0.6	12	0.2	-	-	-	-	14	0.3
국토공간 개발기술	68	1.4	61	1.1	8	0.1	20	0.3	44	1.0	40	0.8
시설물 설계 및 해석기술	277	5.6	309	5.5	195	3.2	152	2.6	105	2.5	208	3.9
건설시공 및 재료	524	10.6	553	9.8	507	8.4	375	6.5	220	5.2	436	8.2 ^①
도로교통기술	8	0.2	16	0.3	6	0.1	6	0.1	2	0.0	7	0.1
철도교통기술	15	0.3	47	0.8	38	0.6	45	0.8	28	0.7	35	0.7
항공교통기술	69	1.4	124	2.2	-	-	-	-	-	-	39	0.7
해양교통기술	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
수공시스템기술	17	0.3	27	0.5	4	0.1	2	0.0	-	-	10	0.2
물류기술	-	-	-	-	-	-	24	0.4	18	0.4	8	0.2
시설물 안전 및 유지관리 기술	197	4.0	231	4.1	139	2.3	93	1.6	38	0.9	139	2.6
건설 환경설비 기술	129	2.6	145	2.6	101	1.7	97	1.7	21	0.5	99	1.9
기타 건설·교통	34	0.7	26	0.5	5	0.1	5	0.1	2	0.0	14	0.3
소계	1,364	27.6	1,574	27.8	1,015	16.9	819	14.2	479	11.4	1,050	19.7
기타	223	4.5	287	5.1	222	3.7	151	2.6	73	1.7	191	3.6
그 외 적용분야	1,591	32.2	1,650	29.2	2,327	38.7	2,679	46.3	1,672	39.8	1,990	37.4
국토정책 및 계획	25	0.5	8	0.1	21	0.3	49	0.8	35	0.8	28	0.5
국토공간 개발기술	42	0.9	37	0.7	159	2.6	133	2.3	62	1.5	87	1.6
시설물 설계 및 해석기술	60	1.2	54	1.0	52	0.9	137	2.4	55	1.3	72	1.4
건설시공 및 재료	110	2.2	92	1.6	120	2.0	141	2.4	40	1.0	101	1.9
도로교통기술	50	1.0	52	0.9	56	0.9	100	1.7	44	1.0	61	1.1
철도교통기술	106	2.1	96	1.7	177	2.9	105	1.8	56	1.3	108	2.0
항공교통기술	49	1.0	125	2.2	187	3.1	227	3.9	118	2.8	141	2.7
해양교통기술	-	-	-	-	-	-	1	0.0	-	-	0	0.0
수공시스템기술	41	0.8	43	0.8	2	0.0	5	0.1	-	-	18	0.3
물류기술	16	0.3	13	0.2	37	0.6	68	1.2	39	0.9	34	0.6
시설물 안전 및 유지관리 기술	39	0.8	51	0.9	91	1.5	69	1.2	5	0.1	51	1.0
건설 환경설비 기술	54	1.1	68	1.2	162	2.7	110	1.9	21	0.5	83	1.6
기타 건설·교통	10	0.2	16	0.3	28	0.5	16	0.3	3	0.1	15	0.3
소계	601	12.2	655	11.6	1,091	18.2	1,163	20.1	479	11.4	798	15.0
기타	990	20.1	996	17.6	1,235	20.5	1,516	26.2	1,193	28.4	1,192	22.4
합계	4,936	100	5,653	100	6,011	100	5,780	100	4,204	100	5,317	100

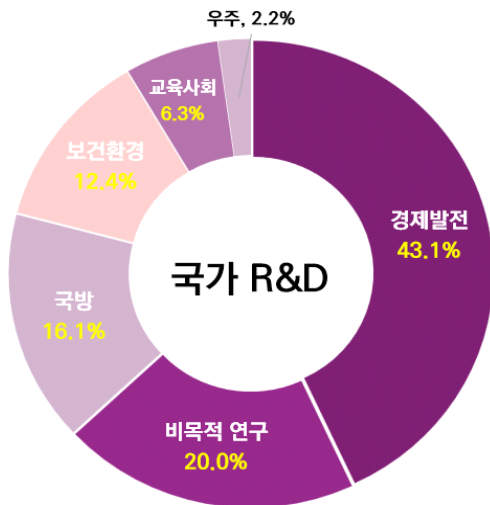
29) 국가과학기술표준분류 중분류 건설/교통을 제외한 나머지 분류(이하 표 동일)

☑ 경제사회목적별 투자 현황

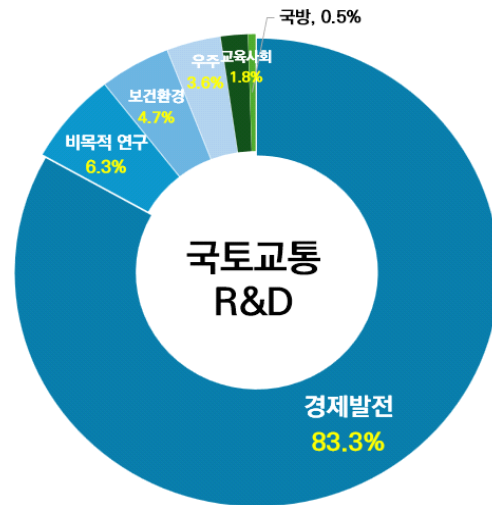
◎ 국토교통 R&D는 경제발전 분야에 대한 투자 비중이 국가 R&D 대비 약 2배 수준 높게 나타나 경제활동 지원 목적의 투자 집중도가 높은 것으로 분석됨.
또한 2024년 경제발전 분야 중 교통/정보통신/기타 기반시설의 국토교통 R&D 투자액 비중은 47.1%로 '20년(35.6%) 대비 1.3배 증가한 것으로 나타남

- 최근 5년간('20~'24년) 국가 R&D와 국토교통 R&D 모두 경제발전 분야가 각각 43.1%(117,063억원), 83.3%(4,427억원)으로 가장 큰 비중을 차지
- (국가 R&D) 세부분야별로는 산업 생산 및 기술(79,269억원, 29.2%)의 투자 비중이 가장 크며, 국방(43,779억원, 16.1%), 건강(22,692억원, 8.3%) 등의 순
- (국토교통 R&D) 세부분야별로는 교통/정보통신/기타기반시설(2,086억원, 39.2%)의 투자 비중이 가장 크며, 산업 생산 및 기술(1,968억원, 37.0%), 에너지(371억원, 7.0%) 등의 순

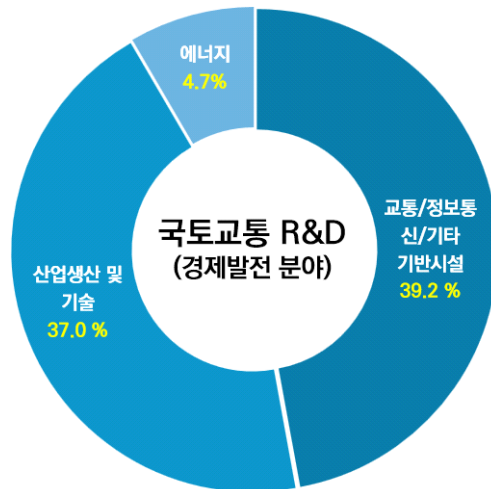
[그림 2-30] 국가 R&D 경제사회목적별 투자 비중



[그림 2-31] 국토교통 R&D 경제사회목적별 투자 비중



[그림 2-32] 국토교통 R&D 경제사회목적별 중 경제발전 분야 세부 투자 비중



〈표 2-43〉 국가 R&D 경제사회목적별 투자 추이

(단위 : 억원, %)

구분		2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
		금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
보건 환경	지구 개발 및 탐사	2,140	0.9	2,522	0.9	2,230	0.8	2,907	1.0	2,186	0.8	2,397	0.9
	환경	7,577	3.2	8,774	3.3	9,382	3.3	9,707	3.2	7,127	2.7	8,514	3.1
	건강	19,926	8.3	22,877	8.6	24,664	8.6	23,758	7.8	22,234	8.5	22,692	8.3 [●]
	소계	29,643	12.4	34,174	12.9	36,276	12.6	36,371	11.9	31,547	12.0	33,602	12.4
경제 발전	에너지	12,585	5.3	14,518	5.5	14,277	5.0	17,300	5.7	17,255	6.6	15,187	5.6
	농업 생산 및 기술	11,051	4.6	12,403	4.7	12,965	4.5	14,349	4.7	11,042	4.2	12,362	4.5
	산업 생산 및 기술	67,724	28.4	78,949	29.7	83,982	29.3	87,634	28.7	78,055	29.8	79,269	29.2 [●]
	교통/정보통신/ 기타 기반시설	8,448	3.5	10,616	4.0	12,136	4.2	12,018	3.9	8,008	3.1	10,245	3.8
	소계	99,808	41.8	116,487	43.8	123,360	43.0	131,301	42.9	114,361	43.6	117,063	43.1
우주	우주 개발 및 탐사	3,942	1.7	4,188	1.6	5,599	2.0	7,407	2.4	8,694	3.3	5,966	2.2
	소계	3,942	1.7	4,188	1.6	5,599	2.0	7,407	2.4	8,694	3.3	5,966	2.2
교육 사회	교육	10,186	4.3	11,468	4.3	12,641	4.4	14,368	4.7	8,894	3.4	11,511	4.2
	사회 구조 및 관계	5,428	2.3	5,929	2.2	6,231	2.2	6,049	2.0	4,387	1.7	5,605	2.1
	소계	15,614	6.5	17,397	6.5	18,872	6.6	20,416	6.7	13,282	5.1	17,116	6.3
비목적 연구	비목적 연구	19,823	8.3	22,167	8.3	23,003	8.0	24,293	7.9	22,238	8.5	22,305	8.2
	기타	30,276	12.7	29,783	11.2	35,732	12.5	37,213	12.2	27,123	10.3	32,025	11.8
	소계	50,099	21.0	51,950	19.5	58,735	20.5	61,506	20.1	49,361	18.8	54,330	20.0
국방	국방	39,698	16.6	41,595	15.6	43,940	15.3	48,730	15.9	44,931	17.1	43,779	16.1 [●]
	소계	39,698	16.6	41,595	15.6	43,940	15.3	48,730	15.9	44,931	17.1	43,779	16.1
합계		238,803	100	265,791	100	286,782	100	305,731	100	262,175	100	271,856	100

〈표 2-44〉 국토교통 R&D 경제사회목적별 투자 추이

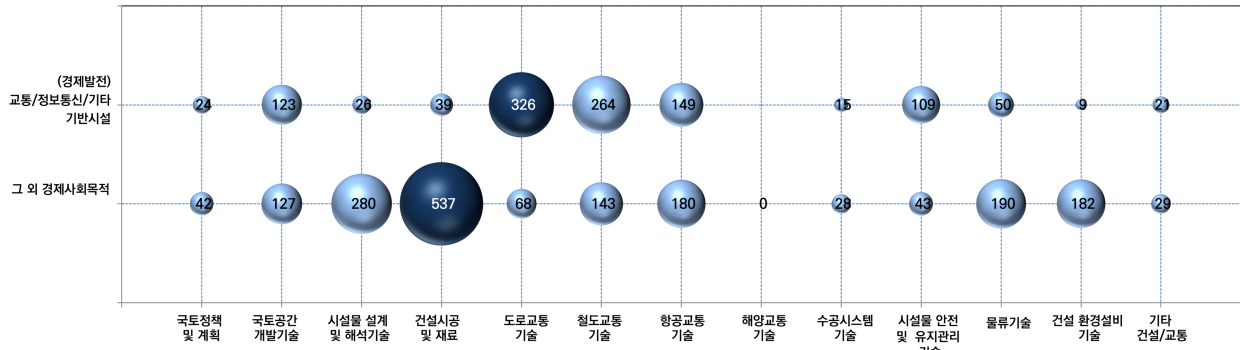
(단위 : 억원, %)

구분		2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
		금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
보건 환경	지구 개발 및 탐사	-	-	-	-	3	0.0	9	0.2	-	-	2	0.0
	환경	179	3.6	228	4.0	328	5.5	321	5.6	146	3.5	240	4.5
	건강	8	0.2	10	0.2	5	0.1	-	-	-	-	5	0.1
	소계	187	3.8	238	4.2	335	5.6	331	5.7	146	3.5	248	4.7
경제 발전	에너지	329	6.7	368	6.5	506	8.4	422	7.3	231	5.5	371	7.0 [●]
	농업 생산 및 기술	-	-	4	0.1	5	0.1	2	0.0	-	-	2	0.0
	산업 생산 및 기술	2,223	45.0	2,620	46.3	1,984	33.0	1,897	32.8	1,114	26.5	1,968	37.0 [●]
	교통/정보통신/ 기타 기반시설	1,758	35.6	2,141	37.9	2,417	40.2	2,131	36.9	1,980	47.1	2,086	39.2 [●]
	소계	4,310	87.3	5,133	90.8	4,913	81.7	4,453	77.0	3,324	79.1	4,427	83.3
우주	우주 개발 및 탐사	197	4.0	-	-	-	-	334	5.8	422	10.0	190	3.6
	소계	197	4.0	-	-	-	-	334	5.8	422	10.0	190	3.6
교육 사회	교육	-	-	-	-	-	-	23	0.4	35	0.8	12	0.2
	사회 구조 및 관계	32	0.6	109	1.9	140	2.3	66	1.1	67	1.6	83	1.6
	소계	32	0.6	109	1.9	140	2.3	89	1.5	102	2.4	94	1.8
비목적 연구	비목적 연구	1	0.0	2	0.0	26	0.4	44	0.8	20	0.5	19	0.4
	기타	173	3.5	134	2.4	559	9.3	515	8.9	189	4.5	314	5.9
	소계	174	3.5	135	2.4	585	9.7	559	9.7	209	5.0	333	6.3
국방	국방	36	0.7	38	0.7	37	0.6	14	0.2	-	-	25	0.5
	소계	36	0.7	38	0.7	37	0.6	14	0.2	-	-	25	0.5
합계		4,936	100	5,653	100	6,011	100	5,780	100	4,204	100	5,317	100

- (교차분석) 경제사회목적별 건설/교통 중분류의 투자 현황을 분석한 결과, 교통/정보통신/기타 기반 시설 분야에서 도로교통기술(326억원, 6.1%), 철도교통기술(264억원, 5.0%), 항공교통기술(149억원, 2.8%) 순으로 높았으며, 경제발전 분야 중 교통/정보통신/기타 이외 분야와 보건환경, 우주, 교육사회, 비목적연구, 국방에서 건설시공 및 재료(537억원, 10.1%)의 투자 비중이 가장 상위

[그림 2-33] [교차분석] 국토교통 R&D 경제사회목적별 건설/교통 중분류별 투자 현황

(단위 : 억원)



<표 2-45> [교차분석] 국토교통 R&D 경제사회목적별 건설/교통 중분류별 투자 현황

(단위 : 억원, %)

구분	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
(경제발전) 교통/정보통신/기타 기반시설	1,758	35.6	2,141	37.9	2,417	40.2	2,131	36.9	1,980	47.1	2,086	39.2
국토정책 및 계획	19	0.4	23	0.4	39	0.6	22	0.4	16	0.4	24	0.5
국토공간 개발기술	151	3.1	151	2.7	110	1.8	95	1.6	108	2.6	123	2.3
시설물 설계 및 해석기술	9	0.2	22	0.4	46	0.8	23	0.4	31	0.7	26	0.5
건설시공 및 재료	24	0.5	44	0.8	46	0.8	45	0.8	37	0.9	39	0.7
도로교통기술	234	4.7	368	6.5	369	6.1	315	5.4	344	8.2	326	6.1 ^①
철도교통기술	236	4.8	250	4.4	290	4.8	309	5.3	234	5.6	264	5.0 ^②
항공교통기술	100	2.0	155	2.7	213	3.5	123	2.1	155	3.7	149	2.8 ^③
해양교통기술	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
수공시스템기술	24	0.5	31	0.5	7	0.1	7	0.1	4	0.1	15	0.3
물류기술	34	0.7	81	1.4	130	2.2	147	2.5	151	3.6	109	2.1
시설물 안전 및 유지관리 기술	34	0.7	43	0.8	56	0.9	60	1.0	55	1.3	50	0.9
건설 환경설비 기술	1	0.0	1	0.0	2	0.0	25	0.4	14	0.3	9	0.2
기타 건설·교통	63	1.3	37	0.7	5	0.1	-	-	0	0.0	21	0.4
소계	927	18.8	1,205	21.3	1,314	21.9	1,170	20.2	1,149	27.3	1,153	21.7
기타	830	16.8	937	16.6	1,103	18.3	961	16.6	830	19.7	932	17.5

구분	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
그 외 경제사회목적	3,178	64.4	3,512	62.1	3,594	59.8	3,649	63.1	2,225	52.9	3,231	60.8
국토정책 및 계획	50	1.0	43	0.8	33	0.5	49	0.8	35	0.8	42	0.8
국토공간 개발기술	110	2.2	98	1.7	167	2.8	153	2.6	107	2.5	127	2.4
시설물 설계 및 해석기술	338	6.8	363	6.4	247	4.1	290	5.0	161	3.8	280	5.3 ^㉔
건설시공 및 재료	634	12.8	646	11.4	627	10.4	517	8.9	259	6.2	537	10.1 ^㉕
도로교통기술	58	1.2	68	1.2	62	1.0	106	1.8	46	1.1	68	1.3
철도교통기술	121	2.4	143	2.5	214	3.6	150	2.6	85	2.0	143	2.7
항공교통기술	118	2.4	248	4.4	187	3.1	227	3.9	118	2.8	180	3.4
해양교통기술	-	-	-	-	1	0.0	1	0.0	-	-	0	0.0
수공시스템기술	58	1.2	70	1.2	6	0.1	7	0.1	-	-	28	0.5
물류기술	16	0.3	13	0.2	37	0.6	92	1.6	57	1.4	43	0.8
시설물 안전 및 유지관리 기술	236	4.8	282	5.0	230	3.8	162	2.8	43	1.0	190	3.6 ^㉖
건설 환경설비 기술	182	3.7	212	3.8	263	4.4	207	3.6	42	1.0	182	3.4
기타 건설·교통	45	0.9	42	0.7	32	0.5	21	0.4	5	0.1	29	0.5
소계	1,965	39.8	2,229	39.4	2,106	35.0	1,982	34.3	958	22.8	1,848	34.8
기타	1,213	24.6	1,283	22.7	1,487	24.7	1,667	28.8	1,266	30.1	1,383	26.0
합계	4,936	100	5,653	100	6,011	100	5,780	100	4,204	100	5,317	100

1-7 과제별 투자 현황

☑ 연구비 규모별 연구개발 투자 현황

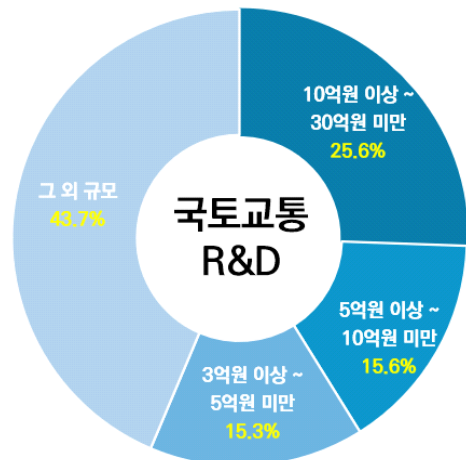
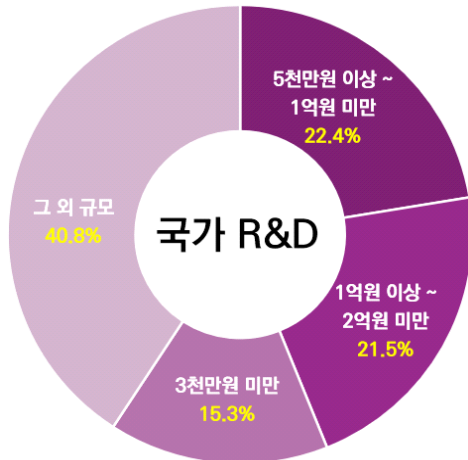
◎ 국가 R&D는 연평균 5천만원 이상~2억원 미만의 중소 규모 과제가 높은 비중을 차지하는 반면, 국토교통 R&D는 연평균 10억원 이상의 중대형 과제 중심의 구조를 보임

※ 연구비 규모 구분은 과기부의 국가연구개발사업 조사·분석 기준을 준용함. 단, 10억원 이상의 연구비 규모는 국토교통 R&D 특성파악을 위해 규모를 세분화하여 분석함

- 연구비 규모별 과제 수 비중은 국가 R&D는 5천만원 이상~1억원 미만의 과제가 22.4%(16,011건), 국토교통 R&D는 10억원 이상~30억원 미만의 과제가 25.6%(112건)으로 가장 큼
- (국가 R&D) 연구비 규모별 과제 수는 5천만원 이상~1억원 미만의 과제가 22.4%(16,011건), 1억원 이상~2억원 미만의 과제가 21.5%(15,330건), 3천만원 미만의 과제가 15.3%(10,926건) 등의 순
- (국토교통 R&D) 연구비 규모별 과제 수는 10억원 이상~30억원 미만의 과제가 25.6%(112건), 5억원 이상~10억원 미만의 과제가 15.6%(68건), 3억원 이상~5억원 미만의 과제가 15.3%(67건) 등의 순

[그림 2-34] 국가 R&D 연구비 규모별 과제 비중

[그림 2-35] 국토교통 R&D 연구비 규모별 과제 비중



〈표 2-46〉 국가 R&D 연구비 규모별 연구개발 투자 추이

(단위 : 건, 억원, %)

구분	2020년			2021년			2022년			2023년			2024년			평균 ³⁰⁾		
	과제 수	연구비	과제 수 비중	과제 수	연구비	과제 수 비중	과제 수	연구비	과제 수 비중	과제 수	연구비	과제 수 비중	과제 수	연구비	과제 수 비중	과제 수	연구비	과제 수 비중
3천만원 미만	13,055	2,077	17.8	10,533	1,720	14.1	9,883	1,560	13.0	10,748	1,736	15.0	10,410	1,639	17.2	10,926	1,746	15.3 [●]
3천만원 이상 ~ 5천만원 미만	10,139	3,889	13.8	8,207	3,231	11.0	8,296	3,258	10.9	6,189	2,407	8.6	5,359	2,138	8.8	7,638	2,985	10.7
5천만원 이상 ~ 1억원 미만	16,694	10,925	22.7	18,483	12,103	24.7	17,778	12,057	23.4	15,562	10,957	21.7	11,539	8,007	19.0	16,011	10,810	22.4 [●]
1억원 이상 ~ 2억원 미만	15,243	20,050	20.7	15,429	20,846	20.6	17,675	24,009	23.2	14,998	20,884	20.9	13,306	18,547	21.9	15,330	20,867	21.5 [●]

구분	2020년			2021년			2022년			2023년			2024년			평균 ³⁰⁾		
	과제 수	연구비	과제 수 비중	과제 수	연구비	과제 수 비중	과제 수	연구비	과제 수 비중	과제 수	연구비	과제 수 비중	과제 수	연구비	과제 수 비중	과제 수	연구비	과제 수 비중
2억원 이상 ~ 3억원 미만	6,361	14,793	8.7	7,726	17,613	10.3	6,404	14,719	8.4	7,233	16,558	10.1	5,729	13,958	9.4	6,691	15,528	9.4
3억원 이상 ~ 5억원 미만	4,435	16,577	6.0	5,403	20,038	7.2	5,922	22,248	7.8	5,926	22,068	8.3	4,729	18,002	7.8	5,283	19,787	7.4
5억원 이상 ~ 10억원 미만	4,008	27,363	5.5	4,577	31,555	6.1	5,007	34,911	6.6	5,396	36,850	7.5	5,168	35,599	8.5	4,831	33,256	6.8
10억원 이상 ~ 30억원 미만	2,835	45,445	3.9	3,529	55,889	4.7	4,120	65,615	5.4	4,562	71,822	6.4	3,530	54,657	5.8	3,715	58,686	5.2
30억원 이상 ~ 50억원 미만	337	12,605	0.5	417	15,744	0.6	460	17,238	0.6	577	21,673	0.8	422	15,793	0.7	443	16,611	0.6
50억원 이상 ~ 70억원 미만	121	7,089	0.2	146	8,537	0.2	173	10,175	0.2	218	12,773	0.3	150	8,740	0.2	162	9,463	0.2
70억원 이상 ~ 100억원 미만	79	6,607	0.1	99	8,195	0.1	122	10,120	0.2	157	12,931	0.2	114	9,268	0.2	114	9,424	0.2
100억원 이상	194	71,422	0.3	196	70,320	0.3	212	70,872	0.3	238	75,073	0.3	240	75,829	0.4	216	72,703	0.3
합계	73,501	238,842	100	74,745	265,791	100	76,052	286,782	100	71,804	305,731	100	60,696	262,175	100	71,360	271,864	100

〈표 2-47〉 국토교통 R&D 연구비 규모별 연구개발 투자 추이

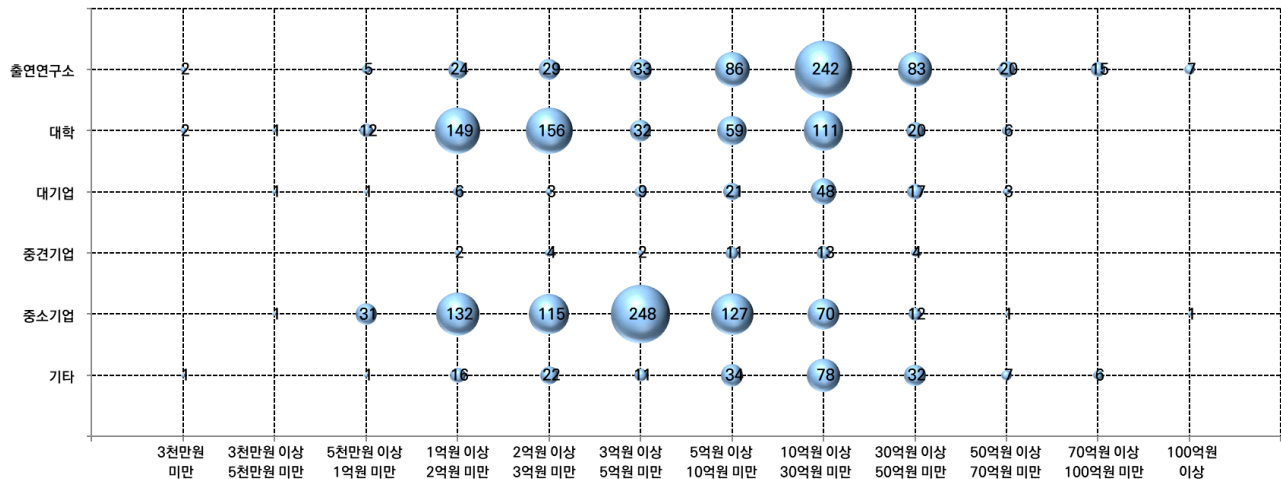
(단위 : 건, 억원, %)

구분	2020년			2021년			2022년			2023년			2024년			평균		
	과제 수	연구비	과제 수 비중	과제 수	연구비	과제 수 비중	과제 수	연구비	과제 수 비중	과제 수	연구비	과제 수 비중	과제 수	연구비	과제 수 비중	과제 수	연구비	과제 수 비중
3천만원 미만	4	1	0.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	0.4	1	0	0.2
3천만원 이상 ~ 5천만원 미만	-	-	-	1	0	0.2	2	1	0.4	-	-	-	-	-	-	1	0	0.2
5천만원 이상 ~ 1억원 미만	12	9	2.3	7	5	1.1	21	12	4.4	1	1	0.3	9	5	4.0	10	6	2.3
1억원 이상 ~ 2억원 미만	119	176	22.8	133	210	21.1	17	27	3.6	33	42	10.1	27	46	11.9	66	100	15.1
2억원 이상 ~ 3억원 미만	87	191	16.7	83	189	13.2	135	302	28.2	11	28	3.4	13	30	5.7	66	148	15.1
3억원 이상 ~ 5억원 미만	43	161	8.2	141	520	22.4	75	320	15.7	64	270	19.5	12	49	5.3	67	264	15.3 [●]
5억원 이상 ~ 10억원 미만	92	701	17.6	92	668	14.6	66	461	13.8	59	403	18.0	29	219	12.8	68	491	15.6 [●]
10억원 이상 ~ 30억원 미만	143	2,578	27.4	136	2,417	21.6	101	1,913	21.1	92	1,747	28.0	90	1,640	39.6	112	2,059	25.6 [●]
30억원 이상 ~ 50억원 미만	16	583	3.1	29	1,133	4.6	42	1,650	8.6	46	1,761	14.0	35	1,289	15.4	34	1,283	7.8
50억원 이상 ~ 70억원 미만	3	174	0.6	4	226	0.6	14	835	2.9	13	730	4.0	3	155	1.3	7	424	1.6
70억원 이상 ~ 100억원 미만	1	79	0.2	2	172	0.3	6	489	1.3	7	524	2.1	5	385	2.2	4	330	0.9
100억원 이상	2	283	0.4	1	112	0.2	-	-	-	2	274	0.6	3	387	1.3	2	211	0.5
합계	522	4,936	100	629	5,653	100	479	6,011	100	328	5,780	100	227	4,204	100	437	5,317	100

30) 평균은 2020~2024년의 각 연도별 과제 수, 연구비를 더하여 5년으로 나눈 평균값

- (교차분석) 최근 5년간('20~'24년) 주관연구개발과제 기준으로 연구비 규모별 연구개발 기관유형별 투자 현황을 분석한 결과 출연연은 10억원 이상 ~ 30억원 미만 과제 비중이 242건으로 가장 많았으며, 대학은 2억원 이상 ~ 3억원 미만이 156건, 중소기업은 3억원 이상 ~ 5억원 미만 과제가 248건으로 가장 많이 수행한 것으로 확인

[그림 2-36] 국토교통 R&D 연구비 규모별 연구개발 기관유형별 연구개발 과제 현황



〈표 2-48〉 [교차분석] 국토교통 R&D 연구비 규모별 연구개발 기관유형별 연구개발 과제 현황

(단위 : 건, %)

구분		국공립 연구소	출연 연구소	대학	대기업	중견기업	중소기업	정부부처	기타	합계
3천만원 미만	과제 수	-	2	2	-	-	-	-	1	5
	비중	-	24.6	46.8	-	-	-	-	28.6	100
3천만원 이상 ~ 5천만원 미만	과제 수	-	-	1	1	-	1	-	-	3
	비중	-	-	27.3	36.4	-	36.4	-	-	100
5천만원 이상 ~ 1억원 미만	과제 수	-	5	12	1	-	31	-	1	50
	비중	-	11.4	29.0	2.4	-	55.1	-	2.1	100
1억원 이상 ~ 2억원 미만	과제 수	-	24	149	6	2	132	-	16	329
	비중	-	7.5	46.7	1.7	0.6	38.7	-	4.8	100
2억원 이상 ~ 3억원 미만	과제 수	-	29	156	3	4	115	-	22	329
	비중	-	8.5	44.9	0.9	1.3	37.5	-	6.9	100
3억원 이상 ~ 5억원 미만	과제 수	-	33	32	9	2	248	-	11	335
	비중	-	9.7	8.9	2.8	0.7	74.6	-	3.3	100
5억원 이상 ~ 10억원 미만	과제 수	-	86	59	21	11	127	-	34	338
	비중	-	25.5	18.1	6.7	3.6	35.6	-	10.5	100
10억원 이상 ~ 30억원 미만	과제 수	-	242	111	48	13	70	-	78	562
	비중	-	45.4	19.0	8.6	2.3	10.9	-	13.9	100
30억원 이상 ~ 50억원 미만	과제 수	-	83	20	17	4	12	-	32	168
	비중	-	49.2	12.5	10.0	2.2	7.2	-	19.0	100
50억원 이상 ~ 70억원 미만	과제 수	-	20	6	3	-	1	-	7	37
	비중	-	53.9	15.9	9.0	-	2.4	-	18.9	100
70억원 이상 ~ 100억원 미만	과제 수	-	15	-	-	-	-	-	6	21
	비중	-	70.1	-	-	-	-	-	29.9	100
100억원 이상	과제 수	-	7	-	-	-	1	-	-	8
	비중	-	90.5	0.0	0.0	0.0	9.5	-	0.0	100
합계	과제 수	-	546	548	109	36	738	-	208	2,185
	비중	-	25.0	25.1	5.0	1.6	33.8	-	9.5	100

● 최근 5년간('20~'24년) 과제당 연구비 추이를 분석한 결과 국가 R&D와 국토교통 R&D 모두 과제당 연구비가 증가하는 추세

- (국가 R&D) 과제당 연구비는 평균 3.8억원이며, 2024년은 4.3억원
- (국토교통 R&D) 과제당 연구비는 12.2억원이며, 2024년은 17.6억원

〈표 2-49〉 국가 R&D 과제당 연구비 추이

(단위 : 건, 억원)

연도	과제 수	연구비	과제당 연구비
2020	73,501	238,803	3.2
2021	74,745	265,791	3.6
2022	76,052	286,782	3.8
2023	71,804	305,731	4.3
2024	60,696	262,175	4.3
평균	71,360	271,856	3.8

〈표 2-50〉 국토교통 R&D 과제당 연구비 추이

(단위 : 건, 억원)

연도	과제 수	연구비	과제당 연구비
2020	522	4,936	9.5
2021	629	5,653	9.0
2022	479	6,011	12.5
2023	328	5,780	12.5
2024	227	4,204	17.6
평균	437	5,317	12.2

- (국토교통 R&D) 하향식 연구과제의 과제당 연구비가 21.3억원으로 가장 높았으며, 상향식 중에서는 품목지정형이 15.5억원, 자유공모형은 3.0억원 수준

〈표 2-51〉 국토교통 R&D 지원유형별 과제당 연구비 추이

(단위 : 건, 억원)

구분		과제 수 평균	연구비 평균	과제당 연구비 평균
상향식	자유공모형	180	546	3.0
	품목지정형	120	1,861	15.5
하향식		137	2,909	21.3
평균		146	1,772	12.2

1-8 협력연구³¹⁾ 투자 현황

◇ 협력연구(공동·위탁)는 주관연구기관이 단독으로 수행하기 어려운 전문 분야의 역할을 분담하기 위해 타 기관과 협력하여 연구개발과제를 수행하는 것임. 국토교통 R&D는 국가 R&D 대비 과제당 연구비 규모가 크고 기술 간 융복합이 많아 이러한 협력연구가 특히 활발히 이루어짐에 따라 공동·위탁 협력연구 현황을 살펴보고자 함

- 최근 5년간 국토교통 R&D 세부과제 수는 연평균 437건으로 이 중 협력연구를 실시한 세부과제는 85.3%(373건), 단독연구 과제가 14.7%(64건) 차지

〈표 2-52〉 국토교통 R&D 단독연구 및 협력연구 세부과제 수 현황

(단위 : 건, %)

구분		2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
		건수	비중	건수	비중	건수	비중	건수	비중	건수	비중	건수	비중
세부 과제 수	단독연구	63	12.1	93	14.8	94	19.6	42	12.8	30	13.2	64	14.7
	협력연구	459	87.9	536	85.2	385	80.4	286	87.2	197	86.8	373	85.3
합계		522	100	629	100	479	100	328	100	227	100	437	100

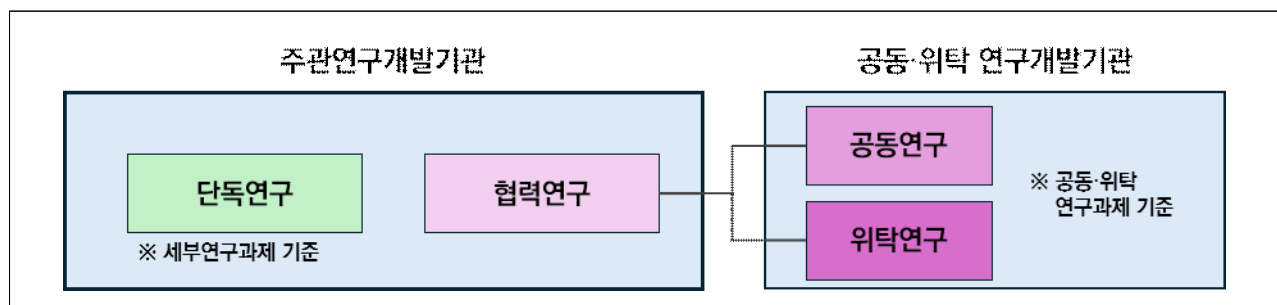
- 최근 5년간 국토교통 R&D의 협력연구는 공동연구가 92.7%로 위탁연구 7.3% 대비 높았으며, 과제 수로는 공동연구과제가 5년 평균 1,539건, 위탁연구과제가 121건

〈표 2-53〉 국토교통 R&D 협력연구 공동·위탁 연구과제 수 현황

(단위 : 건, %)

구분		2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
		건수	비중	건수	비중	건수	비중	건수	비중	건수	비중	건수	비중
협력 연구	공동연구	1,455	85.3	1,699	90.4	1,717	95.4	1,579	96.6	1,244	97.4	1,539	92.7
	위탁연구	251	14.7	181	9.6	83	4.6	56	3.4	33	2.6	121	7.3
합계		1,706	100	1,880	100	1,800	100	1,635	100	1,277	100	1,660	100

[그림 2-37] 협력연구, 공동·위탁연구 구분



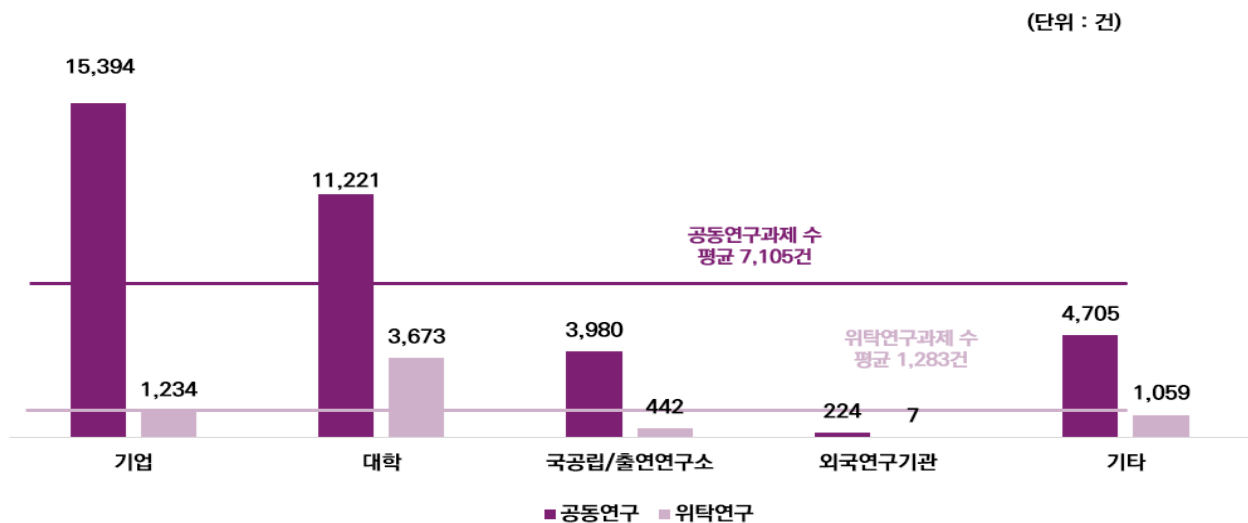
31) '협력연구' 과제 수는 세부연구과제 기준이며, 공동·위탁연구 과제 수는 세부연구과제를 제외한 공동·위탁연구과제 수 기준

☑ 협력기관 유형별 공동·위탁연구 투자 현황

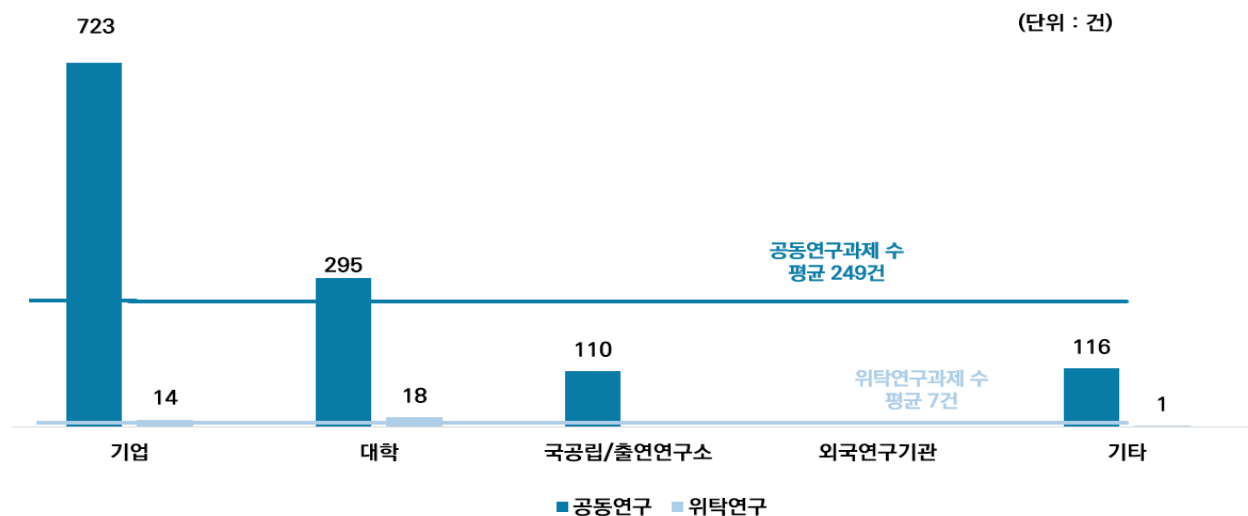
◎ 국토교통 R&D의 협력연구는 기업의 참여 비중이 58.1%로 국가 평균보다 크게 높은 반면 대학 참여 비중은 23.7%로 상대적으로 낮은 것으로 나타남. 이는 국토교통 R&D는 현장 실증(테스트 베드·시공·설비운영)을 수반하나, 이를 직접 수행할 시공능력, 장비, 인허가를 보유한 주체는 대학보다 기업이 많기 때문인 것으로 판단됨

- 2024년도 국가 R&D와 국토교통 R&D 모두 공동연구의 비중이 가장 높으며, 공동연구는 기업, 위탁연구는 대학에서 주로 수행
 - (국가 R&D) 2024년 공동연구는 35,524건, 위탁연구 6,405건이며, 공동연구는 기업(15,394건, 43.3%), 위탁연구는 대학(3,673건, 57.3%)에서 가장 많이 수행
 - (국토교통 R&D) 2024년 공동연구는 1,244건, 위탁연구 33건이며, 공동연구는 기업(723건, 58.1%), 위탁연구는 대학(18건, 54.5%)에서 가장 많이 수행

[그림 2-38] 2024년 국가 R&D 연구개발기관 유형별 공동·위탁연구 투자 현황



[그림 2-39] 2024년 국토교통 R&D 연구개발기관 유형별 공동·위탁연구 투자 현황



〈표 2-54〉 2024년 국가 R&D 연구개발기관 유형별 공동·위탁연구 투자 현황

(단위 : 건, 억원, %)

구분	공동연구					위탁연구				
	수행건수		연구비		1건당 지출액	수행건수		연구비		1건당 지출액
	건수(A)	비중	금액(B)	비중	(B/A)	건수(A)	비중	금액(B)	비중	(B/A)
기업	15,394	43.3	18,160	40.6	1.18	1,234	19.1	659	21	0.54
대학	11,221	31.6	12,807	28.6	1.14	3,673	57.3	1,741	55.5	0.47
국공립/출연연구소	3,980	11.2	6,594	14.7	1.66	442	6.9	314	10	0.71
외국연구기관	224	0.6	179	0.4	0.80	7	0.1	4	0.1	0.54
기타	4,705	13.2	6,998	15.6	1.49	1,059	16.5	420	13.4	0.40
합계	35,524	100	44,738	100	1.26	6,405	100	3,138	100	0.49
평균	7,105	-	8,948	-	1.25	1,283	-	628	-	0.53

〈표 2-55〉 2024년 국토교통 R&D 연구개발기관 유형별 공동·위탁연구 투자 현황

(단위 : 건, 억원, %)

구분	공동연구					위탁연구				
	수행건수		연구비		1건당 지출액	수행건수		연구비		1건당 지출액
	건수(A)	비중	금액(B)	비중	(B/A)	건수(A)	비중	금액(B)	비중	(B/A)
기업	723	58.1	1,585	60.5	2.19	14	42.4	11.0	44.0	0.79
대학	295	23.7	407	15.5	1.38	18	54.5	14.0	56.0	0.78
국공립/출연연구소	110	8.8	360	13.7	3.27	-	-	-	-	-
외국연구기관	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
기타	116	9.3	267	10.2	2.30	1	3.0	0	0.0	0.00
합계	1,244	100	2,619	100	2.11	33	100	25	100	0.76
평균	249	-	524	-	1.83	7	-	5	-	0.31

☑ 협력유형별 공동·위탁연구 투자 현황

◎ 국토교통 R&D에서는 산·학·연 모두가 참여하는 협력('24년 79건, 40.1%) 형태의 비중이 가장 큰 것으로 나타나 과제의 수행 주체가 다양함. 또한, 국토교통 R&D의 협력연구 과제당 평균 연구비는 19.9억 원으로 국가 R&D(6.9억원) 대비 높는데, 이는 기술개발부터 현장 실증·검증까지 하나의 과제에서 추진되는 경우가 많기 때문으로 분석됨

- 국가 R&D의 2023년 대비 2024년 협력유형별 과제 비중은 산·학·연이 3.7%p, 학·학이 3.1%p 증가한 반면 산·산은 6.4%p, 산·기타 1.3%p 감소
- (국가 R&D) 2024년 협력연구 과제 수는 산·학(3,721건, 32.6%)의 비중이 가장 높으며, 과제당 투자액은 연·연이 17.8억원으로 가장 높음
- (국토교통 R&D) 2024년 협력연구 과제 수는 산·학·연(79건, 40.1%)의 비중이 가장 높으며, 투자액 역시 산·학·연(1,999억원, 50.9%)의 비중이 가장 높음

〈표 2-56〉 국가 R&D 협력유형별 공동·위탁연구 투자 추이³²⁾

(단위 : 건, 억원, %)

구분 ³³⁾	2023년					2024년				
	과제수		연구비		과제당 투자액 (B/A)	과제수		연구비		과제당 투자액 (B/A)
	건수 (A)	비중	금액 (B)	비중		건수 (A)	비중	금액 (B)	비중	
산·산	3,127	26.8	11,961	14.6	3.82	2,330	20.4	9,222	11.6	4.0
산·학	3,797	32.6	22,980	28.1	6.05	3,721	32.6	23,062	29.1	6.2
산·연	1,221	10.5	9,744	11.9	7.98	1,183	10.4	8,926	11.3	7.6
산·기타	616	5.3	1,712	2.1	2.78	461	4	1,386	1.7	3.0
학·학	457	3.9	2,795	3.4	6.12	802	7	4,396	5.5	5.5
학·연	721	6.2	7,215	8.8	10.01	820	7.2	7,431	9.4	9.1
학·기타	55	0.5	476	0.6	8.65	72	0.6	565	0.7	7.9
연·연	117	1	1,878	2.3	16.05	101	0.9	1,796	2.3	17.8
연·기타	53	0.5	909	1.1	17.14	48	0.4	683	0.9	14.2
산·학·연	1,490	12.8	22,078	27	14.82	1,881	16.5	21,771	27.5	11.6
소계	11,654	100	81,747	100	7.01	11,419	100	79,239	100	6.9
협력없음	49,521	-	187,134	-	3.78	40,401	-	152,041	-	3.8
합계	61,175	-	268,881	-	4.4	51,820	-	231,280	-	4.5

32) 협력유형별 공동연구 현황 분석은 인문사회 분야를 제외한 과학기술 분야와 국방 분야 중 연구개발기관 유형 분류가 산업계 학계, 연구소로 분류된 세부과제가 분석 대상

33) 산은 산업체, 학은 대학, 연은 연구소를 말하며, 예를 들어 산·산인 경우 주관연구개발기관을 포함해서 2개 이상의 산업체만으로 연구기관이 구성된 것을 의미

〈표 2-57〉 국토교통 R&D 협력유형별 공동·위탁연구 투자 추이

(단위 : 건, 억원, %)

구분	2023년					2024년				
	과제수		연구비		과제당 투자액 (B/A)	과제수		연구비		과제당 투자액 (B/A)
	건수 (A)	비중	금액 (B)	비중		건수 (A)	비중	금액 (B)	비중	
산·산	43	15.0	241	4.5	5.6	10	5.1	84	2.1	8.4
산·학	81	28.3	969	18.1	12.0	54	27.4 [●]	799	20.4	14.8
산·연	46	16.1	612	11.4	13.3	36	18.3 [●]	639	16.3	17.8
산·기타	4	1.4	28	0.5	7.0	8	4.1	94	2.4	11.8
학·학	-	-	-	-	-	1	0.5	3	0.1	3.0
학·연	7	2.4	93	1.7	13.3	4	2.0	69	1.8	17.3
학·기타	2	0.7	15	0.3	7.5	2	1.0	9	0.2	4.5
연·연	2	0.7	201	3.8	100.5	2	1.0	226	5.8	113.0
연·기타	1	0.3	8	0.1	8.0	1	0.5	4	0.1	4.0
산·학·연	100	35.0	3,180	59.5	31.8	79	40.1 [●]	1,999	50.9	25.3
소계	286	100	5,347	100	18.7	197	100	3,926	100	19.9
협력없음	42	-	433	-	10.3	30	-	278	-	9.3
합계		328		5,780	17.6		227		4,204	18.5

☑ 국내 공동연구 유형별 현황

◎ 국토교통 R&D의 국내 공동연구 유형은 '연구·기술개발' 유형이 97.7%로 국가 R&D 평균(84.0%)을 상회하였으며, '연구·기술개발'에 해당하는 과제 건수가 꾸준히 유지되는 가운데 2022년부터는 기술이전 및 사업화, 인력양성 등 다양한 유형으로의 점진적 확대가 진행됨

- 최근 5년간('20~'24년) 국내 공동연구는 국가 R&D와 국토교통 R&D 모두 연구·기술개발 유형이 가장 높음
 - (국가 R&D) 국내 공동연구는 연구·기술개발(24,197건, 84.0%)이 가장 높으며, 기술이전 및 사업화(1,102건, 3.8%), 인력양성(362건, 1.3%) 등의 순
 - (국토교통 R&D) 국내 공동연구는 연구·기술개발(1,500건, 97.7%)이 가장 높으며, 기술이전 및 사업화(20건, 1.3%), 인력양성(3건, 0.2%) 등의 순

〈표 2-58〉 국가 R&D 국내 공동연구 유형별 현황

(단위 : 건, %)

구분	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
	건수	비중	건수	비중	건수	비중	건수	비중	건수	비중	건수	비중
연구·기술개발	19,147	85	20,267	81.9	23,490	81.7	27,079	82.9	31,002	87.8	24,197	84.0
인력양성	265	1.2	351	1.4	537	1.9	499	1.5	158	0.4	362	1.3
기술이전 및 사업화	334	1.5	374	1.5	462	1.6	907	2.8	3,435	9.7	1,102	3.8
장비·시설 공동이용	175	0.8	170	0.7	170	0.6	144	0.4	2	0	132	0.5
정보네트워크 ³⁴⁾	227	1	128	0.5	165	0.6	128	0.4	1	0	130	0.5
기타	2,372	10.5	3,446	13.9	3,924	13.6	3,900	11.9	702	2	2,869	10.0
합계	22,520	100	24,736	100	28,748	100	32,657	100	35,300	100	28,792	100

〈표 2-59〉 국토교통 R&D 국내 공동연구 유형별 현황

(단위 : 건, %)

구분	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
	건수	비중	건수	비중	건수	비중	건수	비중	건수	비중	건수	비중
연구·기술개발	1,433	100	1,679	98.8	1,667	97.1	1,523	96.5	1,196	96.1	1,500	97.7
인력양성	-	-	-	-	10	0.6	2	0.1	1	0.1	3	0.2
기술이전 및 사업화	-	-	-	-	20	1.2	34	2.2	47	3.8	20	1.3
장비·시설 공동이용	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
정보네트워크 ²⁷⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
기타	-	-	20	1.2	20	1.2	20	1.3	-	-	12	0.8
합계	1,433	100	1,699	100	1,717	100	1,579	100	1,244	100	1,534	100

34) 연구개발에 있어 필요한 정보를 수집·저장·교환·활용하는 것으로 국가 R&D 조사분석 보고서와 동일한 분류 기준으로 국토교통 R&D 조사분석을 실시함



1-9 상위 연구개발기관 투자 현황

☑ 국토교통 R&D 상위 10대 기관 투자 현황

◎ 국토교통 R&D 투자 구조는 출연연 중심으로 형성되어 있으며 한국건설기술연구원(12.8%), 한국철도기술연구원(9.3%), 한국항공우주연구원(6.9%) 순으로 상위 3개 기관이 전체의 약 29%를 점유함. 아울러, 한국전자통신연구원(40.9%)과 한국교통안전공단(30.9%)의 연평균 투자 증가율이 높게 나타나 ICT 및 교통안전 분야 연구 참여 확대가 나타남

- 최근 5년간('20~'24년) 국토교통 R&D 투자액 기준 상위 10대 기관 중 6개 기관이 출연연구소로 나타남
 - 연평균 투자액 기준 한국건설기술연구원(681억원, 12.8%)이 가장 높으며, 한국철도기술연구원(496억원, 9.3%), 한국항공우주연구원(369억원, 6.9%) 등의 순
 - 다만 한국전자통신연구원과 한국교통안전공단의 투자액 연평균 증가율은 각각 40.9%, 30.9%로 나타나 투자 확대 속도가 상대적으로 빠름

〈표 2-60〉 국토교통 R&D 상위 10대 기관 투자 추이

(단위 : 억원, %)

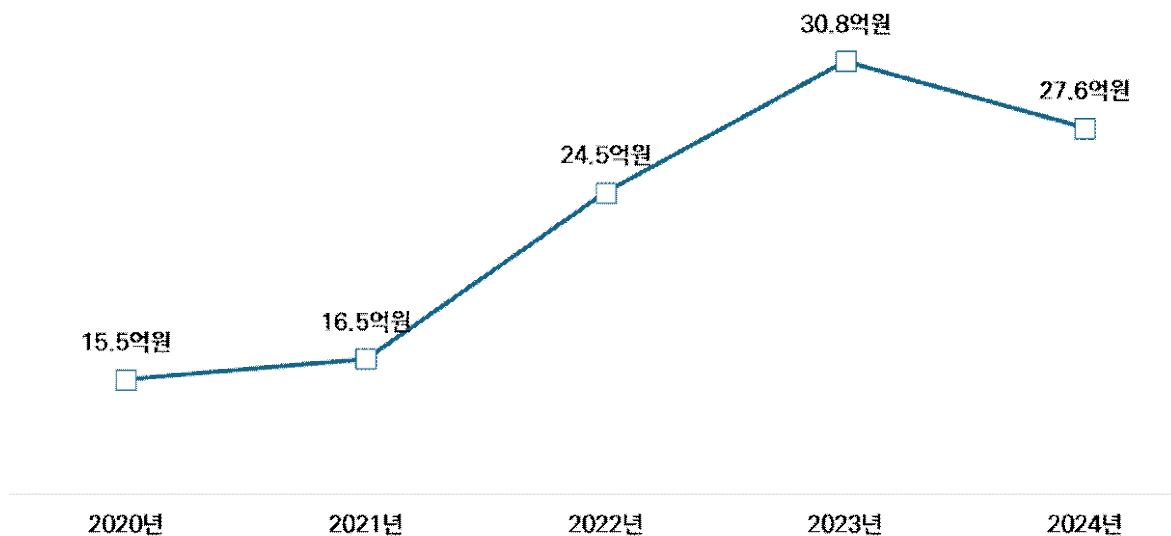
구분	기관유형	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균		연평균 증가율
		금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	
한국건설기술 연구원	출연(연)	737	14.9	745	13.2	756	12.6	760	13.1	408	9.7	681	12.8	-13.7
한국철도기술 연구원	출연(연)	368	7.5	482	8.5	627	10.4	569	9.8	435	10.4	496	9.3	4.3
한국항공우주 연구원	출연(연)	355	7.2	247	4.4	414	6.9	646	11.2	181	4.3	369	6.9	-15.5
한국교통안전 공단	기타	122	2.5	239	4.2	279	4.6	422	7.3	358	8.5	284	5.3	30.9
한국전자통신 연구원	출연(연)	50	1.0	142	2.5	247	4.1	231	4.0	197	4.7	173	3.3	40.9
한국교통연구원	출연(연)	118	2.4	93	1.6	150	2.5	182	3.2	140	3.3	137	2.6	4.4
한국에너지기술 연구원	출연(연)	65	1.3	141	2.5	184	3.1	165	2.9	124	2.9	136	2.6	17.5
한국도로공사	대기업	130	2.6	137	2.4	120	2.0	135	2.3	113	2.7	127	2.4	-3.4
고등기술연구원 연구조합	기타	22	0.5	127	2.3	197	3.3	168	2.9		0.0	129	2.4	-100.0
한국철도공사	대기업	149	3.0	124	2.2	86	1.4	62	1.1	47	1.1	94	1.8	-25.1
소계		2,117	42.9	2,476	43.8	3,058	50.9	3,340	57.8	2,004	47.7	2,599	48.9	-1.4
그 외 기관 소계		2,819	57.1	3,177	56.2	2,953	49.1	2,440	42.2	2,201	52.3	2,718	51.1	-6.0
합계		4,936	100	5,653	100	6,011	100	5,780	100	4,204	100	5,317	100	-3.9

☑ 국토교통 R&D 출연(연) 수행 과제 투자 현황

◎ 국토교통 R&D 출연연 수행 과제는 과제 수가 2020년 132건에서 2024년 77건으로 감소함. 반면, 과제 1건당 투자액은 15.5억 원에서 27.6억 원으로 증가하여 연구과제의 대형화, 집중화 등으로 투자 집중도가 강화되는 구조로 조사됨

- 최근 5년간('20~'24년) 국토교통 R&D 출연(연) 수행 과제 현황은 과제 수는 '20년 132건에서 '24년 77건으로 지속적으로 감소하는 추세를 보이는 반면, 과제 1건당 투자액은 같은 기간 15.5억원에서 27.6억원으로 상승 추세

[그림 2-40] 국토교통 R&D 출연(연) 수행 과제 투자액 추이



〈표 2-61〉 국토교통 R&D 출연(연) 수행 과제 현황

(단위 : 건, 억원)

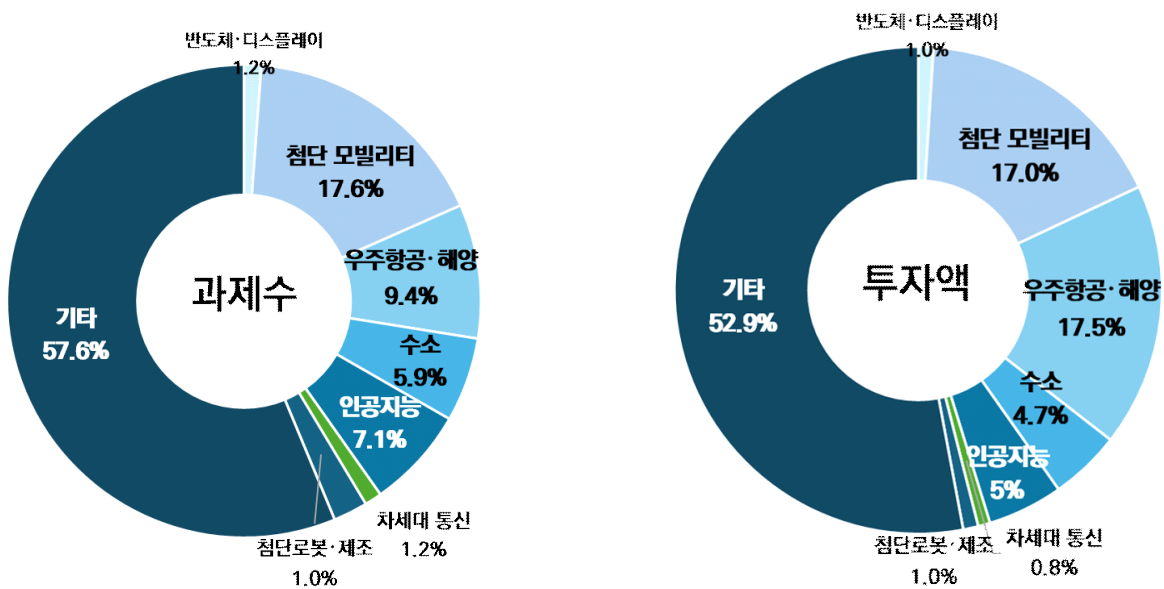
구분	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	평균
과제수	132	134	111	92	77	109
투자액	2,046	2,214	2,719	2,838	2,122	2,388
과제 1건당 투자액	15.5	16.5	24.5	30.8	27.6	21.9

☑ 국토교통 R&D 출연(연) 국가전략기술별 수행 과제 투자 현황

◎ 출연연이 수행한 국토교통 R&D 중 국가전략기술에 해당하는 수행 과제는 '첨단 모빌리티' 분야가 상대적으로 높은 비중을 보이며, 그 다음으로는 '우주항공·해양', '인공지능', '수소' 분야 순으로 투자가 진행되고 있음

- 국토교통 R&D 출연(연) 국가전략기술별 수행 과제를 투자액 기준으로 살펴보면 우주항공·해양 분야가 17.5%로 가장 높으며 첨단 모빌리티 17.0%, 인공지능 5.0% 등의 순
- 국토교통 R&D 출연(연) 국가전략기술별 수행 과제를 과제수 기준으로 살펴보면 첨단 모빌리티 분야가 17.6%로 가장 높으며 우주항공·해양 9.4%, 인공지능 7.1% 등의 순

[그림 2-41] 국토교통 R&D 출연(연) 국가전략기술별 수행 과제 추이



〈표 2-62〉 국토교통 R&D 출연(연) 국가전략기술별 수행 과제 현황

구분	2023년				2024년				평균			
	과제수	비중	투자액	비중	과제수	비중	투자액	비중	과제수	비중	투자액	비중
반도체·디스플레이	1	1.1	52	1.8	-	-	-	-	1	1.2	26	1.0
이차전지	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
첨단 모빌리티	15	16.3	409	14.4	14	18.2	436	20.5	15	17.6 ^①	422	17.0 ^②
차세대 원자력	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
첨단바이오	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
우주항공·해양	8	8.7	426	15.0	8	10.4	443	20.9	8	9.4 ^③	434	17.5 ^①
수소	5	5.4	145	5.1	4	5.2	86	4.1	5	5.9	116	4.7
사이버보안	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
인공지능	6	6.5	153	5.4	5	6.5	94	4.4	6	7.1 ^④	123	5.0 ^③
차세대 통신	1	1.1	32	1.1	1	1.3	6	0.3	1	1.2	19	0.8
첨단로봇·제조	2	2.2	37	1.3	1	1.3	16	0.8	2	2.4	26	1.0
양자	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
기타	54	58.7	1,585	55.8	44	57.1	1,041	49.1	49	57.6	1,313	52.9
합계	92	100	2,838	100	77	100	2,122	100	85	100	2,480	100

☑ 국토교통 R&D 민간기업 중에서 상위 20대 기관 투자 현황

◎ 국토교통 R&D 투자 상위 20대 민간기업의 주업종을 살펴보면, '자동차·철도 등 모빌리티 부품 제조' 분야가 상대적으로 높은 비중을 보이며, 그 다음으로는 '항공·우주 제조', '시스템 통합·ICT', '엔지니어링' 분야 순으로 투자가 진행되고 있음

- 최근 5년간('20~'24년) 국토교통 R&D 투자액 기준 민간기업 상위 20대 기관 중 16개 기관이 중소기업, 3개 기관이 중견기업으로 조사
 - 기관유형별로는 중소기업이 다수를 차지하는 가운데, 20대 기업 중 씨유박스가 전체의 11.2%, 신한정공 9.7%, 유진기공산업 9.4%, 다원시스 6.9% 순
 - 대기업은 SK텔레콤 1개사에 그치고 있어 중소·중견기업 중심의 연구 생태계가 형성

〈표 2-63〉 국토교통 R&D 민간기업 상위 20대 기관 투자 추이

(단위 : 억원, %)

구분	기관유형	주업종	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
			금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
씨유박스	중소기업	시스템 통합 및 관리업	-	-	42	12.3	49	14.8	49	18.2	33	11.6	35	11.2
신한정공	중소기업	자동차 부품 제조업	100	31.8	49	14.2	-	-	-	-	-	-	30	9.7
유진기공산업	중소기업	철도장비 제조업	30	9.6	27	7.7	26	7.9	30	11.3	32	11.2	29	9.4
다원시스	중견기업	전동차 제조업	10	3.1	22	6.5	25	7.5	29	10.8	21	7.5	21	6.9
세아엔지니어링	중소기업	산업용 송풍기 제조업	-	-	-	-	31	9.3	38	14.4	37	13.0	21	6.9
한국항공우주산업	중견기업	항공기, 우주선 및 보조장치 제조업	36	11.4	25	7.3	31	9.4	12	4.4	-	-	21	6.7
한맥기술	중소기업	건물, 토목 엔지니어링	14	4.4	19	5.6	20	5.9	18	6.7	13	4.5	17	5.4
유디엔에스	중소기업	시스템 통합 및 관리업	2	0.8	2	0.5	19	5.6	19	7.0	29	10.1	14	4.5
에이엔에이치 스트럭처	중소기업	항공기용 부품 제조업	22	7.1	22	6.3	14	4.1	-	-	-	-	12	3.7
비츠로이엠	중소기업	가용 자동측정 제조업	6	1.9	10	2.8	18	5.4	13	4.9	11	3.9	12	3.7
SK텔레콤	대기업	전기통신업	46	14.6	10	2.9	-	-	-	-	-	-	11	3.6
이엠코리아	중소기업	공작기계 제조업	-	-	34	9.9	17	5.2	-	-	-	-	10	3.3
세트렉아이	중소기업	항공기, 우주선 제조업	17	5.4	15	4.3	15	4.4	4	1.6	-	-	10	3.3
화인정밀	중소기업	자동차 부품 제조업	-	-	-	-	11	3.4	18	6.8	21	7.5	10	3.3
브이스페이스	중소기업	항공기, 우주선 제조업	-	-	-	-	-	-	-	-	50	17.5	10	3.2
다원프릭션	중소기업	철도장비 제조업	14	4.4	12	3.5	10	3.1	5	1.9	7	2.4	10	3.1
오텍캐리어	중견기업	산업용 냉장, 냉동 장비 제조업	8	2.4	10	2.8	17	5.1	9	3.4	5	1.7	10	3.1
스마트큐브	중소기업	스마트 보관함 시스템 제조업	-	-	5	1.4	15	4.6	13	4.8	13	4.7	9	3.0
지엔씨오토	중소기업	자동차 부품 제조업	10	3.2	35	10.2	-	-	-	-	-	-	9	2.9
정경유압	중소기업	자동차용 부품 제조업	-	-	6	1.7	14	4.3	10	3.9	13	4.4	9	2.8
합계			315	100	345	100	332	100	266	100	285	100	309	100

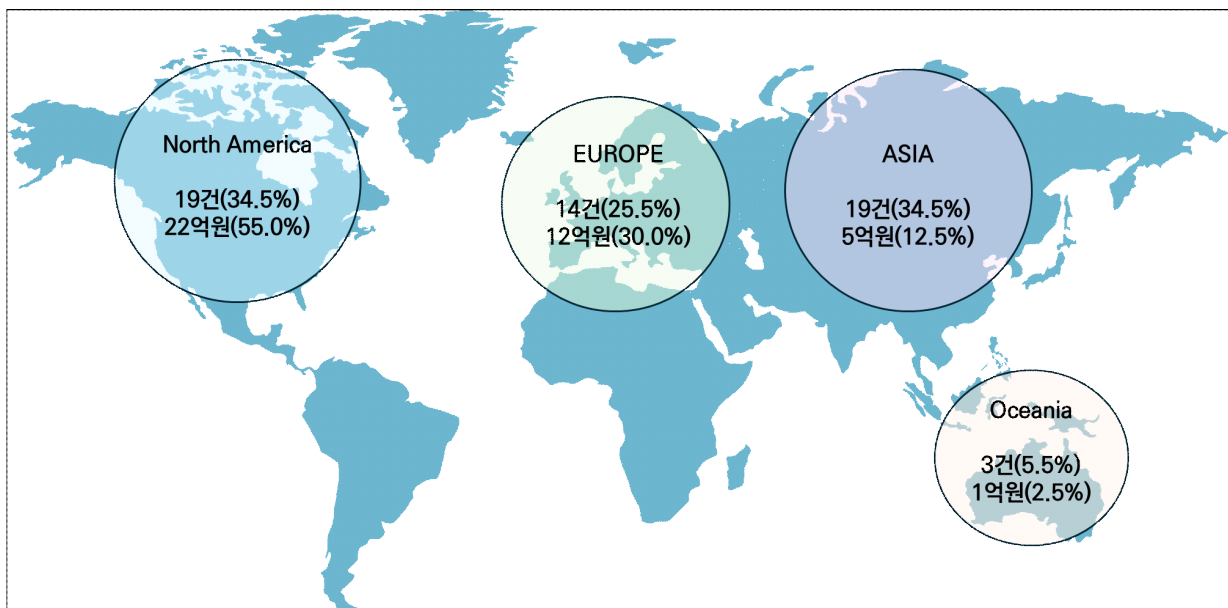
1-10 국토교통 R&D 국제협력 현황

☑ 주요 국가별 국제협력 현황

◎ 국토교통 R&D 국제협력은 북미, 아시아, 유럽을 중심으로 추진되며 주요 기술 선도국과의 협력 네트워크가 형성됨. 다만 2023년 이후 국제협력 과제 및 투자 규모가 감소하는 경향이 나타나 국제협력 연구 확대를 위한 정책·제도적 지원이 필요한 것으로 시사됨

- 최근 5년간('20~'24년) 55건의 국제협력 공동·위탁연구를 수행했으며, 북미(19건, 22억원), 아시아(19건, 5억원), 유럽(14건, 12억원), 오세아니아(3건, 1억원) 등의 순

[그림 2-42] 최근 5년간('18~'22년) 국토교통 R&D 국제협력 현황



☑ 연구개발 단계별 융합분야와 단일분야의 국제협력 현황

- 최근 5년간('20~'24년) 국토교통 R&D의 국제협력은 융합분야에서 개발연구 위주임
 - 융합분야는 개발연구 35건(27억원), 응용연구 13건(11억), 기초연구 2건(0억원) 순
 - 단일분야는 개발연구 4건(1억원), 응용연구 1건(1억원) 순

〈표 2-64〉 국토교통 R&D 연구개발 과제 지원유형별 연구개발단계별 국제협력 현황

(단위 : 건, 억원)

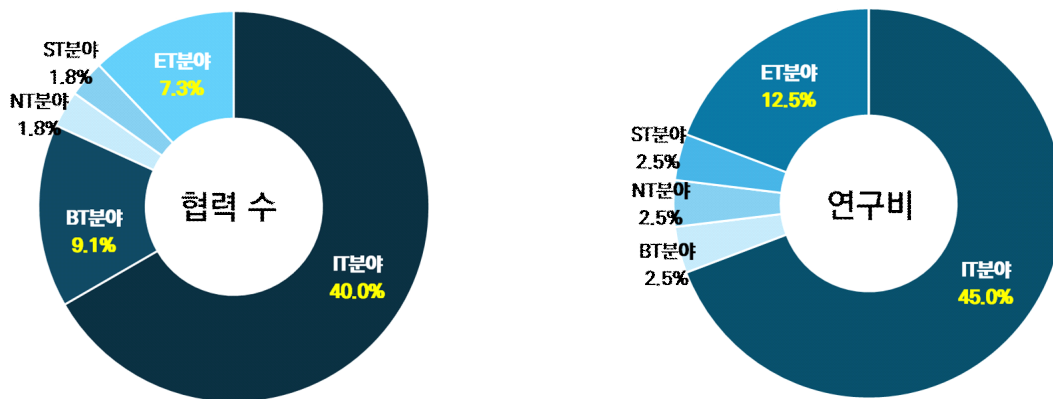
구분		2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		합계	
		협력 수	금액	협력 수	금액	협력 수	금액	협력 수	금액	협력 수	금액	협력 수	금액
단일 분야	기초연구	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	응용연구	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
	개발연구	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1
	기타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	소계	5	2	-	-	-	-	-	-	-	-	5	2

구분		2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		합계	
		협력 수	금액	협력 수	금액	협력 수	금액	협력 수	금액	협력 수	금액	협력 수	금액
융합 분야	기초연구	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0
	응용연구	10	7	3	4	-	-	-	-	-	-	13	11
	개발연구	22	19	12	7	1	1	-	-	-	-	35	27
	기타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	소계	34	26	15	11	1	1	-	-	-	-	50	38
합계		39	28	15	11	1	1	-	-	-	-	55	40

☑ 미래유망신기술(6T)별 국제협력 현황

- 최근 5년간('20~'24년) 국토교통 R&D은 IT분야를 중심으로 국제협력이 이루어짐
 - 국제협력 수는 IT분야 22건, BT분야 5건, ET분야 4건 등의 순
 - 국제협력 연구비는 IT분야 18억원, ET분야 5억원 등의 순

[그림 2-43] 국토교통 R&D 미래유망신기술(6T)별 국제협력 현황



※ 기타 분야는 그래프에서 제외

〈표 2-65〉 국토교통 R&D 미래유망신기술(6T)별 국제협력 현황

(단위 : 건, 억원)

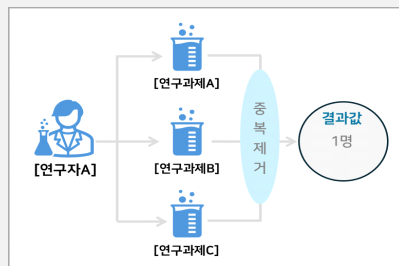
구분	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		합계	
	협력 수	금액	협력 수	금액	협력 수	금액	협력 수	금액	협력 수	금액	협력 수	금액
IT분야	16	12	6	6	-	-	-	-	-	-	22	18
BT분야	3	1	2	0	-	-	-	-	-	-	5	1
NT분야	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
ST분야	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
ET분야	2	3	1	1	1	1	-	-	-	-	4	5
CT분야	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
소계	23	17	9	7	1	1	-	-	-	-	33	25
기타 ³⁵⁾	16	11	6	4	-	-	-	-	-	-	22	15
합계	39	28	15	11	1	1	-	-	-	-	55	40

35) 위의 미래유망신기술(6T) 분류에 속하지 않는 기타 연구

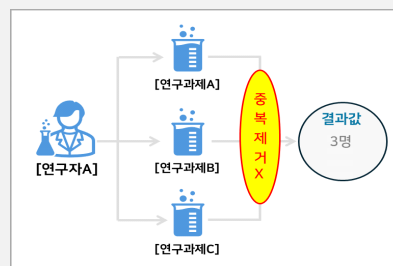
2 | 국토교통 R&D 인력 조사·분석

2-1 연구책임자 현황

- ◎ 국가 R&D는 연구책임자 기준으로 중복 인원을 제거하여 산정하였으며, 국토교통 R&D는 개인정보 미제공으로 인해 중복 제거 없이 분석함
- ◎ 연구책임자의 중복제거 유형에 따라 유형1, 유형2로 구분
 - 유형1 : 한 명의 연구책임자가 2개 이상의 연구과제를 수행할 경우 연구책임자 수는 1명으로 산정
 - 유형2 : NTIS 상 세부 개인정보가 제공되지 않아 중복값을 제거하지 않음



〈유형1〉



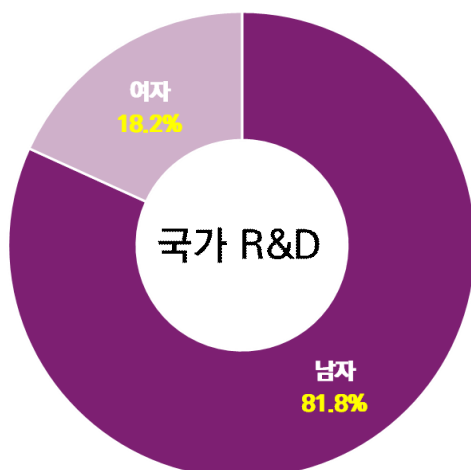
〈유형2〉

☑ 성별 연구책임자 현황

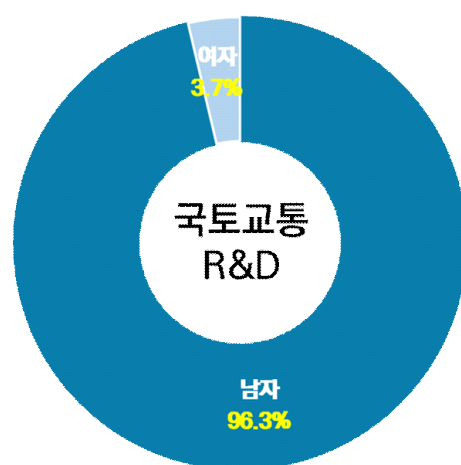
- ◎ 국토교통 분야의 여성 연구자 참여는 증가하고 있으며('20년 3.3% → '24년 4.8%), 다만 여성 연구책임자 평균 비중(3.7%)은 국가 R&D 평균(18.2%)에 비해 낮은 수준으로 연구책임자 분야에서의 여성 참여는 아직 제한적임

- 최근 5년간('20~'24년) 성별 연구책임자 현황을 분석한 결과 국가 R&D의 연구책임자 수와 국토교통 R&D 연구책임자 수 모두 여자가 차지하는 비중이 증가하는 것으로 확인

[그림 2-44] 국가 R&D 성별 연구책임자 추이



[그림 2-45] 국토교통 R&D 성별 연구책임자 추이



〈표 2-66〉 국가 R&D 성별 연구책임자 추이³⁶⁾ - 유형1

(단위 : 명, %)

구분		2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
		인원수	비중	인원수	비중	인원수	비중	인원수	비중	인원수	비중	인원수	비중
국가 R&D	남자	38,783	82.6	40,337	82.3	41,502	81.8	39,191	81.6	33,822	80.7	38,727	81.8
	여자	8,154	17.4	8,688	17.7	9,264	18.2	8,849	18.4	8,080	19.3	8,607	18.2
합계		46,937	100	49,025	100	50,766	100	48,040	100	41,902	100	47,334	100

〈표 2-67〉 국토교통 R&D 성별 연구책임자 추이 - 유형2

(단위 : 명, %)

구분		2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
		인원수	비중	인원수	비중	인원수	비중	인원수	비중	인원수	비중	인원수	비중
국토 교통 R&D	남자	505	96.7	602	95.7	463	96.7	319	97.3	216	95.2	421	96.3
	여자	17	3.3	27	4.3	16	3.3	9	2.7	11	4.8	16	3.7
합계		522	100	629	100	479	100	328	100	227	100	437	100

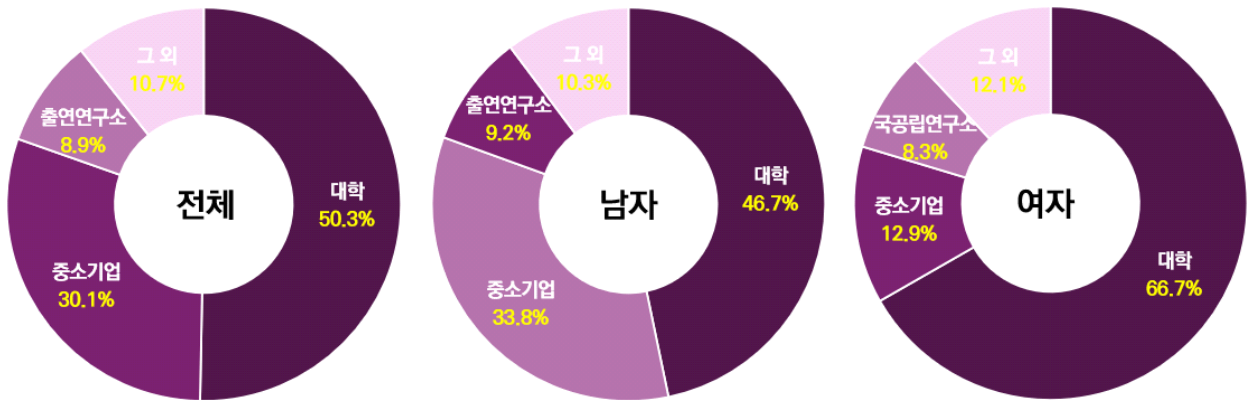
36) 인문사회 분야, 국방(비밀 세부과제 포함) 분야 및 연구책임자 정보가 비밀인 과제를 제외한 세부과제가 분석대상

연구개발기관 유형별 연구책임자 현황

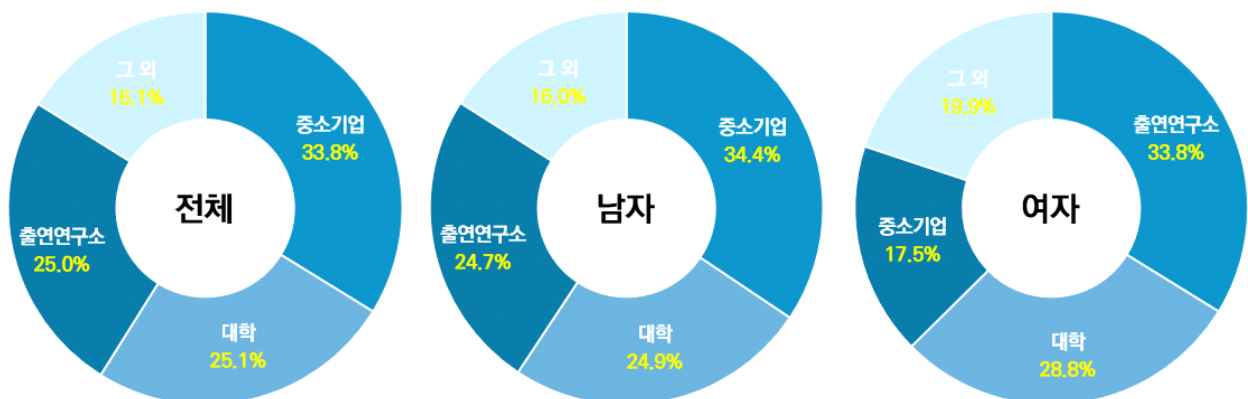
◎ 연구개발기관 유형별 연구책임자 현황을 분석한 결과, 전체 연구책임자 기준으로 국가 R&D는 대학 소속 연구책임자의 비중이 가장 높았으며, 국토교통 R&D는 중소기업 소속 연구책임자의 비중이 가장 높은 것으로 나타남

- 최근 5년간('20~'24년) 연구개발기관 유형별 연구책임자 현황을 분석한 결과 국가 R&D는 대학, 국토교통 R&D는 중소기업이 가장 큰 것으로 확인
- (국가 R&D) 대학의 연구책임자가 24,190명(50.3%)으로 가장 컸으며, 중소기업(14,438명, 30.1%), 출연연구소(4,288명, 8.9%) 등의 순
- (국토교통 R&D) 중소기업의 연구책임자가 148명(33.8%)으로 가장 컸으며, 대학(110명, 25.1%), 출연연구소(109명, 25.0%) 등의 순

[그림 2-46] 국가 R&D 연구개발기관 유형별 연구책임자의 성별 분포 현황 - 유형1



[그림 2-47] 국토교통 R&D 연구개발기관 유형별 연구책임자의 성별 분포 현황 - 유형2



〈표 2-68〉 국가 R&D 연구개발기관 유형별 연구책임자의 성별 분포 추이³⁷⁾ - 유형1

(단위 : 명, %)

구 분	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
	인원수	인원수 비중	인원수	인원수 비중	인원수	인원수 비중	인원수	인원수 비중	인원수	인원수 비중	인원수	인원수 비중
합계	47,505	100	49,797	100	51,544	100	48,838	100	42,546	100	48,046	100
국립연구소	2,233	4.7	2,189	4.4	2,267	4.4	1,533	3.1	1,347	3.2	1,914	4.0
출연연구소	4,316	9.1	4,417	8.9	4,465	8.7	4,354	8.9	3,886	9.1	4,288	8.9 [●]
대학	24,659	51.9	25,588	51.4	25,436	49.3	23,859	48.9	21,406	50.3	24,190	50.3 [●]
대기업	267	0.6	292	0.6	313	0.6	327	0.7	340	0.8	308	0.6
중견기업	709	1.5	815	1.6	890	1.7	869	1.8	920	2.2	841	1.8
중소기업	13,395	28.2	14,140	28.4	15,779	30.6	15,841	32.4	13,037	30.6	14,438	30.1 [●]
정부부처	56	0.1	59	0.1	70	0.1	55	0.1	30	0.1	54	0.1
기타	1,870	3.9	2,297	4.6	2,324	4.5	2,000	4.1	1,580	3.7	2,014	4.2
남자	39,276	100	41,019	100	42,201	100	39,920	100	34,413	100	39,366	100
국립연구소	1,440	3.7	1,379	3.4	1,375	3.3	943	2.4	837	2.4	1,195	3.0
출연연구소	3,703	9.4	3,753	9.1	3,770	8.9	3,667	9.2	3,271	9.5	3,633	9.2
대학	19,082	48.6	19,678	48	19,361	45.9	18,091	45.3	15,778	45.8	18,398	46.7
대기업	256	0.7	266	0.6	291	0.7	306	0.8	324	0.9	289	0.7
중견기업	672	1.7	782	1.9	844	2.0	837	2.1	884	2.6	804	2.0
중소기업	12,494	31.8	13,182	32.1	14,583	34.6	14,362	36.0	11,962	34.8	13,317	33.8
정부부처	41	0.1	42	0.1	48	0.1	38	0.1	17	0.0	37	0.1
기타	1,588	4	1,937	4.7	1,929	4.6	1,676	4.2	1,340	3.9	1,694	4.3
여자	8,229	100	8,778	100	9,343	100	8,918	100	8,133	100	8,680	100
국립연구소	793	9.6	810	9.2	892	9.5	590	6.6	510	6.3	719	8.3
출연연구소	613	7.4	664	7.6	695	7.4	687	7.7	615	7.6	655	7.5
대학	5,577	67.8	5,910	67.3	6,075	65.0	5,768	64.7	5,628	69.2	5,792	66.7
대기업	11	0.1	26	0.3	22	0.2	21	0.2	16	0.2	19	0.2
중견기업	37	0.4	33	0.4	46	0.5	32	0.4	36	0.4	37	0.4
중소기업	901	10.9	958	10.9	1,196	12.8	1,479	16.6	1,075	13.2	1,122	12.9
정부부처	15	0.2	17	0.2	22	0.2	17	0.2	13	0.2	17	0.2
기타	282	3.4	360	4.1	395	4.2	324	3.6	240	3.0	320	3.7

37) 동일인이 복수의 연구수행기관에 속해 있는 경우 중복으로 산정되어 전체 연구책임자 수보다 클 수 있음

〈표 2-69〉 국토교통 R&D 연구개발기관 유형별 연구책임자의 성별 분포 추이³⁸⁾ - 유형2

(단위 : 명, %)

구 분	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
	인원수	인원수 비중	인원수	인원수 비중	인원수	인원수 비중	인원수	인원수 비중	인원수	인원수 비중	인원수	인원수 비중
합계	522	100	629	100	479	100	328	100	227	100	437	100
국공립연구소	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
출연연구소	132	25.3	134	21.3	111	23.0	92	28	77	33.9	109	25.0 ³⁸⁾
대학	177	33.9	190	30.2	107	22.4	34	10.4	40	17.6	110	25.1 ³⁸⁾
대기업	33	6.3	23	3.7	20	4.2	16	4.9	17	7.5	22	5
중견기업	12	2.3	10	1.6	6	1.3	4	1.2	4	1.8	7	1.6
중소기업	124	23.8	214	34.0	199	41.6	144	43.9	57	25.1	148	33.8 ³⁸⁾
정부부처	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
기타	44	8.4	58	9.2	36	7.5	38	11.6	32	14.1	42	9.5
남자	505	100	602	100	463	100	319	100	216	100	421	100
국공립연구소	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
출연연구소	129	25.5	125	20.8	104	22.3	88	27.6	73	33.8	104	24.7
대학	169	33.5	181	30.1	103	22.3	34	10.7	38	17.6	105	24.9
대기업	33	6.5	23	3.8	20	4.3	16	5	16	7.4	22	5.1
중견기업	12	2.4	10	1.7	6	1.3	4	1.3	4	1.9	7	1.7
중소기업	122	24.2	210	34.9	195	42.2	142	44.5	55	25.5	145	34.4
정부부처	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
기타	40	7.9	53	8.8	35	7.6	35	11	30	13.9	39	9.2
여자	17	100	27	100	16	100	9	100	11	100	16	100
국공립연구소	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
출연연구소	3	17.6	9	33.3	7	43.8	4	44.4	4	36.4	5	33.8
대학	8	47.1	9	33.3	4	25.0	0	-	2	18.2	5	28.8
대기업	-	-	-	-	-	-	-	-	1	9.1	0	1.3
중견기업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
중소기업	2	11.8	4	14.8	4	25.0	2	22.2	2	18.2	3	17.5
정부부처	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
기타	4	23.5	5	18.5	1	6.3	3	33.3	2	18.2	3	18.8

38) 한명의 연구책임자가 복수의 과제를 수행할 경우 중복값을 제거했으나 연구책임자가 2개 이상의 기관에 소속되어 있어 '연구개발 기관 유형별' 현황에서는 중복값을 제거하지 않음

◎ 국토교통 R&D는 국가 R&D보다 연구책임자 1인당 연구비 규모가 2배 이상(2.4배) 크며, 특히 여성 연구책임자의 1인당 연구비는 국가 R&D의 약 3.1배 수준으로, 남녀 모두에서 국토교통 R&D의 연구비 규모가 더 높은 것으로 확인되었음

-

〈표 2-70〉 국가 R&D 성별 연구책임자 1인당 연구비 추이³⁹⁾ - 유형1

(단위 : 명, 억원, %)

구분	2020년			2021년			2022년			2023년			2024년			평균		
	인원수	연구비	인당 연구비	인원수	연구비	인당 연구비	인원수	연구비	인당 연구비	인원수	연구비	인당 연구비	인원수	연구비	인당 연구비	인원수	연구비	인당 연구비
남성	38,783	168,119	4.3	40,337	191,888	4.8	41,502	208,613	5.0	39,191	218,704	5.6	33,822	181,132	5.4	38,727	193,691	5.0
여성	8,154	18,327	2.3	8,688	18,856	2.2	9,264	20,887	2.3	8,849	23,330	2.6	8,080	21,879	2.7	8,607	20,656	2.4
합계	46,937	186,446	4.0	49,025	210,744	4.3	50,766	229,500	4.5	48,040	242,034	5.0	41,902	203,011	4.8	47,334	214,347	4.5

〈표 2-71〉 국토교통 R&D 성별 연구책임자 1인당 연구비 추이 - 유형2

(단위 : 명, 억원, %)

구분	2020년			2021년			2022년			2023년			2024년			평균		
	인원수	연구비	인당 연구비	인원수	연구비	인당 연구비	인원수	연구비	인당 연구비	인원수	연구비	인당 연구비	인원수	연구비	인당 연구비	인원수	연구비	인당 연구비
남성	505	4,863	9.6	602	5,514	9.2	463	5,920	12.8	319	5,655	17.7	216	4,068	18.8	421	5,204	12.4
여성	17	73	4.3	27	139	5.1	16	91	5.7	9	125	13.9	11	136	12.4	16	113	7.1
합계	522	4,936	9.5	629	5,653	9.0	479	6,011	12.5	328	5,780	17.6	227	4,204	18.5	437	5,317	12.2

39) 인문사회 분야, 국방(비밀 세부과제 포함) 분야 및 연구책임자 정보가 비밀인 과제를 제외한 세부과제가 분석대상

☑ 연구비 규모별 연구책임자 수 현황

◎ 연평균 기준으로 국토교통 R&D는 5억 이상의 과제 연구책임자*가 전체의 55.7%로 절반 이상을 차지하는 중대형 과제 중심 구조를 보이며, 국가 R&D(26.8%) 대비 약 2.1배 높은 수준임

* 주관연구개발과제 연구책임자 기준

- 최근 5년간 국가 R&D는 5천만원 ~ 1억원 미만 과제를 수행하는 연구책임자의 비중이 가장 큰 반면 국토교통 R&D는 2억원 ~ 5억원 미만 비중이 가장 큰 것으로 확인
- (국가 R&D) 5천만원 ~ 1억원 미만 과제를 수행하는 연구책임자 비중이 45.6%로 가장 컸으며, 1억원 ~ 2억원 미만(43.7%), 2억원 ~ 5억원 미만(33.7%) 등의 순
- (국토교통 R&D) 2억원 ~ 5억원 미만 과제를 수행하는 연구책임자 비중이 30.4%로 가장 컸으며, 10억원 ~ 30억원 미만(25.7%), 5억원 ~ 10억원 미만(15.5%) 등의 순

〈표 2-72〉 국가 R&D 연구비 규모⁴⁰⁾별 연구책임자 수 비중 추이⁴¹⁾ - 유형2

(단위 : 명, %)

구분 ⁴²⁾	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
	인원수	비중	인원수	비중	인원수	비중	인원수	비중	인원수	비중	인원수	비중
3천만원 미만	13,055	17.8	9,883	13.2	10,748	14.1	10,410	14.5	54,629	90.0	17,663	31.0
3천만원 ~ 5천만원 미만	10,139	13.8	8,296	11.1	6,189	8.1	5,359	7.5	38,190	62.9	12,563	22.0
5천만원 ~ 1억원 미만	16,694	22.7	17,778	23.8	15,562	20.5	11,539	16.1	80,056	131.9	26,018	45.6 ^①
1억원 ~ 2억원 미만	15,243	20.7	17,675	23.6	14,998	19.7	13,306	18.5	76,651	126.3	24,913	43.7 ^②
2억원 ~ 5억원 미만	10,796	14.7	12,326	16.5	13,159	17.3	10,458	14.6	59,868	98.6	19,230	33.7 ^③
5억원 ~ 10억원 미만	4,008	5.5	5,007	6.7	5,396	7.1	5,168	7.2	24,156	39.8	7,713	13.5
10억원 ~ 30억원 미만	2,836	3.9	4,120	5.5	4,562	6.0	3,530	4.9	18,577	30.6	6,019	10.6
30억원 이상	730	1.0	967	1.3	1,190	1.6	926	1.3	4,671	7.7	1,512	2.7
합계	73,501	100	74,745	100	76,052	100	71,804	100	60,696	100	56,999	100

〈표 2-73〉 국토교통 R&D 연구비 규모별 연구책임자 수 비중 추이 - 유형2

(단위 : 명, %)

구분	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
	인원수	비중	인원수	비중	인원수	비중	인원수	비중	인원수	비중	인원수	비중
3천만원 미만	4	0.8	-	-	-	-	-	-	1	0.4	2.5	0.6
3천만원 ~ 5천만원 미만	-	-	1	0.2	2	0.4	-	-	-	-	1.5	0.3
5천만원 ~ 1억원 미만	12	2.3	7	1.1	21	4.4	1	0.3	9	4	10	2.3
1억원 ~ 2억원 미만	119	22.8	133	21.1	17	3.6	33	10.1	27	11.9	65.8	15.1
2억원 ~ 5억원 미만	130	24.9	224	35.6	210	43.9	75	22.9	25	11.0	132.8	30.4 ^①
5억원 ~ 10억원 미만	92	17.6	92	14.6	66	13.8	59	18.0	29	12.8	67.6	15.5 ^②
10억원 ~ 30억원 미만	143	27.4	136	21.6	101	21.1	92	28.0	90	39.6	112.4	25.7 ^③
30억원 이상	22	4.2	36	5.7	62	12.9	68	20.7	46	20.3	46.8	10.7
합계	522	100	629	100	479	100	328	100	227	100	437	100

40) 연구비 규모는 주관연구개발과제와 공동, 위탁연구개발과제의 연구비가 모두 합산된 규모를 의미함

41) 인문사회 분야, 국방(비밀 세부과제 포함) 분야 및 연구책임자 정보가 비밀인 과제를 제외한 세부과제가 분석대상이며, 연구자의 개인정보가 제공되지 않아 중복값을 제거하지 않고 계산하여 전체 연구책임자 수와 다를 수 있음

42) 연구비 규모 구분은 과기부의 국가연구개발사업 조사·분석 기준을 준용함. 단, 10억원 이상의 연구비 규모는 국토교통 R&D 특성파악을 위해 규모를 세분화하여 분석함

☑️ 전공⁴³⁾별 연구책임자 1인당 연구비 현황

◎ 국가 R&D의 1인당 연구비는 남녀 합산 기준으로 공학, 농림, 인문이 각각 5.3억 원으로 비슷한 수준인 반면 국토교통 R&D의 1인당 연구비는 남녀 합산 기준 공학 분야의 1인당 연구비가 28.3억 원으로 이학(18.2억 원), 인문사회학(13.6억 원) 대비 높게 나타나며 이는 국토교통 R&D가 공학 기반의 인프라·건설·교통 기술 중심으로 추진되는 사업 특성이 반영된 것으로 보임

- 최근 3년간('22~'24년) 전공별 연구책임자 1인당 연구비 현황을 분석한 결과 국가 R&D는 남성은 농림수산학(6.1억원), 여성은 공학(3.3억원)이 가장 높았으며, 국토교통 R&D는 남성, 여성 모두 공학이 각각 17.0억원, 11.3억원으로 가장 높은 것으로 확인
- (국가 R&D) 남성의 경우 농림수산학(6.1억원), 인문사회학(5.9억원), 공학(5.5억원) 순이며, 여성의 경우 공학(3.3억원), 농림수산학(3.2억원), 인문사회학(2.8억원) 등의 순
- (국토교통 R&D) 남성의 경우 공학(17.0억원), 인문사회학(13.6억원), 이학(13.2억원) 순이며, 여성은 공학(11.3억원), 이학(5.0억원) 등의 순

〈표 2-74〉 국가 R&D 전공별 성별 연구책임자 1인당 연구비 추이⁴⁴⁾ - 유형1

(단위 : 명, 억원)

구 분	2022년			2023년			2024년			평균		
	인원수	연구비	1인당 연구비	인원수	연구비	1인당 연구비	인원수	연구비	1인당 연구비	인원수	연구비	1인당 연구비
남성	41,502	208,613	5.0	39,191	218,703	5.6	33,822	181,133	5.4	38,172	202,816	5.3
이학	8,870	43,416	4.9	8,610	45,252	5.3	8,731	40,527	4.6	8,737	43,065	4.9
공학	21,319	106,858	5.0	18,925	111,220	5.9	15,825	91,439	5.8	18,690	103,172	5.5 [●]
농림수산학	2,073	8,953	4.3	1,305	8,651	6.6	528	6,138	11.6	1,302	7,914	6.1 [●]
의약보건학	4,130	10,719	2.6	3,686	10,727	2.9	2,495	9,478	3.8	3,437	10,308	3.0
인문사회학	2,122	11,903	5.6	2,048	12,154	5.9	1,832	11,585	6.3	2,001	11,881	5.9 [●]
기타	2,988	26,764	9.0	4,617	30,699	6.6	4,411	21,966	5.0	4,005	26,476	6.6
여성	9,264	20,887	2.3	8,849	23,330	2.6	8,080	21,879	2.7	8,731	22,032	2.5
이학	3,231	7,582	2.3	3,208	9,106	2.8	3,547	8,249	2.3	3,329	8,312	2.5
공학	1,747	5,332	3.1	1,466	4,965	3.4	1,505	5,212	3.5	1,573	5,170	3.3 [●]
농림수산학	713	1,425	2.0	401	1,555	3.9	211	1,263	6.0	442	1,414	3.2 [●]
의약보건학	2,625	3,370	1.3	2,250	4,029	1.8	1,483	3,113	2.1	2,119	3,504	1.7
인문사회학	479	1,416	3.0	520	1,461	2.8	400	973	2.4	466	1,283	2.8 [●]
기타	469	1,762	3.8	1,004	2,214	2.2	934	3,069	3.3	802	2,348	2.9
합계	50,766	229,500	4.5	48,040	242,034	5.0	41,902	203,011	4.8	46,903	224,848	4.8

43) 연구책임자 전공은 최종학위 기준임

44) 인문사회 분야, 국방(비밀 세부과제 포함) 분야 및 연구책임자 정보가 비밀인 과제를 제외한 세부과제가 분석 대상

〈표 2-75〉 국토교통 R&D 전공별 성별 연구책임자 1인당 연구비 추이- 유형2

(단위 : 명, 억원)

구 분	2022년			2023년			2024년			평균		
	인원수	연구비	1인당 연구비	인원수	연구비	1인당 연구비	인원수	연구비	1인당 연구비	인원수	연구비	1인당 연구비
남성	463	5,920	12.8	319	5,655	17.7	216	4,068	18.8	333	5,214	16.4
이학	17	166	9.8	13	196	15.1	4	59	14.8	11	140	13.2 ^㉞
공학	435	5,591	12.9	273	5,021	18.4	185	3,620	19.6	298	4,744	17.0 ^㉞
농림 수산학	1	9	9.0	-	-	-	-	-	-	1	9	9.0
의약 보건학	1	5	5.0	2	6	3	2	40	20	2	17	9.3
인문 사회학	7	74	10.6	11	179	16.3	8	111	13.9	9	121	13.6 ^㉞
기타	2	74	37.0	20	252	12.6	17	239	14.1	13	188	21.2
여성	16	91	5.7	9	125	13.9	11	136	12.4	12	117	10.7
이학	2	4	2.0	1	3	3	1	10	10	1	6	5.0 ^㉞
공학	13	84	6.5	8	122	15.3	8	96	12	10	101	11.3 ^㉞
농림 수산학	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
의약 보건학	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
인문 사회학	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
기타	1	2	2.0	-	-	-	2	30	15	2	16	8.5
합계	479	6,011	12.5	328	5,780	17.6	227	4,204	18.5	345	5,332	16.2

☑ 학위별 연구책임자 수 현황

◎ 국가 R&D와 국토교통 R&D 모두 박사급 연구책임자 비중이 가장 높으나, 국가 R&D는 박사 비중이 71.1%(평균 33,677명)인 반면 국토교통 R&D는 68.1%(평균 298명)로 비슷한 수준이며, 석사급 비중은 국토교통 R&D가 20.7%(91명)로 국가 R&D(12.8%)보다 7.9%p 높게 나타났으며, 최근 5년간 추이로 볼 때 박사 학위 연구책임자 비중은 감소하였으나, 석사 학위 연구책임자 비중은 증가하는 추세를 보임

- 최근 5년간('20~'24년) 학위별 연구책임자 현황을 분석한 결과 전반적으로 박사의 비중이 가장 큰 것으로 확인되며 국가 R&D와 국토교통 R&D 모두 박사의 비중이 감소하고 석사 비중은 증가
 - (국가 R&D) 연 평균 박사 비중이 71.1%로 석사, 학사 이하를 합친 것보다 많으나, '20년 72.5%에서 '24년 66.1%로 감소, 석사 비중은 '20년 11.6%에서 '24년 16.0%로 증가
 - (국토교통 R&D) 연 평균 박사 비중이 68.1%로 석사, 학사 이하를 합친 것보다 많으나, '20년 74.5%에서 '24년 71.3%로 감소, 석사 비중은 '20년 16.1%에서 '24년 18.5%로 증가

〈표 2-76〉 국가 R&D 학위별 연구책임자 분포 추이 - 유형1

(단위 : 명, %)

구분	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
	인원 수	비중	인원 수	비중	인원 수	비중	인원 수	비중	인원 수	비중	인원 수	비중
박사	34,030	72.5	35,828	73.1	37,232	73.3	33,578	69.9	27,715	66.1	33,677	71.1
석사	5,463	11.6	5,708	11.6	6,104	12.1	6,273	13.1	6,694	16.0	6,048	12.8
학사 이하	7,444	15.9	7,489	15.3	7,430	14.6	8,189	17.0	7,493	17.9	7,609	16.1
합계	46,937	100	49,025	100	50,766	100	48,040	100	41,902	100	47,334	100

〈표 2-77〉 국토교통 R&D 학위별 연구책임자 분포 추이 - 유형2

(단위 : 명, %)

구분	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
	인원 수	비중	인원 수	비중	인원 수	비중	인원 수	비중	인원 수	비중	인원 수	비중
박사	389	74.5	429	68.2	310	64.7	201	61.3	163	71.8	298	68.1
석사	84	16.1	121	19.2	110	23.0	87	26.5	42	18.5	89	20.7
학사 이하	49	9.4	79	12.6	59	12.3	40	12.2	22	9.7	49	11.2
합계	522	100	629	100	479	100	328	100	227	100	437	100

2-2 참여인력 현황

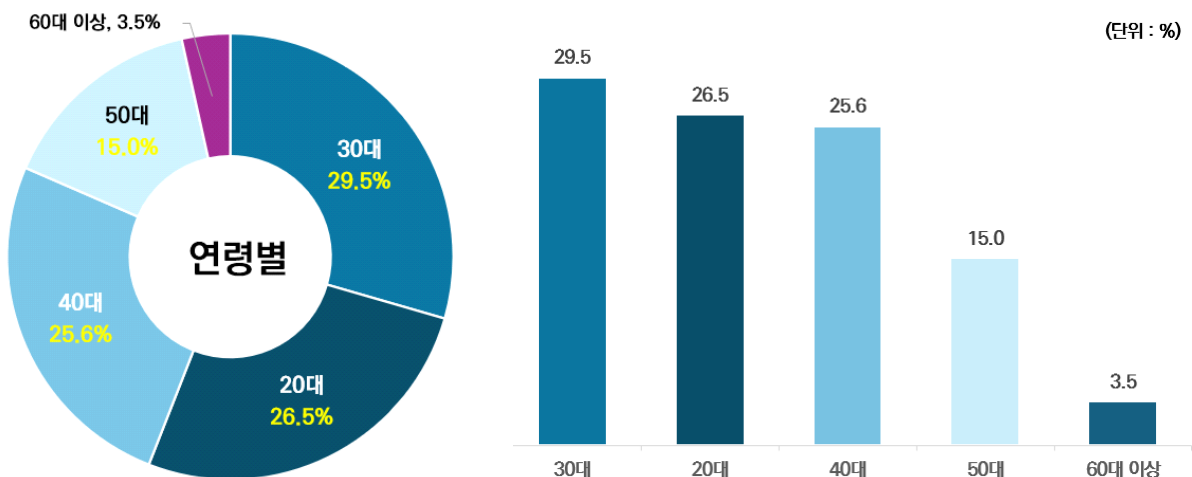
◎ '참여인력 현황'은 국토교통 R&D 인력의 세부 분석을 위해 IRIS를 기반으로 데이터 통계값을 도출 (참여인력은 연구책임자와 참여연구원 모두 포함)

☑ 연령별 참여인력 현황

◎ 국토교통 R&D 참여인력은 20~40대가 81.6%를 차지하는 등 젊은·중견 연구인력을 중심으로 구성되어 있으며, 이는 연구개발 활동이 활발한 경력 초기·중기 연구인력이 국토교통 분야 R&D 수행의 핵심 인력층을 형성하고 있는 특성이 반영된 결과로 판단됨

- 최근 5년간('20~'24년) 연령별 국토교통 R&D 참여인력 현황 분석 결과, 20~40대 참여인력이 전체의 81.6%를 차지하여 연구개발 활동의 중심 인력층을 형성
- (참여인력) 30대가 29.5%(5,071명)로 가장 높은 비중을 차지하며, 20대 26.5%(4,548명), 40대 25.6%(4,391명), 50대 15.0%(2,570명), 60대 이상 3.5%(597명) 순

[그림 2-48] IRIS 기반 국토교통 R&D 연령별 참여인력 현황



〈표 2-78〉 IRIS 기반 국토교통 R&D 연령별 참여인력 현황

(단위 : 명, %)

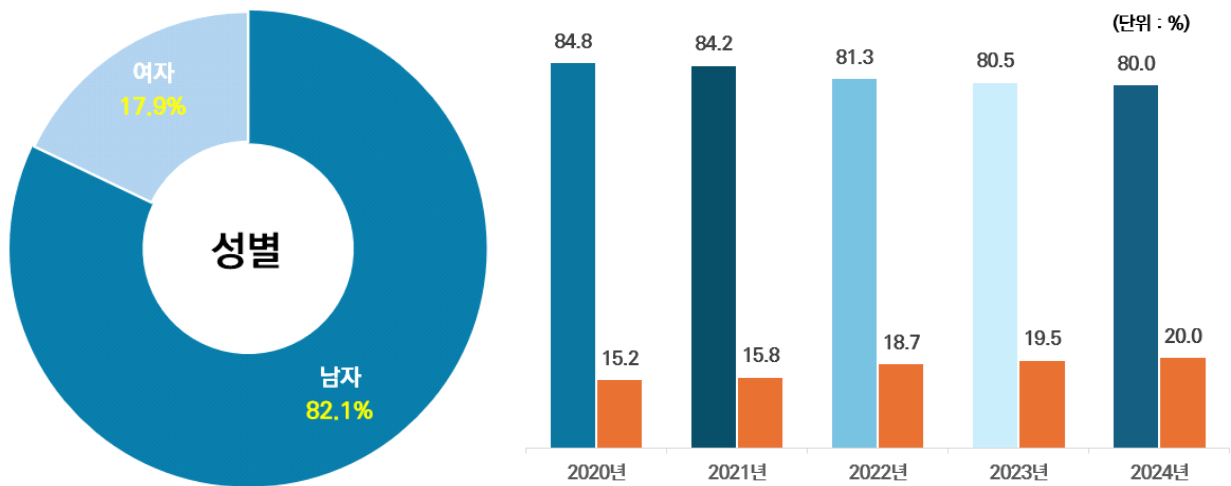
구분	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
	인원수	비중	인원수	비중	인원수	비중	인원수	비중	인원수	비중	인원수	비중
20대	3,807	24.3	4,135	24.3	5,063	26.9	5,437	28.3	4,299	28.2	4,548	26.5 ^②
30대	4,715	30.1	5,033	29.6	5,542	29.4	5,557	29.0	4,509	29.6	5,071	29.5 ^①
40대	4,477	28.6	4,719	27.8	4,759	25.3	4,545	23.7	3,456	22.7	4,391	25.6 ^③
50대	2,176	13.9	2,513	14.8	2,793	14.8	2,965	15.5	2,403	15.8	2,570	15.0
60대 이상	464	3.0	587	3.5	687	3.6	677	3.5	571	3.7	597	3.5
합계	15,639	100	16,987	100	18,844	100	19,181	100	15,238	100	17,178	100

☑ 성별 참여인력 현황

◎ 국토교통 R&D 참여인력의 남성 비중이 높은 것은 건설·토목·기계·자동차·철도 등 전통적으로 남성 인력 비중이 높은 공학·기술 분야가 국토교통 R&D의 주요 연구영역을 구성하고 있는 산업·기술 분야의 특성이 반영된 결과로 판단

- 최근 5년간('20~'24년) 성별 국토교통 R&D 참여인력 현황을 분석한 결과, 남성 참여인력 비중이 82.1%로 높은 수준이나, 여성 참여인력 비중은 지속적으로 증가하는 추세
- **(참여인력)** 남성 비중은 82.1%(14,106명), 여성 비중은 17.9%(3,071명)이며, 여성 비중은 2020년 15.2%에서 2024년 20.0%로 4.8%p 증가

[그림 2-49] IRIS 기반 국토교통 R&D 성별 참여인력 현황



〈표 2-79〉 IRIS 기반 국토교통 R&D 성별 참여인력 현황

(단위 : 명, %)

구분	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
	인원수	비중	인원수	비중	인원수	비중	인원수	비중	인원수	비중	인원수	비중
남자	13,263	84.8	14,302	84.2	15,329	81.3	15,446	80.5	12,192	80.0	14,106	82.1
여자	2,376	15.2	2,685	15.8	3,515	18.7	3,735	19.5	3,046	20.0	3,071	17.9
합계	15,639	100	16,987	100	18,844	100	19,181	100	15,238	100	17,178	100

☑ 전공별 참여인력 현황

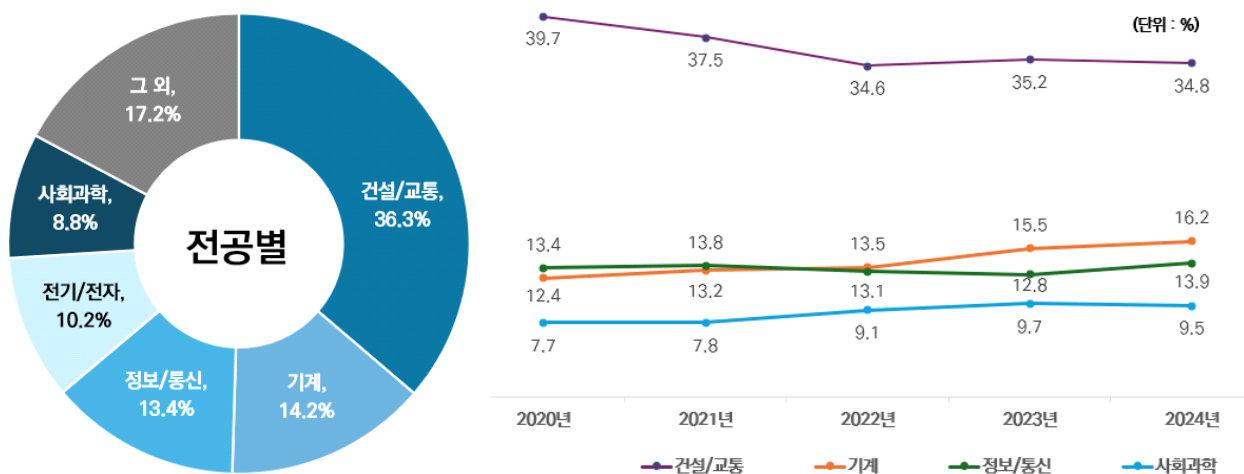
참여인력의 전공은 국가과학기술수표준분류체계(연구분야)를 기준으로 정리

분야		전공
과학기술	자연	수학, 물리학, 화학, 지구과학(지구/대기/해양/천문)
	생명	생명과학, 농림수산물식품, 보건의료
	인공물	기계, 재료, 화공, 전기/전자, 정보/통신, 에너지/자원, 원자력, 환경, 건설/교통
인문사회과학	인문사회학	인문학, 사회과학, 문화예술체육학
	인간 과학과 기술	뇌과학, 인지/감성과학, 과학기술과 인문사회

◎ 건설/교통 분야는 최근 5년간 국토교통 R&D 참여인력에서 가장 높은 비중을 유지하고 있으나, 2020년 39.7%에서 2024년 34.8%로 점차 감소하는 반면, 기계(12.4%→16.2%), 사회과학(7.7%→9.5%) 등 타 분야의 참여 비중은 확대되는 추세로, 국토교통 R&D가 전통적인 건설·교통 중심에서 다양한 기술·학문 분야가 결합하는 융·복합 연구구조로 변화하고 있는 것으로 판단됨

- 최근 5년간('20~'24년) 전공별 국토교통 R&D 참여인력 현황을 분석한 결과, 건설/교통 분야가 36.3%로 가장 높은 비중을 차지하며, 기계, 정보/통신, 전기/전자 등 공학계열 전공자가 참여인력의 중심을 이루는 것으로 조사
- (과학기술) 건설/교통 분야가 36.3%(6,231명)로 가장 높은 비중을 차지하며, 기계 14.2%(2,438명), 정보/통신 13.4%(2,297명), 전기/전자 10.2%(1,748명) 등의 순
- (인문사회과학) 인문사회과학 분야는 전체 참여인력의 11.6%(1,992명)를 차지하며, 세부적으로 사회과학 8.8%(1,511명), 인문학 1.2%(209명), 문화예술체육학 1.2%(209명) 등의 순

[그림 2-50] IRIS 기반 국토교통 R&D 전공별 연구책임자 및 참여연구원 현황



〈표 2-80〉 IRIS 기반 국토교통 R&D 전공별 참여인력 현황

(단위 : 명, %)

구분	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
	인원수	비중	인원수	비중	인원수	비중	인원수	비중	인원수	비중	인원수	비중
과학기술	13,576	86.8	14,704	86.6	15,533	82.4	16,215	84.5	12,984	85.2	14,602	85.0
수학	54	0.3	58	0.3	68	0.4	47	0.2	41	0.3	54	0.3
물리학	80	0.5	99	0.6	122	0.6	129	0.7	84	0.6	103	0.6
화학	117	0.7	131	0.8	136	0.7	130	0.7	86	0.6	120	0.7
지구과학	87	0.6	75	0.4	122	0.6	121	0.6	119	0.8	105	0.6
생명과학	84	0.5	101	0.6	89	0.5	87	0.5	68	0.4	86	0.5
농림수산식품	132	0.8	137	0.8	148	0.8	133	0.7	88	0.6	128	0.7
보건의료	63	0.4	64	0.4	78	0.4	95	0.5	76	0.5	75	0.4
기계	1,945	12.4	2,247	13.2	2,548	13.5	2,975	15.5	2,475	16.2	2,438	14.2
재료	337	2.2	388	2.3	327	1.7	319	1.7	199	1.3	314	1.8
화공	218	1.4	331	1.9	389	2.1	391	2.0	268	1.8	319	1.9
전기/전자	1,616	10.3	1,769	10.4	1,901	10.1	1,932	10.1	1,521	10.0	1,748	10.2
정보/통신	2,103	13.4	2,342	13.8	2,464	13.1	2,452	12.8	2,122	13.9	2,297	13.4
에너지/자원	205	1.3	240	1.4	247	1.3	269	1.4	252	1.7	243	1.4
원자력	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
환경	321	2.1	349	2.1	382	2.0	385	2.0	277	1.8	343	2.0
건설/교통	6,214	39.7	6,373	37.5	6,512	34.6	6,750	35.2	5,308	34.8	6,231	36.3
인문사회과학	1,583	10.1	1,752	10.3	2,243	11.9	2,462	12.8	1,920	12.6	1,992	11.6
인문학	153	1.0	189	1.1	244	1.3	245	1.3	216	1.4	209	1.2
사회과학	1,211	7.7	1,319	7.8	1,708	9.1	1,869	9.7	1,450	9.5	1,511	8.8
문화예술 체육학	187	1.2	200	1.2	216	1.1	252	1.3	190	1.2	209	1.2
뇌과학	-	-	-	-	-	-	4	0.0	-	-	-	-
인지/감성과학	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
과학기술과 인문사회	32	0.2	44	0.3	75	0.4	92	0.5	64	0.4	61	0.4
미분류 전공	480	3.1	531	3.1	1,068	5.7	504	2.6	334	2.2	583	3.4
합계	15,639	100	16,987	100	18,844	100	19,181	100	15,238	100	17,178	100

2-3 외국인 연구자 현황

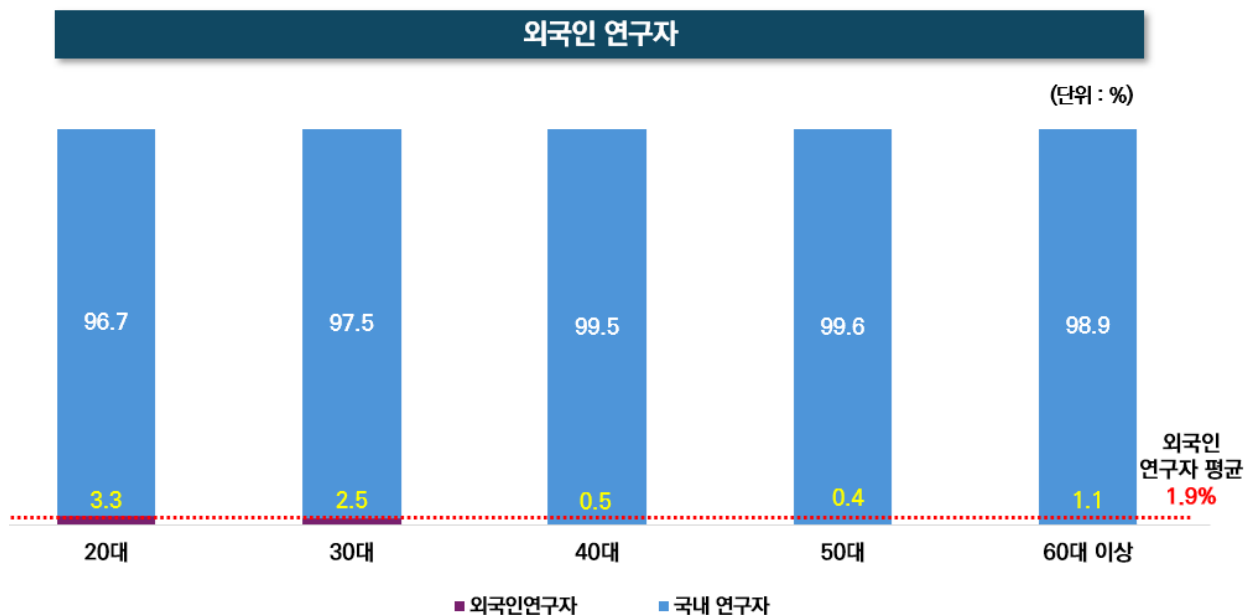
◎ 외국인 연구자는 연구자의 국적을 기준으로 산정(연구책임자와 참여연구원 모두 포함)

✓ 연령별 외국인 연구자 현황

◎ 외국인 연구자 비중은 최근 5년간 전체 참여인력의 1.8~1.9% 수준을 유지하고 있으며, 특히 20~30대에서 상대적으로 높은 참여 비중을 보여 국토교통 R&D의 외국인 연구인력 참여가 젊은 연구인력을 중심으로 형성된 구조적 특성을 보이는 것으로 판단됨

- 최근 5년간('20~'24년) 연령별 국토교통 R&D 외국인 연구자 현황을 분석한 결과, 외국인 연구자는 전체 참여인력의 평균 1.9% 수준이며, 20~30대 젊은 연구인력을 중심으로 구성
 - (외국인 연구자) 20대 비중이 3.3%(149명)로 가장 높으며, 30대 2.9%(129명), 60대 이상 1.1%(7명), 40대 0.5%(24명), 50대 0.4%(11명) 순

[그림 2-51] 국토교통 R&D 연령별 외국인 연구자 비중 현황



〈표 2-81〉 국토교통 R&D 연령별 외국인 연구자 현황

(단위 : 명, %)

구분	2020년			2021년			2022년		
	전체 연구자 (A)	외국인 연구자 (B)	B/A	전체 연구자 (A)	외국인 연구자 (B)	B/A	전체 연구자 (A)	외국인 연구자 (B)	B/A
20대 이하	3,807	123	3.2	4,135	139	3.4	5,063	163	3.2
30대	4,715	127	2.7	5,033	142	2.8	5,542	138	2.5
40대	4,477	27	0.6	4,719	25	0.5	4,759	22	0.5
50대	2,176	16	0.7	2,513	9	0.4	2,793	11	0.4
60대 이상	464	10	2.2	587	9	1.5	687	5	0.7
합계	15,639	303	1.9	16,987	324	1.9	18,844	339	1.8

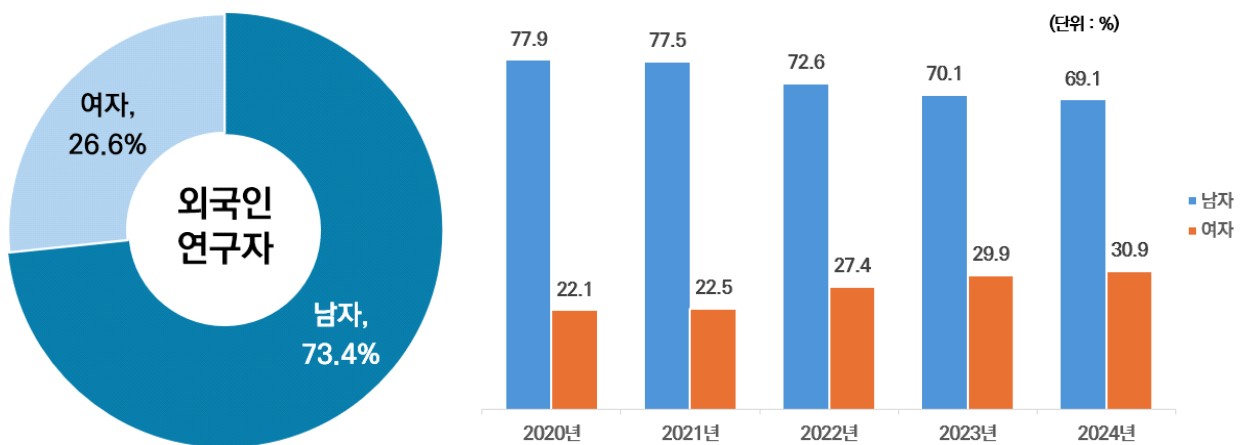
구분	2023년			2024년			평균		
	전체 연구자 (A)	외국인 연구자 (B)	B/A	전체 연구자 (A)	외국인 연구자 (B)	B/A	전체 연구자 (A)	외국인 연구자 (B)	B/A
20대	5,437	182	3.3	4,299	138	3.2	4,548	149	3.3 ^①
30대	5,557	135	2.4	4,509	102	2.3	5,071	129	2.5 ^②
40대	4,545	24	0.5	3,456	22	0.6	4,391	24	0.5
50대	2,965	9	0.3	2,403	9	0.4	2,570	11	0.4
60대 이상	677	5	0.7	571	4	0.7	597	7	1.1 ^③
합계	19,181	355	1.9	15,238	275	1.8	17,178	319	1.9

☑ 성별 외국인 연구자 현황

◎ 국토교통 R&D 외국인 연구자는 남성 중심의 참여구조가 유지되고 있으나, 남성 비중은 2020년 77.9%에서 2024년 69.1%로 감소한 반면 여성 비중은 22.1%에서 30.9%로 지속 증가하여, 외국인 연구인력의 성별 구성이 점차 균형화되는 추세로 판단됨

- 최근 5년간('20~'24년) 국토교통 R&D 성별 외국인 연구자 현황을 분석한 결과, 남성 외국인 연구자가 평균 73.4%로 높은 비중을 차지하나, 여성 외국인 연구자의 비중은 지속적으로 증가하는 추세
- (외국인 연구자) 남성은 평균 73.4%(234명), 여성은 26.6%(85명)이며, 여성 외국인 연구자 비중은 2020년 22.1%에서 2024년 30.9%로 8.8%p 증가한 반면, 남성 비중은 77.9%에서 69.1%로 감소

[그림 2-52] 국토교통 R&D 성별 외국인 연구자 현황



〈표 2-82〉 국토교통 R&D 성별 외국인 연구자 현황

(단위 : 명)

구분	2020년			2021년			2022년		
	전체 연구자 (A)	외국인 연구자 (B)	B/A	전체 연구자 (A)	외국인 연구자 (B)	B/A	전체 연구자 (A)	외국인 연구자 (B)	B/A
남자	13,263	236	1.8	14,302	251	1.8	15,329	246	1.6
여자	2,376	67	2.8	2,685	73	2.7	3,515	93	2.6
합계	15,639	303	1.9	16,987	324	1.9	18,844	339	1.8

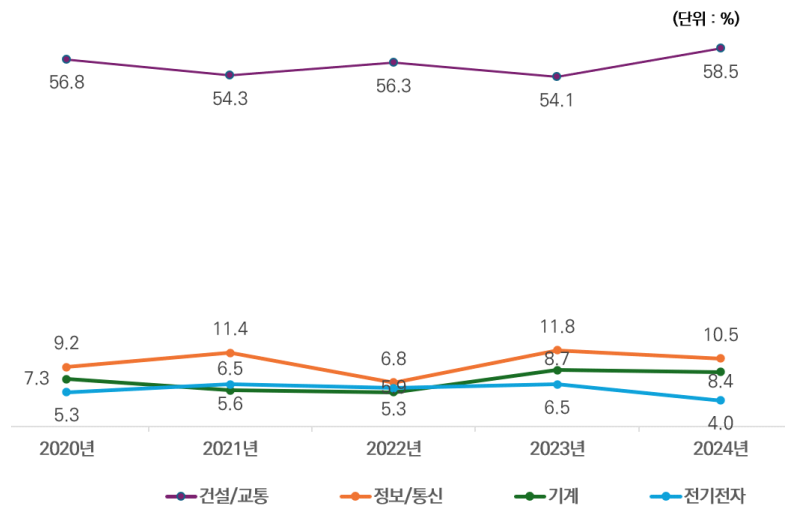
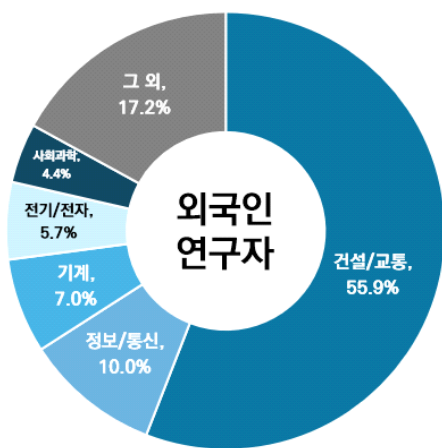
구분	2023년			2024년			평균		
	전체 연구자 (A)	외국인 연구자 (B)	B/A	전체 연구자 (A)	외국인 연구자 (B)	B/A	전체 연구자 (A)	외국인 연구자 (B)	B/A
남자	15,446	249	1.6	12,192	190	1.6	14,106	234	1.7
여자	3,735	106	2.8	3,046	85	2.8	3,071	85	2.8
합계	19,181	355	1.9	15,238	275	1.8	17,178	319	1.9

☑ 전공별 외국인 연구자 현황

◎ 건설/교통 분야는 최근 5년간 외국인 연구자 비중이 가장 높은 수준을 지속적으로 유지하고 있으며, 정보/통신, 기계, 전기/전자 등 다양한 기술 분야에서도 외국인 연구자가 참여하고 있어, 국토교통 R&D의 융·복합 기술개발 확대에 따라 외국인 연구인력의 전공 분야도 다변화 되고 있는 것으로 판단됨

- 최근 5년간('20~'24년) 전공별 국토교통 R&D 외국인 연구자 현황을 분석한 결과, 건설/교통 분야가 평균 55.9%로 가장 높은 비중을 차지하며, 정보/통신, 기계, 전기/전자 등 과학기술 분야를 중심으로 외국인 연구자가 참여
- (외국인 연구자) 건설/교통 분야가 55.9%(178명)로 가장 높은 비중을 차지하며, 다음으로 정보/통신 10.0%(32명), 기계 7.0%(22명), 전기/전자 5.7%(18명) 등의 순

[그림 2-53] 최근 5년간('20~'24년) 국토교통 R&D 전공별 외국인 연구자 현황



〈표 2-83〉 국토교통 R&D 전공별 외국인 연구자 현황

(단위 : 명, %)

구분	2020년			2021년			2022년		
	전체 연구자 (A)	외국인 연구자 (B)	B/A	전체 연구자 (A)	외국인 연구자 (B)	B/A	전체 연구자 (A)	외국인 연구자 (B)	B/A
과학기술	13,576	274	2.0	14,704	297	2.0	15,533	297	1.9
수학	54	-	-	58	1	1.7	68	1	1.5
물리학	80	2	2.5	99	3	3.0	122	-	-
화학	117	4	3.4	131	5	3.8	136	3	2.2
지구과학	87	5	5.7	75	4	5.3	122	3	2.5
생명과학	84	2	2.4	101	4	4.0	89	9	10.1
농림수산물	132	1	0.8	137	1	0.7	148	3	2.0
보건의료	63	2	3.2	64	2	3.1	78	2	2.6
기계	1,945	22	1.1	2,247	18	0.8	2,548	18	0.7
재료	337	4	1.2	388	6	1.5	327	3	0.9
화공	218	9	4.1	331	12	3.6	389	12	3.1
전기/전자	1,616	16	1.0	1,769	21	1.2	1,901	20	1.1
정보/통신	2,103	28	1.3	2,342	37	1.6	2,464	23	0.9
에너지/자원	205	3	1.5	240	1	0.4	247	5	2.0
원자력	-	-	-	-	-	-	-	-	-
환경	321	4	1.2	349	6	1.7	382	4	1.0
건설/교통	6,214	172	2.8	6,373	176	2.8	6,512	191	2.9
인문사회과학	1,583	20	1.3	1,752	15	0.9	2,243	16	0.7
인문학	153	2	1.3	189	1	0.5	244	2	0.8
사회과학	1,211	17	1.4	1,319	14	1.1	1,708	14	0.8
문화예술체육학	187	1	0.5	200	-	-	216	-	-
뇌과학	-	-	-	-	-	-	-	-	-
인지/감성과학	-	-	-	-	-	-	-	-	-
과학기술과 인문사회	32	-	-	44	-	-	75	-	-
미분류 전공	480	9	1.9	531	12	2.3	1,068	26	2.4
합계	15,639	303	1.9	16,987	324	1.9	18,844	339	1.8

구분	2023년			2024년			평균		
	전체 연구자 (A)	외국인 연구자 (B)	B/A	전체 연구자 (A)	외국인 연구자 (B)	B/A	전체 연구자 (A)	외국인 연구자 (B)	B/A
과학기술	16,215	332	2.0	12,984	251	1.9	14,602	290	2.0
수학	47	-	-	41	-	-	54	0	0.7
물리학	129	1	0.8	84	3	3.6	103	2	1.8
화학	130	5	3.8	86	-	-	120	3	2.8
지구과학	121	2	1.7	119	2	1.7	105	3	3.1
생명과학	87	4	4.6	68	2	2.9	86	4	4.9
농림수산물	133	1	0.8	88	1	1.1	128	1	1.1
보건의료	95	1	1.1	76	-	-	75	1	1.9
기계	2,975	31	1.0	2,475	23	0.9	2,438	22	0.9
재료	319	4	1.3	199	-	-	314	3	1.1
항공	391	15	3.8	268	10	3.7	319	12	3.6
전기/전자	1,932	23	1.2	1,521	11	0.7	1,748	18	1.0
정보/통신	2,452	42	1.7	2,122	29	1.4	2,297	32	1.4
에너지/자원	269	7	2.6	252	6	2.4	243	4	1.8
원자력	-	-	-	-	-	-	-	-	-
환경	385	4	1.0	277	3	1.1	343	4	1.2
건설/교통	6,750	192	2.8	5,308	161	3.0	6,231	178	2.9
인문사회과학	2,462	17	0.7	1,920	18	0.9	1,992	17	0.9
인문학	245	4	1.6	216	3	1.4	209	2	1.1
사회과학	1,869	11	0.6	1,450	14	1.0	1,511	14	0.9
문화예술 체육학	252	-	-	190	1	0.5	209	0	0.2
뇌과학	4	-	-	-	-	-	1	-	-
인지/감성과학	-	-	-	-	-	-	-	-	-
과학기술과 인문사회	92	2	2.2	64	-	-	61	0	0.7
미분류 전공	504	6	1.2	334	6	1.8	583	12	2.0
합계	19,181	355	1.9	15,238	275	1.8	17,178	319	1.9

2-4 신진연구자 현황

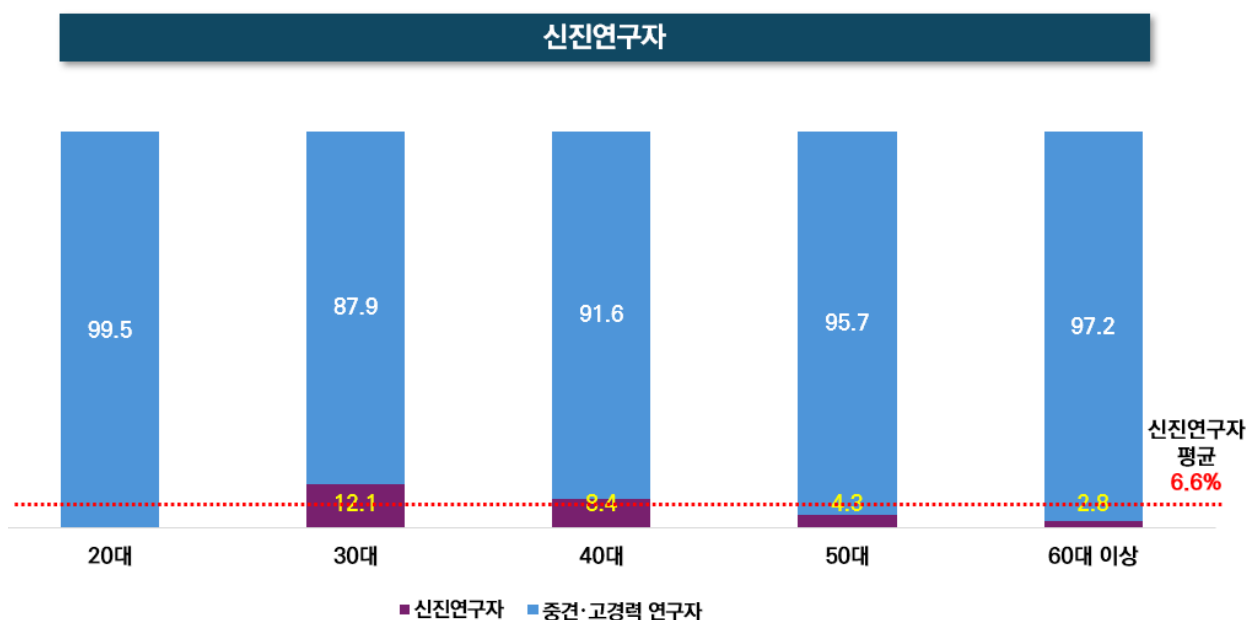
- ◎ IRIS 데이터 기반으로 국토교통 R&D를 수행하는 참여인력 중 신진연구자의 참여 비중을 분석
- 신진연구자는 최종학력 박사학위자 중 박사학위 취득 후 7년 이내 혹은 만 39세 이하인 연구자

☑ 연령별 신진연구자 현황

- ◎ 신진연구자는 30~40대를 중심으로 구성되어 있으며, 특히 30대에서 전체 참여인력 대비 신진연구자 비중이 가장 높게 나타나는 것은 박사학위 취득 후 연구경력을 본격적으로 형성하는 시기와 신진연구자 기준이 맞물린 결과로 판단됨. 반면 20대 이하의 비중이 낮은 것은 박사학위 취득을 기준으로 하는 신진연구자의 정의상 해당 연령대의 진입이 제한적인 구조적 특성이 반영된 것으로 판단됨

- 최근 5년간('20~'24년) 연령별 국토교통 R&D 신진연구자 현황을 분석한 결과, 신진연구자는 전체 참여인력의 평균 6.6% 수준이며, 30대를 중심으로 참여하는 것으로 나타남
- (신진연구자) 30대가 평균 612명으로 가장 많으며, 40대 368명, 50대 110명, 20대 이하 23명, 60대 이상 17명 순
- (연령별 비중) 연령별 전체 참여인력 대비 신진연구자 비중은 30대가 12.1%로 가장 높으며, 40대 8.4%, 50대 4.3%, 60대 이상 2.8%, 20대 이하 0.5% 순

[그림 2-54] 국토교통 R&D 연령별 신진연구자 비중



〈표 2-84〉 국토교통 R&D 신진연구자 현황

(단위 : 명, %)

구분	2020년			2021년			2022년		
	전체 연구자 (A)	신진 연구자 (B)	B/A	전체 연구자 (A)	신진 연구자 (B)	B/A	전체 연구자 (A)	신진 연구자 (B)	B/A
20대 이하	3,807	27	0.7	4,135	28	0.7	5,063	20	0.4
30대	4,715	597	12.7	5,033	616	12.2	5,542	656	11.8
40대	4,477	357	8.0	4,719	371	7.9	4,759	403	8.5
50대	2,176	93	4.3	2,513	99	3.9	2,793	107	3.8
60대 이상	464	10	2.2	587	7	1.2	687	17	2.5
합계	15,639	1,084	6.9	16,987	1,121	6.6	18,844	1,203	6.4

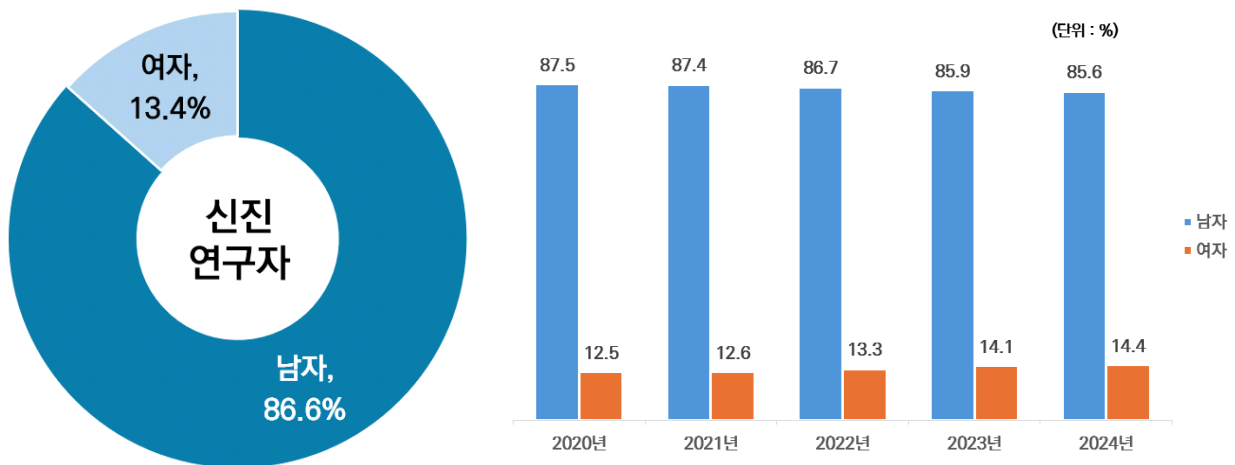
구분	2023년			2024년			평균		
	전체 연구자 (A)	신진 연구자 (B)	B/A	전체 연구자 (A)	신진 연구자 (B)	B/A	전체 연구자 (A)	신진 연구자 (B)	B/A
20대	5,437	24	0.4	4,299	16	0.4	4,548	23	0.5
30대	5,557	657	11.8	4,509	534	11.8	5,071	612	12.1
40대	4,545	397	8.7	3,456	310	9.0	4,391	368	8.4
50대	2,965	137	4.6	2,403	114	4.7	2,570	110	4.3
60대 이상	677	26	3.8	571	24	4.2	597	17	2.8
합계	19,181	1,241	6.5	15,238	998	6.5	17,178	1,129	6.6

☑ 성별 신진연구자 현황

◎ 신진연구자는 남성 중심의 참여구조가 지속되고 있으나, 여성 비중이 2020년 12.5%에서 2024년 14.4%로 점진적으로 증가하고 있어, 국토교통 분야의 여성 연구인력 유입 확대와 함께 신진연구자의 성별 구성도 점차 다변화되고 있는 것으로 판단됨

- 최근 5년간('20~'24년) 성별 국토교통 R&D 신진연구자 현황을 분석한 결과, 남성 신진연구자가 평균 86.6%로 높은 비중을 차지하나, 여성 신진연구자의 비중은 지속적으로 증가하는 추세
- (신진연구자) 남성은 평균 86.6%(978명), 여성은 13.4%(151명)이며, 여성 신진연구자 비중은 2020년 12.5%에서 2024년 14.4%로 1.9%p 증가한 반면, 남성 비중은 87.5%에서 85.6%로 감소

[그림 2-55] 국토교통 R&D 성별 신진연구자 현황



〈표 2-85〉 국토교통 R&D 성별 신진연구자 현황

(단위 : 명, %)

구분	2020년			2021년			2022년		
	전체 연구자 (A)	신진 연구자 (B)	B/A	전체 연구자 (A)	신진 연구자 (B)	B/A	전체 연구자 (A)	신진 연구자 (B)	B/A
남자	13,263	949	7.2	14,302	980	6.9	15,329	1,043	6.8
여자	2,376	135	5.7	2,685	141	5.3	3,515	160	4.6
합계	15,639	1,084	6.9	16,987	1,121	6.6	18,844	1,203	6.4

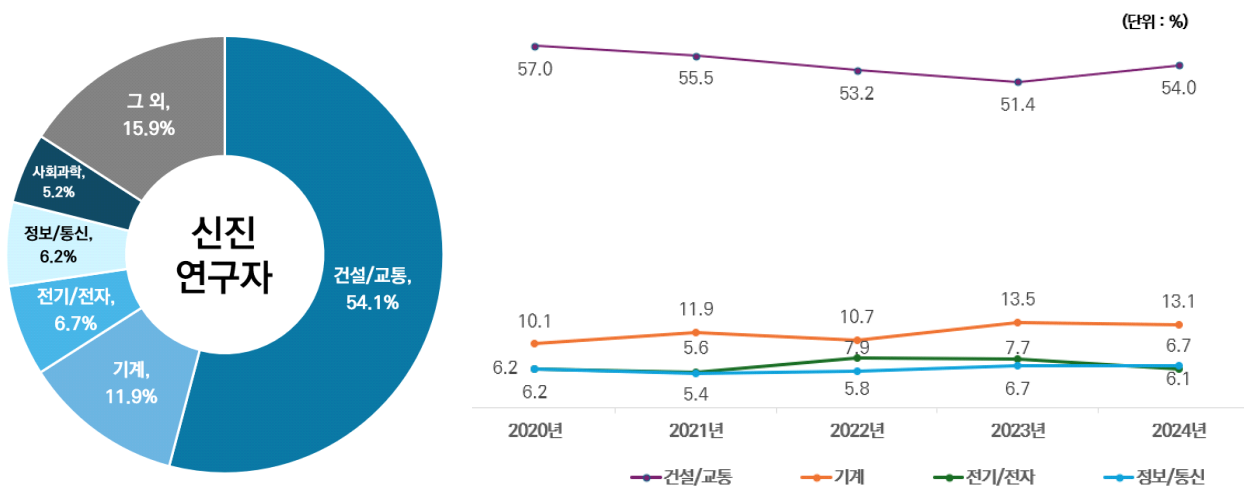
구분	2023년			2024년			평균		
	전체 연구자 (A)	신진 연구자 (B)	B/A	전체 연구자 (A)	신진 연구자 (B)	B/A	전체 연구자 (A)	신진 연구자 (B)	B/A
남자	15,446	1,066	6.9	12,192	854	7.0	14,106	978	6.9
여자	3,735	175	4.7	3,046	144	4.7	3,071	151	4.9
합계	19,181	1,241	6.5	15,238	998	6.5	17,178	1,129	6.6

☑ 전공별 신진연구자 현황

◎ 건설/교통 분야는 최근 5년간 신진연구자 중 가장 높은 비중을 지속적으로 유지하고 있으나 비중은 점차 감소하는 반면, 기계 등 타 기술 분야의 비중이 확대되고 있어, 국토교통 R&D의 융·복합 기술개발 확대에 따라 신진연구자의 전공 구성도 점차 다변화되는 것으로 판단됨

- 최근 5년간('20~'24년) 전공별 국토교통 R&D 신진연구자 현황을 분석한 결과, 건설/교통 분야가 평균 54.1%로 가장 높은 비중을 차지하며, 기계, 전기/전자, 정보/통신 등 과학기술 분야를 중심으로 신진연구자가 참여
- (신진연구자) 건설/교통 분야가 평균 54.1%(611명)로 가장 많으며, 다음으로 기계 11.9%(134명), 전기/전자 6.7%(76명), 정보/통신 6.2%(70명) 등의 순
- (전공별 추이) 건설/교통 분야의 비중은 2020년 57.0%에서 2024년 54.0%로 다소 감소한 반면, 기계 분야는 10.1%에서 13.1%로 증가하는 등 전공별 참여구조에 변화가 발생

[그림 2-56] 국토교통 R&D 전공별 신진연구자 현황



〈표 2-86〉 국토교통 R&D 전공별 신진연구자 현황

(단위 : 명, %)

구분	2020년			2021년			2022년		
	전체 연구자 (A)	신진 연구자 (B)	B/A	전체 연구자 (A)	신진 연구자 (B)	B/A	전체 연구자 (A)	신진 연구자 (B)	B/A
과학기술	13,576	1,028	7.6	14,704	1,064	7.2	15,533	1,108	7.1
수학	54	2	3.7	58	2	3.4	68	4	5.9
물리학	80	4	5	99	5	5.1	122	7	5.7
화학	117	10	8.5	131	14	10.7	136	6	4.4
지구과학	87	7	8	75	10	13.3	122	16	13.1
생명과학	84	6	7.1	101	6	5.9	89	5	5.6
농림수산물	132	12	9.1	137	13	9.5	148	10	6.8
보건의료	63	3	4.8	64	5	7.8	78	5	6.4
기계	1,945	110	5.7	2,247	133	5.9	2,548	129	5.1
재료	337	26	7.7	388	33	8.5	327	20	6.1
화공	218	15	6.9	331	19	5.7	389	32	8.2
전기/전자	1,616	67	4.1	1,769	63	3.6	1,901	95	5
정보/통신	2,103	67	3.2	2,342	61	2.6	2,464	70	2.8
에너지/자원	205	43	21	240	41	17.1	247	35	14.2
원자력	-	-	-	-	-	-	-	-	-
환경	321	38	11.8	349	37	10.6	382	34	8.9
건설/교통	6,214	618	9.9	6,373	622	9.8	6,512	640	9.8
인문사회과학	1,583	56	3.5	1,752	51	2.9	2,243	85	3.8
인문학	153	1	0.7	189	-	-	244	-	-
사회과학	1,211	48	4	1,319	43	3.3	1,708	73	4.3
문화예술체육학	187	2	1.1	200	3	1.5	216	4	1.9
뇌과학	-	-	-	-	-	-	-	-	-
인지/감성과학	-	-	-	-	-	-	-	-	-
과학기술과 인문사회	32	5	15.6	44	5	11.4	75	8	10.7
미분류 전공	480			531	6	1.1	1,068	10	0.9
합계	15,639	1,084	6.9	16,987	1,121	6.6	18,844	1,203	6.4

구분	2023년			2024년			평균		
	전체 연구자 (A)	신진 연구자 (B)	B/A	전체 연구자 (A)	신진 연구자 (B)	B/A	전체 연구자 (A)	신진 연구자 (B)	B/A
과학기술	16,215	1,143	7	12,984	917	7.1	14,602	1,052	7.2
수학	47	3	6.4	41	2	4.9	54	3	4.9
물리학	129	4	3.1	84	6	7.1	103	5	5.1
화학	130	9	6.9	86	5	5.8	120	9	7.3
지구과학	121	13	10.7	119	9	7.6	105	11	10.5
생명과학	87	7	8	68	4	5.9	86	6	6.5
농림수산식품	133	4	3	88	2	2.3	128	8	6.4
보건의료	95	4	4.2	76	4	5.3	75	4	5.6
기계	2,975	167	5.6	2,475	131	5.3	2,438	134	5.5
재료	319	21	6.6	199	9	4.5	314	22	6.9
화공	391	23	5.9	268	16	6	319	21	6.6
전기/전자	1,932	95	4.9	1,521	61	4	1,748	76	4.4
정보/통신	2,452	83	3.4	2,122	67	3.2	2,297	70	3.0
에너지/자원	269	37	13.8	252	35	13.9	243	38	15.7
원자력	-	-	-	-	-	-	-	-	-
환경	385	35	9.1	277	27	9.7	343	34	10.0
건설/교통	6,750	638	9.5	5,308	539	10.2	6,231	611	9.8
인문사회과학	2,462	89	3.6	1,920	73	3.8	1,992	71	3.6
인문학	245	1	0.4	216	2	0.9	209	1	0.4
사회과학	1,869	73	3.9	1,450	57	3.9	1,511	59	3.9
문화예술체육 학	252	1	0.4	190	4	2.1	209	3	1.3
뇌과학	4	2	50	-	-	-	1	0	50.0
인지/감성과학	-	-	-	-	-	-	-	-	-
과학기술과 인문사회	92	12	13	64	10	15.6	61	8	13.0
미분류 전공	504	9	1.8	334	8	2.4	583	7	1.1
합계	19,181	1,241	6.5	15,238	998	6.5	17,178	1,129	6.6

3 | 국토교통 R&D 시설장비 조사·분석

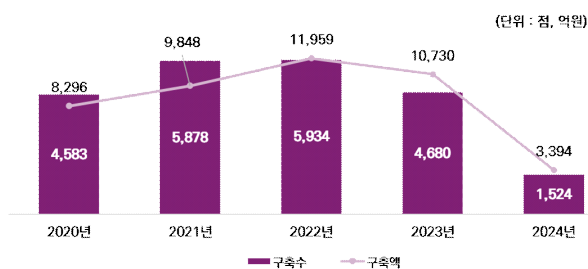
3-1 총괄 시설장비 현황

✓ 총괄 시설장비 현황

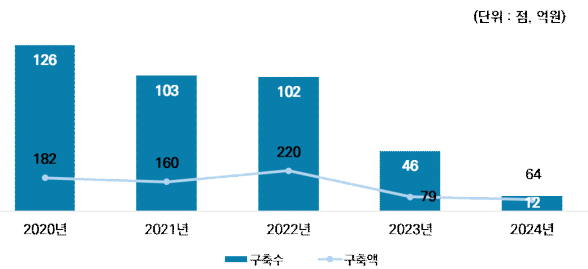
◎ 최근 5년간('20~'24년) 국가 R&D 시설장비 구축 규모는 지속 축소되는 추세이며, 국토교통 R&D 시설장비 역시 이를 상회하는 큰 폭의 감소세를 보임

- 최근 5년간('20~'24년) 국가 R&D 시설장비의 1점당 평균 구축액은 2.0억원이며, 국토교통 R&D 시설장비의 1점당 평균 구축액은 1.8억원으로 국가 R&D와 유사한 수준
- (국가 R&D) 시설장비의 구축 수는 평균 4,520점으로 연평균 24.1% 감소하였으며, 구축액은 8,845억원으로 연평균 20.0% 감소
- (국토교통 R&D) 시설장비의 구축 수는 평균 78점으로 연평균 44.4% 감소하였으며, 구축액은 평균 141억원으로 22.9% 감소

[그림 2-57] 국가 R&D 시설장비 구축 현황



[그림 2-58] 국토교통 R&D 시설장비 구축 현황



〈표 2-87〉 총괄 국가 R&D 시설장비 구축 현황

(단위 : 점, 억원, %)

구분	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	평균	연평균 증가율
구축 수	4,583	5,878	5,934	4,680	1,524	4,520	-24.1
구축액	8,296	9,848	11,959	10,730	3,394	8,845	-20.0
1점당 평균 구축액	1.8	1.7	2.0	2.3	2.2	2.0	5.3

〈표 2-88〉 총괄 국토교통 R&D 시설장비 구축 현황

(단위 : 점, 억원, %)

구분	2020년	2021년	2022년	2023	2024	평균	연평균 증가율
구축 수	126	103	102	46	12	78	-44.4
구축액	182	160	220	79	64	141	-22.9
1점당 평균 구축액	1.4	1.5	2.2	1.7	5.4	1.8	38.9

☑ 부처별 시설장비 현황

◎ 2024년 부처별 시설장비 투자 현황을 분석한 결과 산업통상자원부의 비중이 가장 컸으며, 과학기술정보통신부·교육부와 함께 상위 3개 부처가 전체의 90.0%를 차지함

- 2024년 부처별 시설장비 투자 현황을 분석한 결과 산업통상자원부의 투자 비중이 가장 컸으며, 과학기술정보통신부와 교육부가 전체의 10% 이상을 차지
 - 산업통상자원부가 2,156억원(63.5%)으로 가장 컸으며, 과학기술정보통신부 544억원(16.0%), 교육부 357억원(10.5%) 등의 순
 - 국토교통부의 시설장비 투자액은 64억원(1.9%)로 전체 중 상위 6번째에 해당

〈표 2-89〉 부처별 시설장비 구축 현황

(단위 : 점, 억원, %)

구 분	2020년			2021년			2022년			2023년			2024년		
	구축 수	구축 액	금액 비중	구축 수	구축 액	금액 비중	구축 수	구축 액	금액 비중	구축 수	구축 액	금액 비중	구축 수	구축 액	금액 비중
개인정보보호위원회	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	0.0
경찰청	14	6	0.1	3	1	0.0	3	6	0.0	13	11	0.1	-	-	-
고용노동부	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
과학기술정보통신부	1,660	2,689	32.4	2,150	2,875	29.2	2,073	3,723	31.1	1,631	4,159	38.8	344	544	16.0 ^②
관세청	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
교육부	464	409	4.9	771	725	7.4	680	641	5.4	600	677	6.3	344	357	10.5 ^②
국가유산청	11	8	0.1	6	26	0.3	5	3	0.0	8	8	0.1	2	1	0.0
국무조정실	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
국방부	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
국토교통부	143	218	2.6	101	158	1.6	101	220	1.8	45	79	0.7	12	64	1.9
기상청	41	13	0.2	38	63	0.6	28	66	0.5	28	98	0.9	1	2	0.0
기획재정부	-	-	-	-	-	-	53	34	0.3	11	8	0.1	2	1	0.0
농림축산식품부	17	9	0.1	24	15	0.2	16	8	0.1	12	8	0.1	5	3	0.1
농촌진흥청	106	81	1.0	203	135	1.4	147	121	1.0	95	59	0.5	10	6	0.2
다부처	93	90	1.1	116	103	1.0	73	51	0.4	51	151	1.4	7	5	0.1
문화체육관광부	8	4	0.1	19	11	0.1	28	28	0.2	15	8	0.1	-	-	-

구 분	2020년			2021년			2022년			2023년			2024년		
	구축 수	구축 액	금액 비중	구축 수	구축 액	금액 비중	구축 수	구축 액	금액 비중	구축 수	구축 액	금액 비중	구축 수	구축 액	금액 비중
방위사업청	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
법무부	-	-	-	-	-	-	5	1	0.0	1	0	0.0	-	-	-
법제처	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
보건복지부	70	69	0.8	95	129	1.3	73	438	3.7	79	90	0.8	8	8	0.2
산림청	105	70	0.8	71	53	0.5	52	39	0.3	32	25	0.2	-	-	-
산업통상자원부	1,381	3,802	45.8	1,676	4,734	48.1	1,892	5,849	48.9	1,611	4,890	45.6	669	2,156	63.5 [●]
새만금개발청	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
소방청	3	1	0.0	4	1	0.0	3	2	0.0	3	2	0.0	-	-	-
식품의약품안전처	6	4	0.1	2	1	0.0	5	7	0.1	10	15	0.1	1	1	0.0
여성가족부	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
외교부	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
우주항공청	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	0.0
원자력안전위원회	22	13	0.2	21	15	0.2	21	24	0.2	17	61	0.6	1	0	0.0
인사혁신처	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
조달청	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
중소벤처기업부	209	134	1.6	295	254	2.6	356	219	1.8	175	126	1.2	56	45	1.3
질병관리청	2	11	0.1	12	11	0.1	50	50	0.4	39	42	0.4	4	14	0.4
통일부	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
특허청	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
해양경찰청	-	-	-	3	1	0.0	7	8	0.1	19	13	0.1	1	0	0.0
해양수산부	169	621	7.5	197	484	4.9	185	381	3.2	132	168	1.6	7	3	0.1
행정안전부	13	9	0.1	24	7	0.1	17	7	0.1	21	8	0.1	5	14	0.4
행정중심복합 도시건설청	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
환경부	46	33	0.4	47	45	0.5	61	33	0.3	32	23	0.2	-	-	-
기타 ⁴⁵⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43	170	5.0
합계	4,583	8,296	100	5,878	9,848	100	5,934	11,959	100	4,680	10,730	100	1,524	3,394	100

45) NTIS 기준 과제고유번호로 검색이 불가능한 과제의 경우 부처명 확인이 어려워 '기타'로 분류(이하 표 동일)

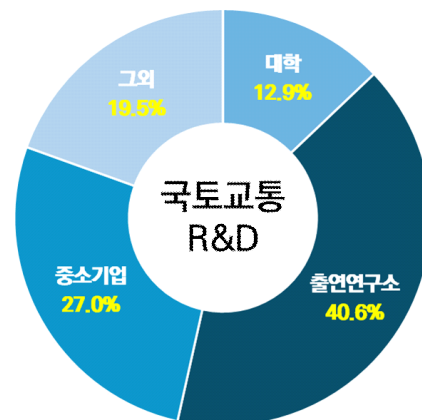
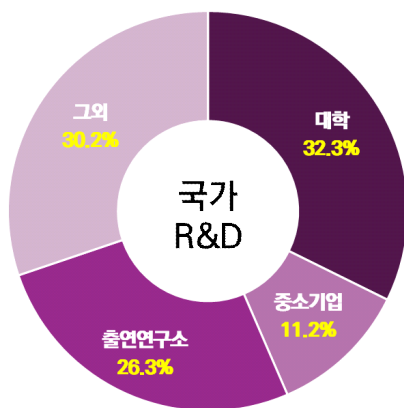
3-2 연구개발기관 유형별 투자 현황

☑ 연구개발기관 유형별 시설장비 구축 수 현황

◎ 국가 R&D를 통해 구축한 시설장비 수는 대학, 출연(연) 순으로 가장 많이 구축된 반면 국토교통 R&D는 출연연, 중소기업 중심으로 시설·장비 구축이 이루어지고 있음

- 최근 5년간('20~'24년) 연구개발기관 유형별 시설장비 구축 수 현황을 분석한 결과 국가 R&D는 대학 비중이 32.3%로 가장 큰 반면 국토교통 R&D는 출연(연) 비중이 40.6%로 가장 큰 것으로 확인
- (국가 R&D) 대학의 구축 수가 1,462점(32.3%)로 가장 많고, 다음으로 출연(연) (1,189점, 26.3%), 중소기업(505점, 11.2%) 등의 순
- (국토교통 R&D) 출연(연)의 구축 수가 32점(40.6%)로 가장 많고, 다음으로 중소기업(21점, 27.0%), 대학(10점, 12.9%) 등의 순

[그림 2-59] 국가 R&D 연구개발기관 유형별 구축 수 현황 [그림 2-60] 국토교통 R&D 연구개발기관 유형별 구축 수 현황



〈표 2-90〉 국가 R&D 연구개발기관 유형별 시설장비 구축 수 현황

(단위 : 점, %)

구분	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중
국공립연구소	314	6.9	366	6.2	316	5.3	241	5.1	24	1.6	252	5.6
출연연구소	1,262	27.5	1,469	25.0	1,664	28.0	1,164	24.9	388	25.5	1,189	26.3 [●]
대학	1,355	29.6	1,899	32.3	1,814	30.6	1,610	34.4	632	41.5	1,462	32.3 [●]
대기업	53	1.2	47	0.8	94	1.6	78	1.7	13	0.9	57	1.3
중견기업	74	1.6	147	2.5	102	1.7	125	2.7	28	1.8	95	2.1
중소기업	447	9.8	700	11.9	752	12.7	496	10.6	128	8.4	505	11.2 [●]
정부부처	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
기타	1,078	23.5	1,250	21.3	1,192	20.1	966	20.6	311	20.4	959	21.2
합계	4,583	100	5,878	100	5,934	100	4,680	100	1,524	100	4,520	100

〈표 2-91〉 국토교통 R&D 연구개발기관 유형별 시설장비 구축 수 현황

(단위 : 점, %)

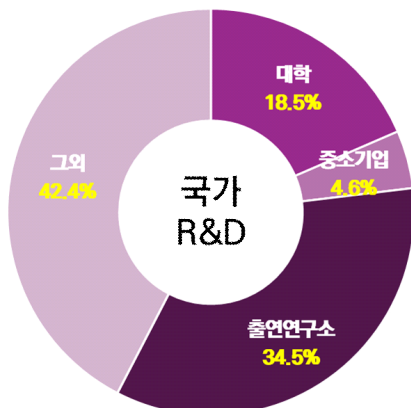
구분	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중
국공립연구소	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
출연연구소	70	55.6	17	16.5	56	54.9	10	21.7	5	41.7	32	40.6 [●]
대학	13	10.3	30	29.1	6	5.9	1	2.2	-	-	10	12.9 [●]
대기업	8	6.3	7	6.8	2	2.0	5	10.9	-	-	4	5.7
중견기업	3	2.4	-	-	-	-	1	2.2	-	-	1	1.0
중소기업	14	11.1	36	35.0	27	26.5	22	47.8	6	50.0	21	27.0 [●]
정부부처	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
기타	18	14.3	13	12.6	11	10.8	7	15.2	1	8.3	10	12.9
합계	126	100	103	100	102	100	46	100	12	100	78	100

☑ 연구개발기관 유형별 시설장비 구축액 현황

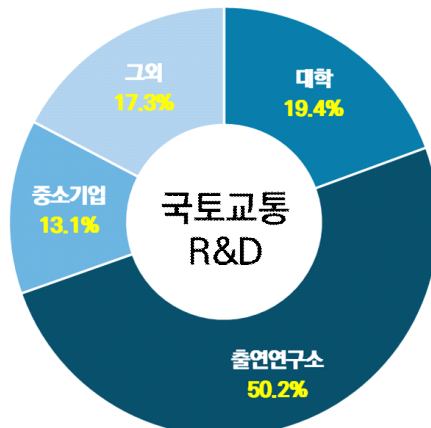
◎ 국가 R&D와 국토교통 R&D 모두 출연(연)이 시설장비 구축액이 가장 높은 비중을 차지하였으며, 이는 국토교통 분야의 시설장비의 구축이 주로 출연(연)에 집중되어 있음을 알 수 있음

- 최근 5년간('20~'24년) 연구개발기관 유형별 시설장비 구축액 현황을 분석한 결과 국가 R&D와 국토교통 R&D 모두 출연(연) 비중이 각각 34.5%, 50.2%로 가장 큰 것으로 확인
- (국가 R&D) 출연(연)의 구축액이 3,049억원(34.5%)으로 가장 많고, 다음으로 대학(1,638억원, 18.5%), 중소기업(410억원, 4.6%) 등의 순
- (국토교통 R&D) 출연(연)의 구축액이 71억원(50.2%)으로 가장 많고, 다음으로 대학(27억원, 19.4%), 중소기업(18억원, 13.1%) 등의 순

[그림 2-61] 국가 R&D 연구개발기관 유형별 시설장비 구축액 현황



[그림 2-62] 국토교통 R&D 연구개발기관 유형별 시설장비 구축액 현황



〈표 2-92〉 국가 R&D 연구개발기관 유형별 시설장비 구축액 현황

(단위 : 억원, %)

구분	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
	구축액	비중	구축액	비중	구축액	비중	구축액	비중	구축액	비중	구축액	비중
국공립연구소	238	2.9	369	3.7	305	2.5	254	2.4	27	0.8	239	2.7
출연연구소	2,956	35.6	3,114	31.6	3,673	30.7	4,216	39.3	1,287	37.9	3,049	34.5 ^①
대학	1,249	15.1	1,891	19.2	1,966	16.4	2,284	21.3	800	23.6	1,638	18.5 ^②
대기업	87	1.1	50	0.5	466	3.9	210	2.0	36	1.1	170	1.9
중견기업	79	1.0	205	2.1	154	1.3	244	2.3	62	1.8	149	1.7
중소기업	304	3.7	541	5.5	522	4.4	533	5.0	151	4.4	410	4.6 ^③
정부부처	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
기타	3,382	40.8	3,678	37.4	4,873	40.7	2,988	27.8	1,031	30.4	3,191	36.1
합계	8,296	100	9,848	100	11,959	100	10,730	100	3,394	100	8,845	100

〈표 2-93〉 국토교통 R&D 연구개발기관 유형별 시설장비 구축액 현황

(단위 : 억원, %)

구분	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
	구축액	비중	구축액	비중	구축액	비중	구축액	비중	구축액	비중	구축액	비중
국공립연구소	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
출연연구소	113	62.1	29	17.9	158	71.8	7	8.7	47	73.6	71	50.2 ^①
대학	42	23.2	84	52.9	8	3.5	3	3.6	-	-	27	19.4 ^②
대기업	5	2.5	3	1.8	2	0.9	4	5.5	-	-	3	2.0
중견기업	2	0.9	-	-	-	-	0	0.4	-	-	-	0.3
중소기업	9	4.8	22	13.9	13	5.9	36	44.8	13	19.9	18	13.1 ^③
정부부처	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
기타	12	6.6	21	13.5	39	17.9	29	37.1	4	6.4	21	15.1
합계	182	100	160	100	220	100	79	100	64	100	141	100

3-3 지역별 투자 현황

☑ 지역별 시설장비 구축 수 현황

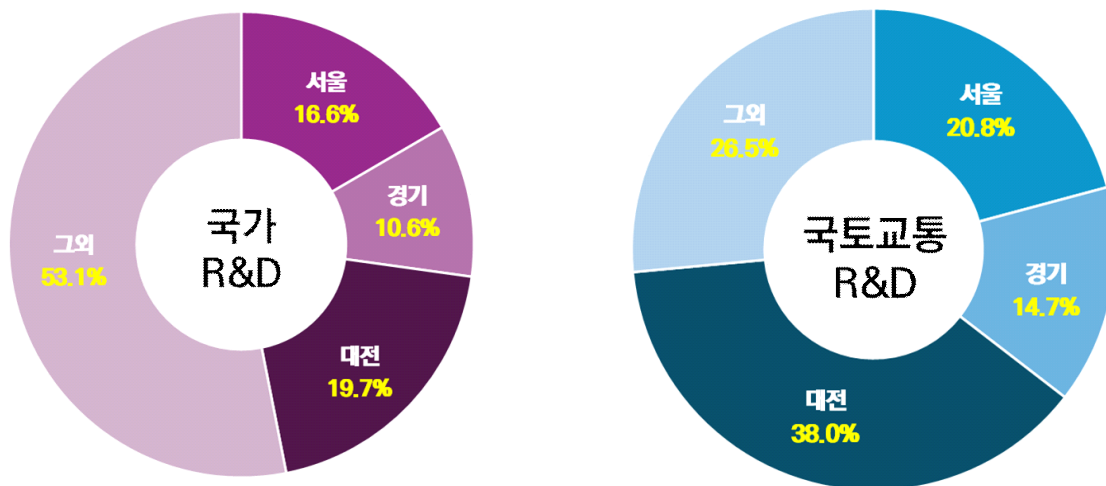
◎ 국토교통 R&D의 시설장비 구축 수는 대전이 38.0%로 가장 높은 비중을 차지하며, 서울(20.8%)과 경기(14.7%)를 합한 비중(35.5%)보다 높은 수준으로 나타났는데, 이는 대전에 위치한 출연연구소인 한국항공우주연구원에 특히 많은 시설장비가 구축된 것으로 분석됨

- 최근 5년간('20~'24년) 지역별 시설장비 구축 수 현황을 분석한 결과 국가 R&D와 국토교통 R&D는 모두 서울, 경기, 대전의 비중이 높게 나타났으며, 국토교통 R&D는 서울, 경기 구축 수의 합계보다 대전의 구축 수가 더 높은 것으로 확인

- (국가 R&D) 17개 시·도별로는 대전 889점(19.7%), 서울 750점(16.6%), 경기 479점(10.6%) 등의 순

- (국토교통 R&D) 17개 시·도별로는 대전 30점(38.0%), 서울 16점(20.8%), 경기 11점(14.7%) 등의 순

[그림 2-63] 국가 R&D 지역별 시설장비 구축 수 현황 [그림 2-64] 국토교통 R&D 지역별 시설장비 구축 수 현황



〈표 2-94〉 국가 R&D 지역별 시설장비 구축 수 현황

(단위 : 점, %)

구분		2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
		구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중
수도권	서울	735	16.0	950	16.2	1,032	17.4	813	17.4	222	14.6	750	16.6 ^㉔
	인천	122	2.7	150	2.6	146	2.5	137	2.9	38	2.5	119	2.6
	경기	475	10.4	642	10.9	668	11.3	466	10.0	145	9.5	479	10.6 ^㉕
	소계	1,332	29.1	1,742	29.6	1,846	31.1	1,416	30.3	405	26.6	1,348	29.8
지방권	대전	989	21.6	1,296	22.0	1,142	19.2	825	17.6	194	12.7	889	19.7 ^㉖
	부산	318	6.9	335	5.7	376	6.3	243	5.2	75	4.9	269	6.0
	대구	183	4.0	292	5.0	195	3.3	154	3.3	101	6.6	185	4.1
	광주	195	4.3	191	3.2	144	2.4	160	3.4	65	4.3	151	3.3

구분		2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
		구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중
	울산	105	2.3	123	2.1	184	3.1	133	2.8	52	3.4	119	2.6
	강원	122	2.7	114	1.9	176	3.0	159	3.4	83	5.4	131	2.9
	충북	123	2.7	237	4.0	257	4.3	237	5.1	61	4.0	183	4.0
	충남	282	6.2	311	5.3	364	6.1	277	5.9	117	7.7	270	6.0
	전북	133	2.9	232	3.9	243	4.1	230	4.9	72	4.7	182	4.0
	전남	71	1.5	99	1.7	120	2.0	102	2.2	49	3.2	88	2.0
	경북	360	7.9	415	7.1	348	5.9	299	6.4	117	7.7	308	6.8
	경남	277	6.0	381	6.5	383	6.5	353	7.5	101	6.6	299	6.6
	제주	80	1.7	82	1.4	112	1.9	56	1.2	18	1.2	70	1.5
	세종	13	0.3	28	0.5	44	0.7	36	0.8	14	0.9	27	0.6
	소계	3,251	70.9	4,136	70.4	4,088	68.9	3,264	69.7	1,119	73.4	3,172	70.2
합계		4,583	100	5,878	100	5,934	100	4,680	100	1,524	100	4,520	100

〈표 2-95〉 국토교통 R&D 지역별 시설장비 구축 수 현황

(단위 : 점, %)

구분		2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
		구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중
수 도 권	서울	12	9.5	25	24.3	27	26.5	15	32.6	2	16.7	16	20.8 ^㉔
	인천	-	-	-	-	1	1.0	-	-	-	-	0	0.3
	경기	19	15.1	18	17.5	4	3.9	13	28.3	3	25.0	11	14.7 ^㉔
	소계	31	24.6	43	41.7	32	31.4	28	60.9	5	41.7	28	35.7
지 방 권	대전	68	54.0	17	16.5	56	54.9	4	8.7	3	25.0	30	38.0 ^㉔
	부산	-	-	1	1.0	1	1.0	-	-	-	-	0	0.5
	대구	6	4.8	20	19.4	3	2.9	-	-	-	-	6	7.5
	광주	-	-	-	-	1	1.0	-	-	-	-	0	0.3
	울산	1	0.8	-	-	-	-	1	2.2	-	-	0	0.5
	강원	1	0.8	-	-	-	-	2	4.3	-	-	1	0.8
	충북	-	-	2	1.9	-	-	1	2.2	-	-	1	0.8
	충남	-	-	3	2.9	-	-	-	-	-	-	1	0.8
	전북	2	1.6	2	1.9	1	1.0	1	2.2	-	-	1	1.5
	전남	-	-	-	-	-	-	-	-	4	33.3	1	1.0
	경북	5	4.0	6	5.8	5	4.9	3	6.5	-	-	4	4.9
	경남	12	9.5	8	7.8	3	2.9	4	8.7	-	-	5	6.9
	제주	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	세종	-	-	1	1.0	-	-	2	4.3	-	-	1	0.8
	소계	95	75.4	60	58.3	70	68.6	18	39.1	7	58.3	50	64.3
합계		126	100	103	100	102	100	46	100	12	100	78	100

〈표 2-96〉 국토교통 R&D 대전지역 출연(연) 시설장비 구축 수 현황

(단위 : 점, %)

구분		2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
		구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중
대전	한국항공우주연구원	64	95.5	2	15.4	48	88.9	2	50.0	-	-	23	82.9
	한국전자통신연구원	-	-	7	53.8	2	3.7	-	-	1	50.0	2	7.1
	한국기계연구원	1	1.5	2	15.4	1	1.9	1	25.0	-	-	1	3.6
	한국에너지기술연구원	-	-	1	7.7	1	1.9	1	25.0	1	50.0	1	2.9
	한국표준과학연구원	2	3.0	1	7.7	-	-	-	-	-	-	1	2.1
	한국화학연구원	-	-	-	-	2	3.7	-	-	-	-	0	1.4
	합계	67	100	13	100	54	100	4	100	2	100	28	100

지역별 시설장비 구축액 현황

◎

국가 R&D와 국토교통 R&D 모두 대전에 높은 구축액을 차지 하고 있으며, 이는 대전에 주요 출연(연) 및 대형 연구기관의 밀집으로 시설장비 구축이 집중됨을 알 수 있음

- 최근 5년간('20~'24년) 지역별 시설장비 구축액 현황을 분석한 결과 국가 R&D와 국토교통 R&D 모두 대전이 각각 2,180억원(24.6%), 63억원(44.4%)으로 가장 높은 비중 차지

-

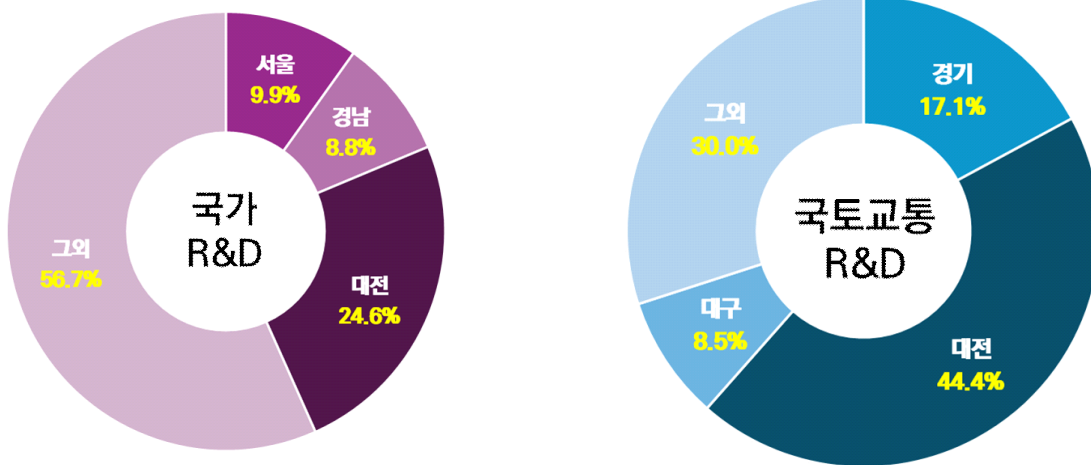
(국가 R&D) 17개 시·도별로는 대전(2,180억원, 24.6%), 서울(873억원, 9.9%), 경남(781억원, 8.8%) 등의 순

-

(국토교통 R&D) 17개 시·도별로는 대전(63억원, 44.4%), 경기(24억원, 17.1%), 대구(12억원, 8.5%) 등의 순

[그림 2-65] 국가 R&D 지역별 시설장비 구축액 현황

[그림 2-66] 국토교통 R&D 지역별 시설장비 구축액 현황



구분	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
	구축액	비중	구축액	비중	구축액	비중	구축액	비중	구축액	비중	구축액	비중
전북	263	3.2	336	3.4	400	3.3	311	2.9	205	6.0	303	3.4
전남	104	1.3	140	1.4	225	1.9	202	1.9	98	2.9	154	1.7
경북	756	9.1	923	9.4	625	5.2	735	6.9	246	7.3	657	7.4
경남	942	11.4	835	8.5	975	8.2	825	7.7	330	9.7	781	8.8 ^②
제주	147	1.8	117	1.2	227	1.9	98	0.9	35	1.0	125	1.4
세종	492	5.9	52	0.5	91	0.8	91	0.9	20	0.6	149	1.7
소계	6,856	82.6	8,018	81.4	9,157	76.6	8,416	78.4	2,725	80.3	7,034	79.5
합계	8,296	100	9,848	100	11,959	100	10,730	100	3,394	100	8,845	100

〈표 2-98〉 국토교통 R&D 지역별 시설장비 구축액 현황

(단위 : 억원, %)

구분		2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
		구축액	비중	구축액	비중	구축액	비중	구축액	비중	구축액	비중	구축액	비중
수도권	서울	8	4.2	19	11.7	12	5.4	10	12.3	2	2.7	10	7.0
	인천	-	-	-	-	0	0.2	-	-	-	-	0	0.1
	경기	34	18.6	12	7.4	2	0.9	31	39.0	42	65.6	24	17.1 ^②
	소계	41	22.8	30	19.1	14	6.6	41	51.3	44	68.2	34	24.2
지방권	대전	88	48.5	32	20.3	181	82.0	2	3.1	9	14.5	63	44.4 ^①
	부산	-	-	30	18.6	0	0.1	-	-	-	-	6	4.2
	대구	3	1.8	47	29.7	9	4.2	-	-	-	-	12	8.5 ^③
	광주	-	-	-	-	0	0.2	-	-	-	-	0	0.1
	울산	0	0.2	-	-	-	-	0	0.5	-	-	0	0.1
	강원	0	0.2	-	-	-	-	1	0.9	-	-	0	0.2
	충북	-	-	2	1.1	-	-	4	5.6	-	-	1	0.9
	충남	-	-	8	5.2	-	-	-	-	-	-	2	1.2
	전북	37	20.4	1	0.9	1	0.4	0	0.5	-	-	8	5.6
	전남	-	-	-	-	-	-	-	-	11	17.2	2	1.6
	경북	1	0.7	3	1.8	13	5.9	1	1.6	-	-	4	2.6
	경남	10	5.4	5	2.8	2	0.7	28	35.4	-	-	9	6.2
	제주	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	세종	-	-	1	0.4	-	-	1	1.1	-	-	0	0.2
	소계	140	77.2	129	80.9	206	93.4	39	48.7	20	31.8	107	75.8
합계		182	100	160	100	220	100	79	100	64	100	141	100

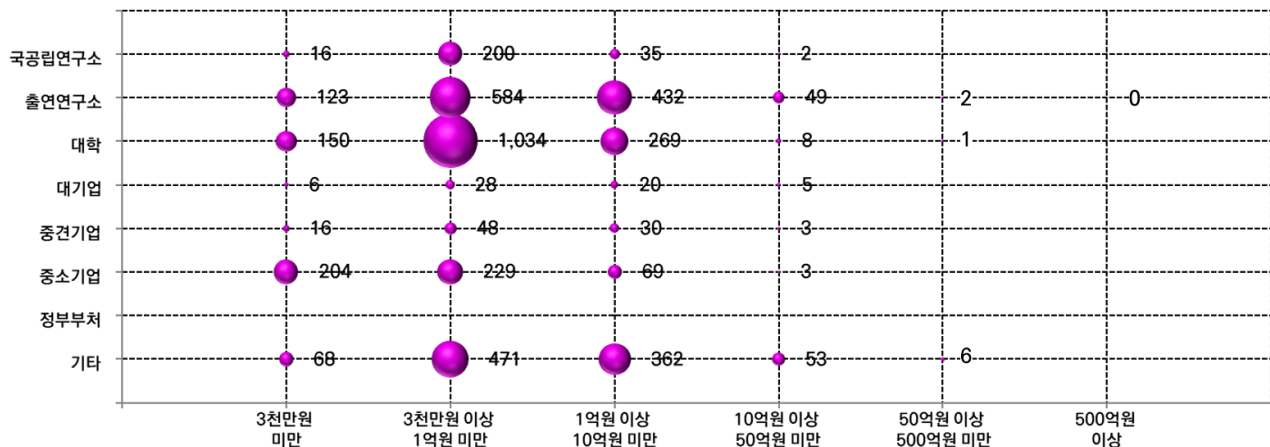
3-4 구축금액별 투자 현황

구축금액별 연구개발기관 유형별 시설장비 구축 수 현황

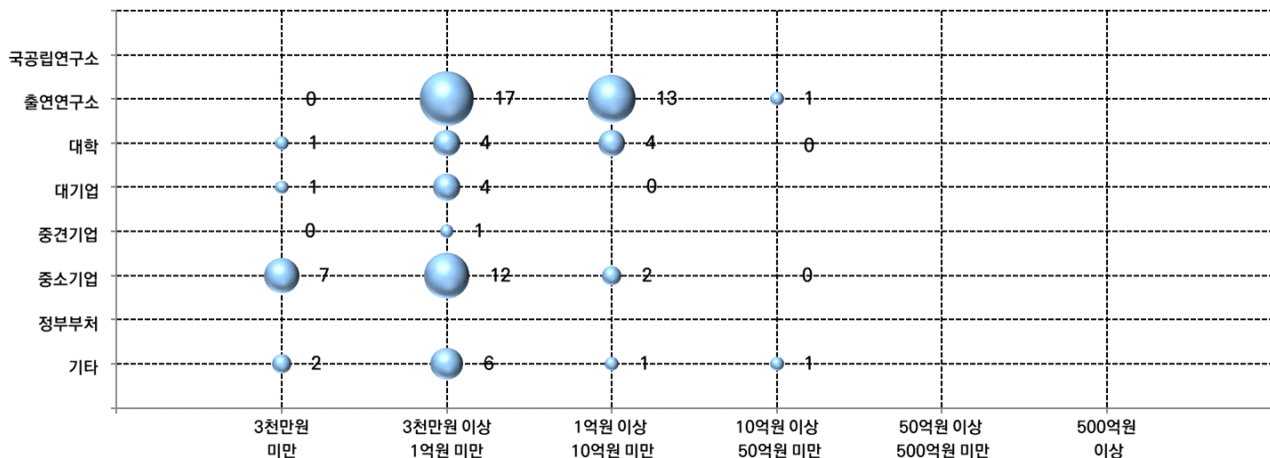
◎ 최근 5년간('20~'24년) 구축금액별 연구개발기관 유형별 시설장비 투자 현황을 분석한 결과 국가 R&D와 국토교통 R&D 모두 3천만원 이상 1억원 미만의 시설장비가 전체의 절반 이상으로 가장 높은 비중을 차지함

- 최근 5년간('20~'24년) 구축금액별 연구개발기관 유형별 시설장비 투자 현황을 분석한 결과 국가 R&D와 국토교통 R&D 모두 3천만원 이상 1억원 미만의 연구시설장비가 전체의 절반 이상으로 가장 높은 비중 차지
- (국가 R&D) 구축금액별 연구개발기관 유형별 구축 수는 3천만원 이상 1억원 미만의 비중이 가장 크며, 그 중 대학 1,034점, 출연(연) 584점, 중소기업 229점 등의 순
- (국토교통 R&D) 구축금액별 연구개발기관 유형별 구축 수는 3천만원 이상 1억원 미만의 비중이 가장 크며, 그 중 출연(연) 17점, 중소기업 12점, 대학, 대기업 각 4점 등의 순

[그림 2-67] 국가 R&D 구축금액별 연구개발기관 유형별 시설장비 구축 수 현황



[그림 2-68] 국토교통 R&D 구축금액별 연구개발기관 유형별 시설장비 구축 수 현황



〈표 2-99〉 국가 R&D 구축금액별 연구개발기관 유형별 시설장비 구축 수 현황

(단위 : 점, %)

연도	구분	3천만원 미만		3천만원 이상 1억원 미만		1억원 이상 10억원 미만		10억원 이상 50억원 미만		50억원 이상 500억원 미만		500억원 이상		합계	
		구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중
'20년	국공립연구소	22	3.1	265	9.9	27	2.5	-	0.0	-	-	-	-	314	6.9
	출연연구소	143	20.0	652	24.4	410	38.1	54	48.2	3	30.0	-	-	1,262	27.5
	대학	215	30.1	932	34.9	203	18.8	5	4.5	-	-	-	-	1,355	29.6
	대기업	16	2.2	25	0.9	11	1.0	1	0.9	-	-	-	-	53	1.2
	중견기업	16	2.2	38	1.4	20	1.9	-	-	-	-	-	-	74	1.6
	중소기업	207	29.0	181	6.8	57	5.3	2	1.8	-	-	-	-	447	9.8
	정부부처	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	기타	96	13.4	576	21.6	349	32.4	50	44.6	7	70.0	-	-	1,078	23.5
	합계	715	100	2,669	100	1,077	100	112	100	10	100	-	-	4,583	100
'21년	국공립연구소	24	2.9	295	8.6	44	3.0	3	2.2	-	-	-	-	366	6.2
	출연연구소	169	20.3	731	21.2	520	35.8	48	35.6	1	12.5	-	-	1,469	25.0
	대학	204	24.5	1,362	39.5	324	22.3	8	5.9	1	12.5	-	-	1,899	32.3
	대기업	7	0.8	29	0.8	11	0.8	-	0.0	-	-	-	-	47	0.8
	중견기업	27	3.2	78	2.3	39	2.7	3	2.2	-	-	-	-	147	2.5
	중소기업	320	38.5	298	8.6	78	5.4	4	3.0	-	-	-	-	700	11.9
	정부부처	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	기타	80	9.6	657	19.0	438	30.1	69	51.1	6	75.0	-	-	1,250	21.3
	합계	831	100	3,450	100	1,454	100	135	100	8	100	-	-	5,878	100
'22년	국공립연구소	7	0.8	251	7.6	57	3.6	1	0.6	-	-	-	-	316	5.3
	출연연구소	205	24.2	825	24.9	564	35.2	67	42.7	3	17.6	-	-	1,664	28.0
	대학	197	23.3	1,252	37.8	356	22.2	9	5.7	-	-	-	-	1,814	30.6
	대기업	5	0.6	40	1.2	38	2.4	11	7.0	-	-	-	-	94	1.6
	중견기업	15	1.8	55	1.7	29	1.8	3	1.9	-	-	-	-	102	1.7
	중소기업	317	37.5	349	10.5	84	5.2	2	1.3	-	-	-	-	752	12.7
	정부부처	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	기타	100	11.8	539	16.3	475	29.6	64	40.8	14	82.4	-	-	1,192	20.1
	합계	846	100	3,311	100	1,603	100	157	100	17	100	-	-	5,934	100

연도	구분	3천만원 미만		3천만원 이상 1억원 미만		1억원 이상 10억원 미만		10억원 이상 50억원 미만		50억원 이상 500억원 미만		500억원 이상		합계	
		구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중
'23년	국공립연구소	26	6.1	172	6.3	41	3.0	2	1.4	-	-	-	-	241	5.1
	출연연구소	81	18.9	578	21.2	450	32.9	52	35.9	2	28.6	1	100	1,164	24.9
	대학	113	26.3	1,178	43.1	298	21.8	17	11.7	4	57.1	-	-	1,610	34.4
	대기업	4	0.9	38	1.4	33	2.4	3	2.1	-	-	-	-	78	1.7
	중견기업	20	4.7	52	1.9	50	3.7	3	2.1	-	-	-	-	125	2.7
	중소기업	147	34.3	246	9.0	99	7.2	4	2.8	-	-	-	-	496	10.6
	정부부처	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	기타	38	8.9	468	17.1	395	28.9	64	44.1	1	14.3	-	-	966	20.6
	합계	429	100	2,732	100	1,366	100	145	100	7	100	1	100	4,680	100
'24년	국공립연구소	-	-	18	2.3	6	1.0	-	-	-	-	-	-	24	1.6
	출연연구소	15	16.7	133	16.6	215	36.6	24	53.3	1	50.0	-	-	388	25.5
	대학	19	21.1	444	55.6	166	28.2	3	6.7	-	-	-	-	632	41.5
	대기업	-	-	6	0.8	7	1.2	-	-	-	-	-	-	13	0.9
	중견기업	-	-	15	1.9	13	2.2	-	-	-	-	-	-	28	1.8
	중소기업	30	33.3	69	8.6	27	4.6	2	4.4	-	-	-	-	128	8.4
	정부부처	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	기타	26	28.9	114	14.3	154	26.2	16	35.6	1	50.0	-	-	311	20.4
	합계	90	100	799	100	588	100	45	100	2	100	-	-	1,524	100
평균	국공립연구소	16	2.7	200	7.7	35	2.9	2	1.0	-	-	-	-	252	5.6
	출연연구소	123	21.1	584	22.5	432	35.5	49	41.2	2	22.7	0	100	1,189 ^②	26.3
	대학	150	25.7	1,034	39.9	269	22.1	8	7.1	1	11.4	-	-	1,462 ^①	32.3
	대기업	6	1.1	28	1.1	20	1.6	5	3.2	-	-	-	-	57	1.3
	중견기업	16	2.7	48	1.8	30	2.5	3	1.5	-	-	-	-	95	2.1
	중소기업	204	35.1	229	8.8	69	5.7	3	2.4	-	-	-	-	505 ^③	11.2
	정부부처	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	기타	68	11.7	471	18.2	362	29.7	53	44.3	6	65.9	-	-	959	21.2
	합계	582	100	2,592	100	1,218	100	119	100	9	100	0	100	4,520	100

〈표 2-100〉 국토교통 R&D 구축금액별 연구개발기관 유형별 시설장비 구축 수 현황

(단위 : 점, %)

연도	구분	3천만원 미만		3천만원 이상 1억원 미만		1억원 이상 10억원 미만		10억원 이상 50억원 미만		50억원 이상 500억원 미만		500억원 이상		합계	
		구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중
'20년	국공립연구소	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	출연연구소	-	-	44	51.8	25	89.3	1	50.0	-	-	-	-	70	55.6
	대학	4	36.4	7	8.2	1	3.6	1	50.0	-	-	-	-	13	10.3
	대기업	1	9.1	7	8.2	-	-	-	-	-	-	-	-	8	6.3
	중견기업	-	-	3	3.5	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2.4
	중소기업	1	9.1	13	15.3	-	-	-	-	-	-	-	-	14	11.1
	정부부처	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0
	기타	5	45.5	11	12.9	2	7.1	-	-	-	-	-	-	18	14.3
	합계	11	100	85	100	28	100	2	100	-	-	-	-	126	100
'21년	국공립연구소	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	출연연구소	-	-	10	18.9	7	25.0	-	-	-	-	-	-	17	16.5
	대학	1	5.0	10	18.9	18	64.3	1	50.0	-	-	-	-	30	29.1
	대기업	2	10.0	5	9.4	-	-	-	-	-	-	-	-	7	6.8
	중견기업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	중소기업	15	75.0	19	35.8	2	7.1	-	-	-	-	-	-	36	35.0
	정부부처	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	기타	2	10.0	9	17.0	1	3.6	1	50.0	-	-	-	-	13	12.6
	합계	20	100	53	100	28	100	2	100	-	-	-	-	103	100
'22년	국공립연구소	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	출연연구소	1	6.3	22	47.8	29	87.9	4	57.1	-	-	-	-	56	54.9
	대학	1	6.3	4	8.7	1	3.0	-	-	-	-	-	-	6	5.9
	대기업	-	-	1	2.2	1	3.0	-	-	-	-	-	-	2	2.0
	중견기업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	중소기업	12	75.0	13	28.3	2	6.1	-	-	-	-	-	-	27	26.5
	정부부처	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	기타	2	12.5	6	13.0	-	-	3	42.9	-	-	-	-	11	10.8
	합계	16	100	46	100	33	100	7	100	-	-	-	-	102	100

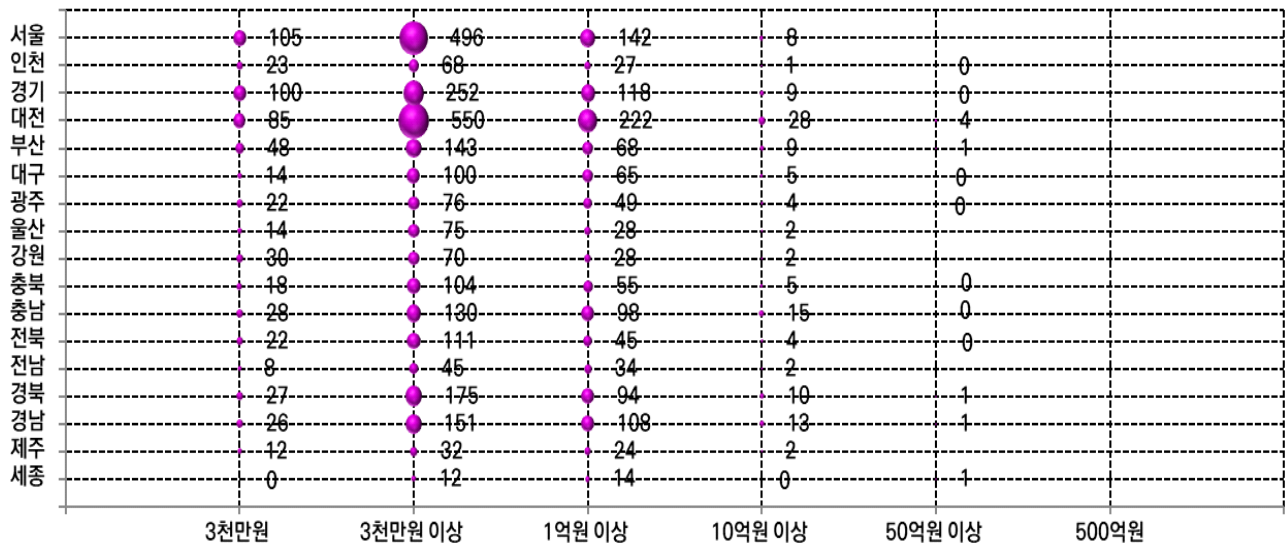
연도	구분	3천만원 미만		3천만원 이상 1억원 미만		1억원 이상 10억원 미만		10억원 이상 50억원 미만		50억원 이상 500억원 미만		500억원 이상		합계	
		구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중
'23년	국공립연구소	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	출연연구소	-	-	9	29.0	1	16.7	-	-	-	-	-	-	10	21.7
	대학	-	-	-	-	1	16.7	-	-	-	-	-	-	1	2.2
	대기업	-	-	5	16.1	-	-	-	-	-	-	-	-	5	10.9
	중견기업	1	14.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2.2
	중소기업	5	71.4	14	45.2	2	33.3	1	50.0	-	-	-	-	22	47.8
	정부부처	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	기타	1	14.3	3	9.7	2	33.3	1	50.0	-	-	-	-	7	15.2
	합계	7	100	31	100	6	100	2	100	-	-	-	-	46	100
'24년	국공립연구소	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	출연연구소	-	-	1	33.3	3	37.5	1	100	-	-	-	-	5	41.7
	대학	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	대기업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	중견기업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	중소기업	-	-	2	66.7	4	50.0	-	-	-	-	-	-	6	50.0
	정부부처	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	기타	-	-	-	-	1	12.5	-	-	-	-	-	-	1	8.3
	합계	-	-	3	100	8	100	1	100	-	-	-	-	12	100
평균	국공립연구소	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	출연연구소	0	1.9	17	39.4	13	63.1	1	42.9	-	-	-	-	32 ^①	40.6
	대학	1	11.1	4	9.6	4	20.4	0	14.3	-	-	-	-	10 ^②	12.9
	대기업	1	5.6	4	8.3	0	1.0	-	-	-	-	-	-	4	5.7
	중견기업	0	1.9	1	1.4	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1.0
	중소기업	7	61.1	12	28.0	2	9.7	0	7.1	-	-	-	-	21 ^③	27.0
	정부부처	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	기타	2	18.5	6	13.3	1	5.8	1	44.6	-	-	-	-	10	12.9
	합계	11	100	44	100	21	100	3	100	-	-	-	-	78	100

☒ 구축금액별 지역별 시설장비 구축 수 현황

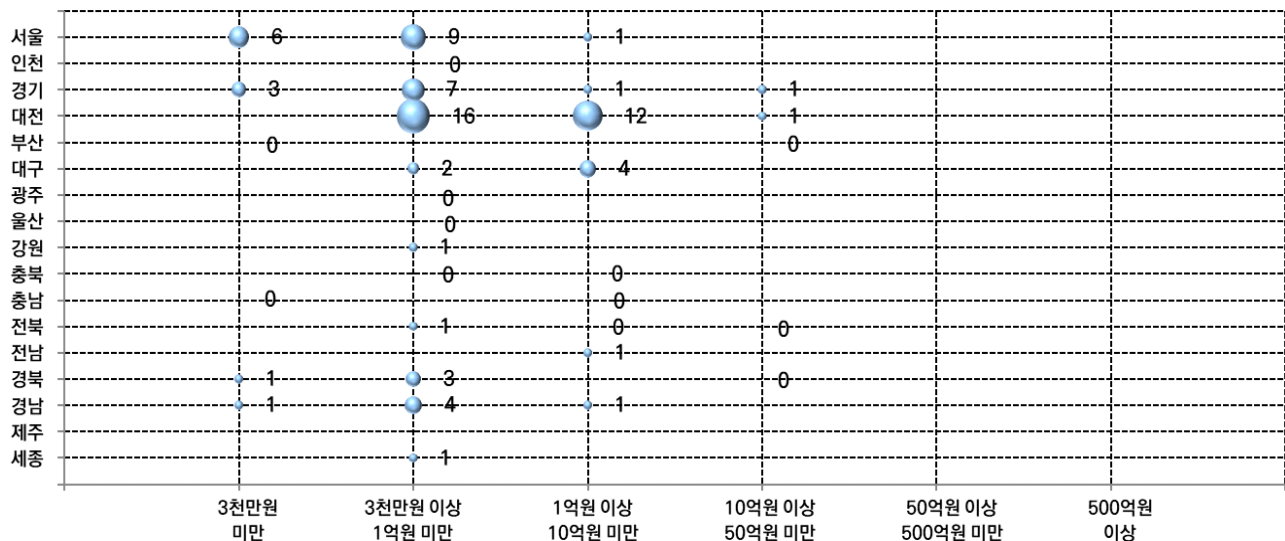
◎ 국토교통 R&D는 3천만 원 이상 1억 원 미만 구간의 시설·장비 구축이 44점으로 가장 큰 비중을 차지하며, 이 중 대전(16점), 서울(9점), 경기(7점)에 구축이 집중됨. 특히 대전은 3천만원 이상 1억원 미만 구간의 약 37.2%를 차지하여 서울과 경기의 합(36.2%)보다 높은 수준으로, 지역 중심의 집중도가 높게 나타남

- 구축금액별 지역별 시설장비 투자 현황을 분석한 결과 국가 R&D와 국토교통 R&D 모두 대전, 서울, 경기 지역의 시설장비 구축 수가 가장 많은 것으로 확인
- (국가 R&D) 구축금액별 지역별 구축 수는 3천만원 이상 1억원 미만 2,592점으로 가장 많이 차지하였으며, 그 중 대전 550점, 서울 496점, 경기 252점 순으로 차지
- (국토교통 R&D) 구축금액별 지역별 구축 수는 3천만원 이상 1억원 미만이 44점으로 가장 많이 차지하였으며, 그 중 대전 16점, 서울 9점, 경기 7점 순으로 차지

[그림 2-69] 국가 R&D 구축금액별 지역별 시설장비 구축 수 현황



[그림 2-70] 국토교통 R&D 구축금액별 지역별 시설장비 구축 수 현황



〈표 2-101〉 국가 R&D 구축금액별 지역별 시설장비 구축 수 현황

(단위 : 점, %)

연도	구분	3천만원 미만		3천만원 이상 1억원 미만		1억원 이상 10억원 미만		10억원 이상 50억원 미만		50억원 이상 500억원 미만		500억원 이상		합계	
		구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중
'20년	서울	127	17.8	482	18.1	119	11.0	7	6.3	-	-	-	-	735	16.0
	인천	24	3.4	74	2.8	23	2.1	1	0.9	-	-	-	-	122	2.7
	경기	123	17.2	259	9.7	85	7.9	8	7.1	-	-	-	-	475	10.4
	대전	118	16.5	634	23.8	210	19.5	22	19.6	5	50.0	-	-	989	21.6
	부산	88	12.3	154	5.8	71	6.6	5	4.5	-	-	-	-	318	6.9
	대구	28	3.9	89	3.3	61	5.7	4	3.6	1	10.0	-	-	183	4.0
	광주	41	5.7	83	3.1	65	6.0	6	5.4	-	-	-	-	195	4.3
	울산	15	2.1	69	2.6	20	1.9	1	0.9	-	-	-	-	105	2.3
	강원	37	5.2	71	2.7	13	1.2	1	0.9	-	-	-	-	122	2.7
	충북	10	1.4	81	3.0	26	2.4	6	5.4	-	-	-	-	123	2.7
	충남	28	3.9	150	5.6	93	8.6	11	9.8	-	-	-	-	282	6.2
	전북	7	1.0	91	3.4	31	2.9	4	3.6	-	-	-	-	133	2.9
	전남	5	0.7	52	1.9	12	1.1	2	1.8	-	-	-	-	71	1.5
	경북	23	3.2	218	8.2	104	9.7	15	13.4	-	-	-	-	360	7.9
	경남	19	2.7	116	4.3	124	11.5	16	14.3	2	20.0	-	-	277	6.0
	제주	22	3.1	41	1.5	14	1.3	3	2.7	-	-	-	-	80	1.7
	세종	-	-	5	0.2	6	0.6	-	-	2	20.0	-	-	13	0.3
	합계	715	100	2,669	100	1,077	100	112	100	10	100	-	-	4,583	100
'21년	서울	145	17.4	649	18.8	150	10.3	6	4.4	-	-	-	-	950	16.2
	인천	40	4.8	82	2.4	28	1.9	-	-	-	-	-	-	150	2.6
	경기	157	18.9	342	9.9	137	9.4	6	4.4	-	-	-	-	642	10.9
	대전	142	17.1	827	24.0	292	20.1	32	23.7	3	37.5	-	-	1,296	22.0
	부산	37	4.5	196	5.7	84	5.8	15	11.1	3	37.5	-	-	335	5.7
	대구	24	2.9	159	4.6	104	7.2	4	3.0	1	12.5	-	-	292	5.0
	광주	36	4.3	85	2.5	63	4.3	7	5.2	-	-	-	-	191	3.2
	울산	15	1.8	71	2.1	32	2.2	5	3.7	-	-	-	-	123	2.1
	강원	19	2.3	68	2.0	27	1.9	-	-	-	-	-	-	114	1.9
	충북	34	4.1	134	3.9	63	4.3	6	4.4	-	-	-	-	237	4.0
	충남	46	5.5	138	4.0	111	7.6	16	11.9	-	-	-	-	311	5.3
	전북	19	2.3	161	4.7	48	3.3	4	3.0	-	-	-	-	232	3.9
	전남	7	0.8	64	1.9	26	1.8	2	1.5	-	-	-	-	99	1.7
	경북	53	6.4	209	6.1	137	9.4	15	11.1	1	12.5	-	-	415	7.1
	경남	34	4.1	212	6.1	121	8.3	14	10.4	-	-	-	-	381	6.5
	제주	21	2.5	46	1.3	13	0.9	2	1.5	-	-	-	-	82	1.4
	세종	2	0.2	7	0.2	18	1.2	1	0.7	-	-	-	-	28	0.5
	합계	831	100	3,450	100	1,454	100	135	100	8	100	-	-	5,878	100

연도	구분	3천만원 미만		3천만원 이상 1억원 미만		1억원 이상 10억원 미만		10억원 이상 50억원 미만		50억원 이상 500억원 미만		500억원 이상		합계	
		구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중
'22년	서울	152	18.0	664	20.1	204	12.7	12	7.6	-	-	-	-	1,032	17.4
	인천	26	3.1	85	2.6	30	1.9	3	1.9	2	11.8	-	-	146	2.5
	경기	154	18.2	345	10.4	153	9.5	16	10.2	-	-	-	-	668	11.3
	대전	126	14.9	668	20.2	304	19.0	37	23.6	7	41.2	-	-	1,142	19.2
	부산	79	9.3	181	5.5	105	6.6	9	5.7	2	11.8	-	-	376	6.3
	대구	10	1.2	96	2.9	81	5.1	8	5.1	-	-	-	-	195	3.3
	광주	11	1.3	89	2.7	39	2.4	4	2.5	1	5.9	-	-	144	2.4
	울산	23	2.7	111	3.4	46	2.9	4	2.5	-	-	-	-	184	3.1
	강원	50	5.9	88	2.7	35	2.2	3	1.9	-	-	-	-	176	3.0
	충북	20	2.4	162	4.9	70	4.4	4	2.5	1	5.9	-	-	257	4.3
	충남	41	4.8	189	5.7	112	7.0	21	13.4	1	5.9	-	-	364	6.1
	전북	38	4.5	141	4.3	58	3.6	5	3.2	1	5.9	-	-	243	4.1
	전남	14	1.7	46	1.4	59	3.7	1	0.6	-	-	-	-	120	2.0
	경북	46	5.4	189	5.7	102	6.4	11	7.0	-	-	-	-	348	5.9
	경남	42	5.0	205	6.2	118	7.4	16	10.2	2	11.8	-	-	383	6.5
	제주	14	1.7	36	1.1	59	3.7	3	1.9	-	-	-	-	112	1.9
	세종	-	-	16	0.5	28	1.7	-	0.0	-	-	-	-	44	0.7
	합계	846	100	3,311	100	1,603	100	157	100	17	100	-	-	5,934	100
'23년	서울	87	20.3	545	19.9	170	12.4	11	7.6	-	-	-	-	813	17.4
	인천	18	4.2	82	3.0	35	2.6	2	1.4	-	-	-	-	137	2.9
	경기	60	14.0	232	8.5	161	11.8	11	7.6	2	28.6	-	-	466	10.0
	대전	24	5.6	529	19.4	232	17.0	37	25.5	2	28.6	1	100	825	17.6
	부산	30	7.0	146	5.3	59	4.3	8	5.5	-	-	-	-	243	5.2
	대구	7	1.6	91	3.3	46	3.4	10	6.9	-	-	-	-	154	3.3
	광주	16	3.7	84	3.1	58	4.2	2	1.4	-	-	-	-	160	3.4
	울산	12	2.8	93	3.4	26	1.9	2	1.4	-	-	-	-	133	2.8
	강원	45	10.5	72	2.6	36	2.6	6	4.1	-	-	-	-	159	3.4
	충북	22	5.1	125	4.6	82	6.0	8	5.5	-	-	-	-	237	5.1
	충남	20	4.7	135	4.9	99	7.2	23	15.9	-	-	-	-	277	5.9
	전북	36	8.4	137	5.0	55	4.0	2	1.4	-	-	-	-	230	4.9
	전남	12	2.8	44	1.6	43	3.1	3	2.1	-	-	-	-	102	2.2
	경북	15	3.5	179	6.6	96	7.0	7	4.8	2	28.6	-	-	299	6.4
	경남	24	5.6	180	6.6	137	10.0	12	8.3	-	-	-	-	353	7.5
	제주	1	0.2	35	1.3	19	1.4	1	0.7	-	-	-	-	56	1.2
	세종	-	-	23	0.8	12	0.9	-	-	1	14.3	-	-	36	0.8
	합계	429	100	2,732	100	1,366	100	145	100	7	100	1	100	4,680	100

연도	구분	3천만원 미만		3천만원 이상 1억원 미만		1억원 이상 10억원 미만		10억원 이상 50억원 미만		50억원 이상 500억원 미만		500억원 이상		합계	
		구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중
'24년	서울	13	14.4	139	17.4	68	11.6	2	4.4	-	-	-	-	222	14.6
	인천	5	5.6	16	2.0	17	2.9	-	0.0	-	-	-	-	38	2.5
	경기	4	4.4	84	10.5	54	9.2	3	6.7	-	-	-	-	145	9.5
	대전	16	17.8	93	11.6	72	12.2	12	26.7	1	50.0	-	-	194	12.7
	부산	7	7.8	38	4.8	22	3.7	8	17.8	-	-	-	-	75	4.9
	대구	-	-	66	8.3	34	5.8	1	2.2	-	-	-	-	101	6.6
	광주	4	4.4	40	5.0	20	3.4	1	2.2	-	-	-	-	65	4.3
	울산	4	4.4	32	4.0	16	2.7	-	0.0	-	-	-	-	52	3.4
	강원	1	1.1	51	6.4	30	5.1	1	2.2	-	-	-	-	83	5.4
	충북	6	6.7	20	2.5	32	5.4	3	6.7	-	-	-	-	61	4.0
	충남	5	5.6	36	4.5	74	12.6	2	4.4	-	-	-	-	117	7.7
	전북	10	11.1	25	3.1	34	5.8	3	6.7	-	-	-	-	72	4.7
	전남	2	2.2	19	2.4	28	4.8	-	0.0	-	-	-	-	49	3.2
	경북	-	0.0	82	10.3	31	5.3	4	8.9	-	-	-	-	117	7.7
	경남	13	14.4	44	5.5	38	6.5	5	11.1	1	50.0	-	-	101	6.6
	제주	-	-	4	0.5	14	2.4	-	-	-	-	-	-	18	1.2
	세종	-	-	10	1.3	4	0.7	-	-	-	-	-	-	14	0.9
	합계	90	100	799	100	588	100	45	100	2	100	-	-	1,524	100
평균	서울	105	18.0	496	19.1	142	11.7	8	6.4	-	-	-	-	750 [●]	16.6
	인천	23	3.9	68	2.6	27	2.2	1	1.0	0	4.5	-	-	119	2.6
	경기	100	17.1	252	9.7	118	9.7	9	7.4	0	4.5	-	-	479 [●]	10.6
	대전	85	14.6	550	21.2	222	18.2	28	23.6	4	40.9	-	100	889 [●]	19.7
	부산	48	8.3	143	5.5	68	5.6	9	7.6	1	11.4	-	-	269	6.0
	대구	14	2.4	100	3.9	65	5.4	5	4.5	0	4.5	-	-	185	4.1
	광주	22	3.7	76	2.9	49	4.0	4	3.4	0	2.3	-	-	151	3.3
	울산	14	2.4	75	2.9	28	2.3	2	2.0	-	-	-	-	119	2.6
	강원	30	5.2	70	2.7	28	2.3	2	1.9	-	-	-	-	131	2.9
	충북	18	3.2	104	4.0	55	4.5	5	4.5	0	2.3	-	-	183	4.0
	충남	28	4.8	130	5.0	98	8.0	15	12.3	0	2.3	-	-	270	6.0
	전북	22	3.8	111	4.3	45	3.7	4	3.0	0	2.3	-	-	182	4.0
	전남	8	1.4	45	1.7	34	2.8	2	1.3	-	-	-	-	88	2.0
	경북	27	4.7	175	6.8	94	7.7	10	8.8	1	6.8	-	-	308	6.8
	경남	26	4.5	151	5.8	108	8.8	13	10.6	1	11.4	-	-	299	6.6
	제주	12	2.0	32	1.2	24	2.0	2	1.5	-	-	-	-	70	1.5
	세종	0	0.1	12	0.5	14	1.1	0	0.2	1	6.8	-	-	27	0.6
	합계	582	100	2,592	100	1,218	100	119	100	9	100	-	100	4,520	100

〈표 2-102〉 국토교통 R&D 구축금액별 지역별 시설장비 구축 수 현황

(단위 : 점, %)

연도	구분	3천만원 미만		3천만원 이상 1억원 미만		1억원 이상 10억원 미만		10억원 이상 50억원 미만		50억원 이상 500억원 미만		500억원 이상		합계	
		구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중
'20년	서울	2	18.2	9	10.6	1	3.6	-	-	-	-	-	-	12	9.5
	인천	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	경기	5	45.5	12	14.1	1	3.6	1	50.0	-	-	-	-	19	15.1
	대전	-	-	44	51.8	24	85.7	-	-	-	-	-	-	68	54.0
	부산	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	대구	-	-	6	7.1	-	-	-	-	-	-	-	-	6	4.8
	광주	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	울산	-	-	1	1.2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.8
	강원	-	-	1	1.2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.8
	충북	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	충남	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	전북	-	-	-	-	1	3.6	1	50.0	-	-	-	-	2	1.6
	전남	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	경북	3	27.3	2	2.4	-	-	-	-	-	-	-	-	5	4.0
	경남	1	9.1	10	11.8	1	3.6	-	-	-	-	-	-	12	9.5
	제주	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	세종	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	합계	11	100	85	100	28	100	2	100	-	-	-	-	126	100
'21년	서울	12	60.0	10	18.9	3	10.7	-	-	-	-	-	-	25	24.3
	인천	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	경기	6	30.0	10	18.9	2	7.1	-	-	-	-	-	-	18	17.5
	대전	-	-	12	22.6	4	14.3	1	50.0	-	-	-	-	17	16.5
	부산	-	-	-	0.0	-	0.0	1	50.0	-	-	-	-	1	1.0
	대구	-	-	3	5.7	17	60.7	-	-	-	-	-	-	20	19.4
	광주	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	울산	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	강원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	충북	-	-	2	3.8	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1.9
	충남	1	5.0	-	-	2	7.1	-	-	-	-	-	-	3	2.9
	전북	-	-	2	3.8	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1.9
	전남	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	경북	-	-	6	11.3	-	-	-	-	-	-	-	-	6	5.8
	경남	1	5.0	7	13.2	-	-	-	-	-	-	-	-	8	7.8
	제주	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	세종	-	-	1	1.9	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1.0
	합계	20	100	53	100	28	100	2	100	-	-	-	-	103	100

연도	구분	3천만원 미만		3천만원 이상 1억원 미만		1억원 이상 10억원 미만		10억원 이상 50억원 미만		50억원 이상 500억원 미만		500억원 이상		합계	
		구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중
'22년	서울	11	68.8	15	32.6	1	3.0	-	-	-	-	-	-	27	26.5
	인천	-	-	1	2.2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1.0
	경기	1	6.3	3	6.5	-	-	-	-	-	-	-	-	4	3.9
	대전	1	6.3	20	43.5	29	87.9	6	85.7	-	-	-	-	56	54.9
	부산	1	6.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1.0
	대구	-	-	-	-	3	9.1	-	-	-	-	-	-	3	2.9
	광주	-	-	1	2.2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1.0
	울산	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	강원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	충북	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	충남	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	전북	-	-	1	2.2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1.0
	전남	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	경북	2	12.5	2	4.3	-	-	1	14.3	-	-	-	-	5	4.9
	경남	-	-	3	6.5	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2.9
	제주	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	세종	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	합계	16	100	46	100	33	100	7	100	-	-	-	-	102	100
'23년	서울	4	57.1	9	29.0	2	33.3	-	-	-	-	-	-	15	32.6
	인천	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	경기	2	28.6	9	29.0	1	16.7	1	50.0	-	-	-	-	13	28.3
	대전	-	-	4	12.9	-	-	-	-	-	-	-	-	4	8.7
	부산	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	대구	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	광주	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	울산	-	-	1	3.2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2.2
	강원	-	-	2	6.5	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4.3
	충북	-	-	-	-	1	16.7	-	-	-	-	-	-	1	2.2
	충남	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	전북	-	-	1	3.2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2.2
	전남	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	경북	-	-	3	9.7	-	-	-	-	-	-	-	-	3	6.5
	경남	1	14.3	-	-	2	33.3	1	50.0	-	-	-	-	4	8.7
	제주	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	세종	-	-	2	6.5	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4.3
	합계	7	100	31	100	6	100	2	100	-	-	-	-	46	100

연도	구분	3천만원 미만		3천만원 이상 1억원 미만		1억원 이상 10억원 미만		10억원 이상 50억원 미만		50억원 이상 500억원 미만		500억원 이상		합계	
		구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중
'24년	서울	-	-	2	66.7	-	-	-	-	-	-	-	-	2	16.7
	인천	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	경기	-	-	-	-	2	25.0	1	100	-	-	-	-	3	25.0
	대전	-	-	1	33.3	2	25.0	-	-	-	-	-	-	3	25.0
	부산	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	대구	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	광주	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	울산	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	강원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	충북	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	충남	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	전북	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	전남	-	-	-	-	4	50.0	-	-	-	-	-	-	4	33.3
	경북	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	경남	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	제주	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	세종	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	합계	-	-	3	100	8	100	1	100	-	-	-	-	12	100
평균	서울	6	53.7	9	20.6	1	6.8	-	-	-	-	-	-	16 ^①	20.8
	인천	-	-	0	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0.3
	경기	3	25.9	7	15.6	1	5.8	1	21.4	-	-	-	-	11 ^①	14.7
	대전	0	1.9	16	37.2	12	57.3	1	50.0	-	-	-	-	30 ^①	38.0
	부산	0	1.9	-	-	-	-	0	7.1	-	-	-	-	0	0.5
	대구	-	-	2	4.1	4	19.4	-	-	-	-	-	-	6	7.5
	광주	-	-	0	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0.3
	울산	-	-	0	0.9	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0.5
	강원	-	-	1	1.4	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.8
	충북	-	-	0	0.9	0	1.0	-	-	-	-	-	-	1	0.8
	충남	0	1.9	-	-	0	1.9	-	-	-	-	-	-	1	0.8
	전북	-	-	1	1.8	0	1.0	0	7.1	-	-	-	-	1	1.5
	전남	-	-	-	-	1	3.9	-	-	-	-	-	-	1	1.0
	경북	1	9.3	3	6.0	-	-	0	7.1	-	-	-	-	4	4.9
	경남	1	5.6	4	9.2	1	2.9	0	7.1	-	-	-	-	5	6.9
	제주	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	세종	-	-	1	1.4	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.8
	합계	11	100	44	100	21	100	3	100	-	-	-	-	78	100

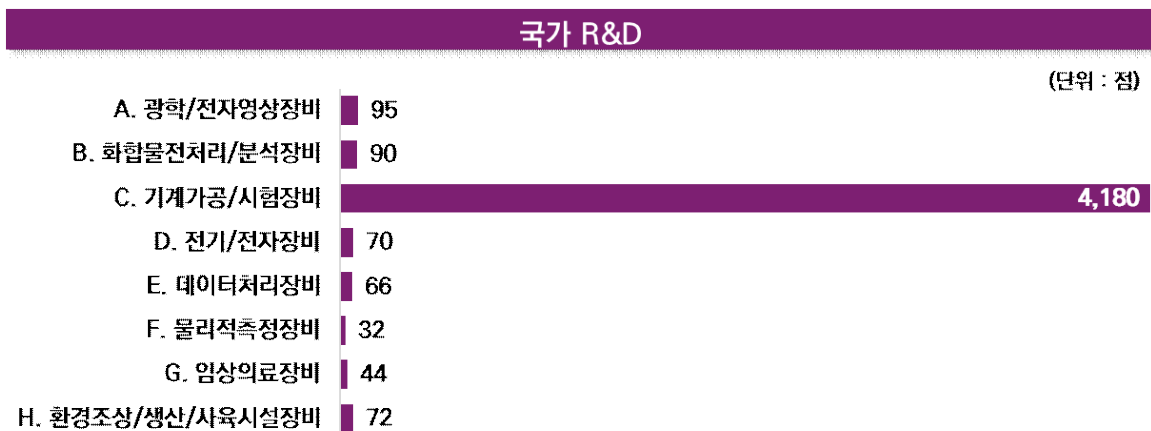
3-5 시설장비 표준분류체계별 현황

☑ 국가연구시설장비표준분류체계 대분류별 시설장비 구축 수 현황

◎ 국토교통 R&D는 C. 기계가공/시험장비가 압도적으로 높은 구축 수 비중을 차지하고 있으며, 이는 도로, 철도, 건축 등 실제 인프라에 적용하기 위한 시설장비 구축 수요가 집중되고 있음

- 최근 5년간('20~'24년) 국가연구시설장비표준분류체계 대분류별 시설장비 구축 수 현황을 분석한 결과 국가 R&D와 국토교통 R&D 모두 C. 기계가공/시험장비 비중이 가장 큰 것으로 확인
 - (국가 R&D) C. 기계가공/시험장비가 4,180점(92.5%)으로 가장 큰 비중을 차지하였으며, A. 광학/전자영상장비(95점, 2.1%), B. 화합물전처리/분석장비(90점, 2.0%) 등의 순
 - (국토교통 R&D) C. 기계가공/시험장비가 63점(81.5%)로 가장 큰 비중을 차지하였으며, D. 전기/전자장비, E. 데이터처리장비, H. 환경조성/생산/사육시설장비가 모두 0.5% 차지

[그림 2-71] 국가 R&D 국가연구시설장비표준분류체계 대분류별 시설장비 구축 수 현황



[그림 2-72] 국토교통 R&D 국가연구시설장비표준분류체계 대분류별 시설장비 구축 수 현황



〈표 2-103〉 국가 R&D 국가연구시설장비표준분류체계 대분류별 시설장비 구축 수 현황

(단위 : 점, %)

구분	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중
A. 광학/전자영상장비	27	0.6	-	-	23	0.4	-	-	235	15.4	95	2.1 ^㉔
B. 화합물전처리/분석장비	14	0.3	-	-	21	0.4	-	-	234	15.4	90	2.0 ^㉔
C. 기계가공/시험장비	4,452	97.1	5,793	98.6	5,733	96.6	4,594	98.2	326	21.4	4,180	92.5 ^㉑
D. 전기/전자장비	4	0.1	-	-	5	0.1	-	-	201	13.2	70	1.5
E. 데이터처리장비	23	0.5	-	-	22	0.4	-	-	154	10.1	66	1.5
F. 물리적측정장비	8	0.2	-	-	3	0.1	-	-	86	5.6	32	0.7
G. 임상의료장비	20	0.4	-	-	-	-	-	-	67	4.4	44	1.0
H. 환경조상/생산/사육시설장비	3	0.1	-	-	2	0.0	-	-	211	13.8	72	1.6
기타 ⁴⁶⁾	32	0.7	85	1.4	125	2.1	86	1.8	10	0.7	68	1.5
합계	4,583	100	5,878	100	5,934	100	4,680	100	1,524	100	4,520	100

〈표 2-104〉 국토교통 R&D 국가연구시설장비표준분류체계 대분류별 시설장비 구축 수 현황

(단위 : 점, %)

구분	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중	구축 수	비중
A. 광학/전자영상장비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B. 화합물전처리/분석장비	-	-	-	-	-	-	-	-	1	8.3	0	0.3
C. 기계가공/시험장비	119	94.4	94	91.3	54	52.9	46	100	4	33.3	63	81.5 ^㉑
D. 전기/전자장비	-	-	-	-	-	-	-	-	2	16.7	0	0.5 ^㉔
E. 데이터처리장비	-	-	-	-	-	-	-	-	2	16.7	0	0.5 ^㉔
F. 물리적측정장비	-	-	-	-	-	-	-	-	1	8.3	0	0.3
G. 임상의료장비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H. 환경조상/생산/사육시설장비	-	-	-	-	-	-	-	-	2	16.7	0	0.5 ^㉔
기타	7	5.6	9	8.7	48	47.1	-	-	-	-	13	16.5
합계	126	100	103	100	102	100	46	100	12	100	78	100

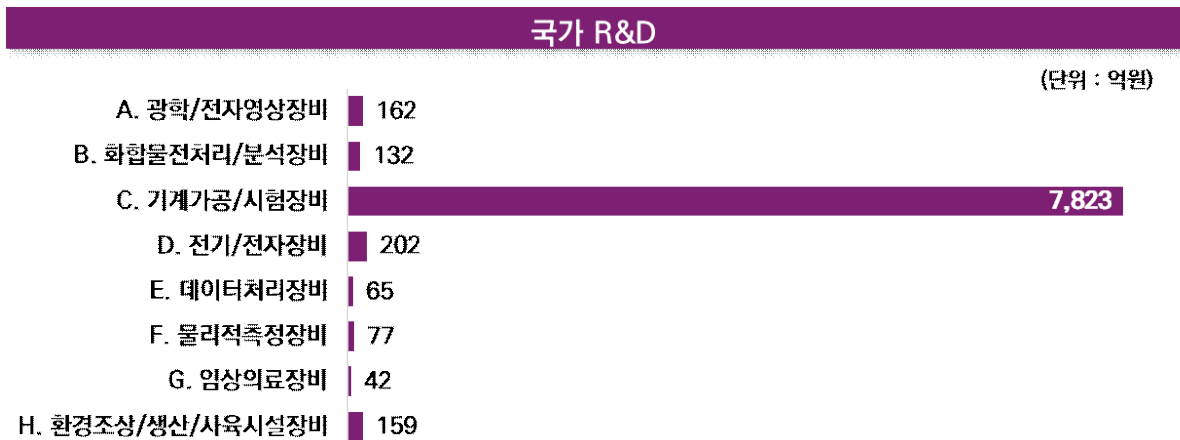
46) NTIS 연구개발성과물 연구시설장비 중 국가연구시설장비 표준분류체계로 분류되지 않는 개발장비 등은 '기타'로 분류(이하 표 동일)

☑ 국가연구시설장비표준분류체계 대분류별 시설장비 구축액 현황

◎ 국토교통 R&D는 기계가공/시험장비가 69.1%로 가장 높은 비중을 차지하며 핵심 장비군으로 나타났으며, 국가 R&D(88.4%) 대비 집중도는 다소 낮으나 유사한 분포의 구조를 보임

- 최근 5년간('20~'24년) 국가연구시설장비표준분류체계 대분류별 시설장비 구축액 현황을 분석한 결과 국가 R&D와 국토교통 R&D 모두 C. 기계가공/시험장비 비중이 가장 큰 것으로 확인
 - (국가 R&D) C. 기계가공/시험장비가 7,823억원(88.4%)으로 가장 큰 비중을 차지하였으며, D. 전기/전자장비 202억원(2.3%), A. 광학/전자영상장비 162억원(1.8%) 등의 순
 - (국토교통 R&D) C. 기계가공/시험장비가 98억원(69.1%), D. 전기/전자장비 8억원(5.6%), H. 환경조성/생산/사육시설장비 1억원(0.9%) 등의 순

[그림 2-73] 국가 R&D 국가연구시설장비표준분류체계 대분류별 시설장비 구축액 현황



[그림 2-74] 국토교통 R&D 국가연구시설장비표준분류체계 대분류별 시설장비 구축액 현황



〈표 2-105〉 국가 R&D 국가연구시설장비표준분류체계 대분류별 시설장비 구축액 현황

(단위 : 억원, %)

구분	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
	구축액	비중	구축액	비중	구축액	비중	구축액	비중	구축액	비중	구축액	비중
A. 광학/전자영상장비	15	0.2	-	-	30	0.2	-	-	442	13.0	162	1.8 ^③
B. 화합물전처리/분석장비	10	0.1	-	-	15	0.1	-	-	372	10.9	132	1.5
C. 기계가공/시험장비	7,688	92.7	9,604	97.5	11,625	97.2	9,182	85.6	1,014	29.9	7,823	88.4 ^①
D. 전기/전자장비	3	0.0	-	-	4	0.0	-	-	600	17.7	202	2.3 ^②
E. 데이터처리장비	12	0.1	-	-	8	0.1	-	-	176	5.2	65	0.7
F. 물리적측정장비	7	0.1	-	-	2	0.0	-	-	223	6.6	77	0.9
G. 임상의료장비	11	0.1	-	-	-	-	-	-	73	2.1	42	0.5
H. 환경조상/생산/사육시설장비	1	0.0	-	-	1	0.0	-	-	477	14.0	159	1.8
기타 ⁴⁷⁾	550	6.6	243	2.5	275	2.3	1,547	14.4	19	0.6	527	6.0
합계	8,296	100	9,848	100	11,959	100	10,730	100	3,394	100	8,845	100

〈표 2-106〉 국토교통 R&D 국가연구시설장비표준분류체계 대분류별 시설장비 구축액 현황

(단위 : 억원, %)

구분	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
	구축액	비중	구축액	비중	구축액	비중	구축액	비중	구축액	비중	구축액	비중
A. 광학/전자영상장비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B. 화합물전처리/분석장비	-	-	-	-	-	-	-	-	4	6.7	1	0.6
C. 기계가공/시험장비	177	97.4	151	94.5	73	33.0	79	100	8	12.1	98	69.1 ^①
D. 전기/전자장비	-	-	-	-	-	-	-	-	39	60.9	8	5.6 ^②
E. 데이터처리장비	-	-	-	-	-	-	-	-	5	8.5	1	0.8
F. 물리적측정장비	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1.4	0	0.1
G. 임상의료장비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H. 환경조상/생산/사육시설장비	-	-	-	-	-	-	-	-	7	10.4	1	0.9 ^③
기타	5	2.6	9	5.5	148	67.0	-	-	-	-	32	22.8
합계	182	100	160	100	220	100	79	100	64	100	141	100

47) NTIS 연구개발성과물 연구시설장비 중 국가연구시설장비 표준분류체계로 분류되지 않는 개발장비 등은 '기타'로 분류(이하 표 동일)

03

PART

국토교통 R&D 주요 이슈 조사·분석

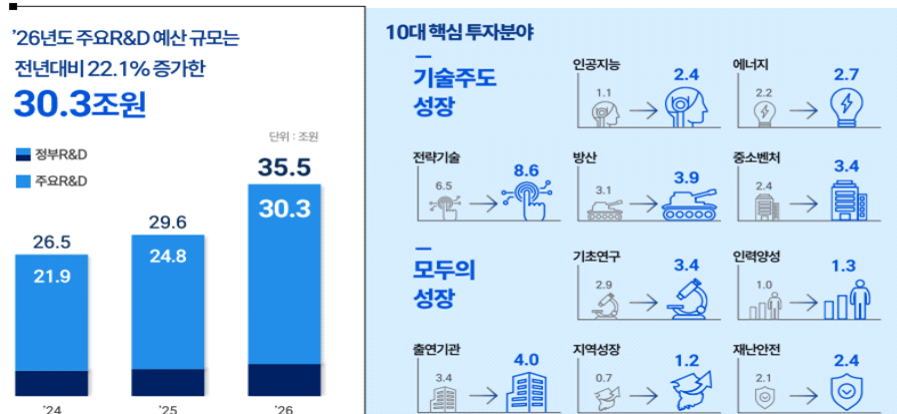
1. 10대 핵심 투자분야 중 국토교통 R&D 투자 현황
2. 국토교통 분야 대형 R&D 사업 현황
3. 국토교통 사회문제 분야 투자 현황
4. '26년 국토교통 6대 중점 추진방향



1 | 10대 핵심 투자분야 중 국토교통 R&D 투자 현황

2026년 정부 R&D 예산은 역대 최대 규모인 30.3조 원으로 편성, 10대 핵심 투자분야 중 인공지능, 전략기술 등 투자영역의 비중이 크게 증가

[2026년 정부 R&D 투자현황]



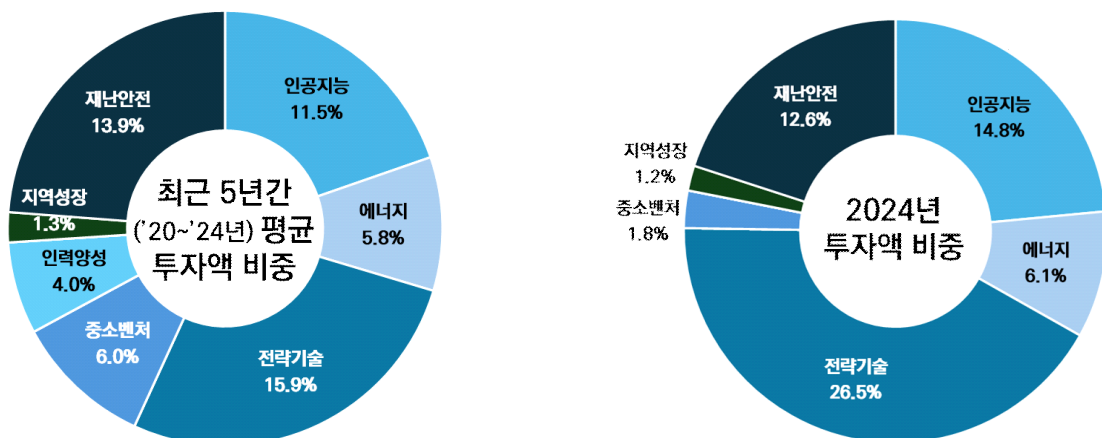
1 10대 핵심 투자분야 중 국토교통 R&D 투자현황

10대 핵심 투자분야 중 국토교통 R&D 투자 현황

◎ 5년 평균 국토교통 R&D는 국가 10대 핵심투자 분야 중 전략기술(15.9%), 재난안전(13.9%), 인공지능(11.5%) 순으로 투자 비중이 높은 구조를 보임. 연평균증가율로는 지역성장이 37.5%, 전략기술 33.6%, 인공지능 7.4% 순으로 높은 것으로 나타남

- 국가 10대 핵심투자 분야 중 국토교통 R&D는 전략기술, 재난안전, 인공지능 분야의 투자 비중이 높은 수준
 - 전략기술 847억원(15.9%), 재난안전 739억원(13.9%), 인공지능 612억원(11.5%) 등의 순

[그림 3-1] 10대 핵심 투자분야 중 국토교통 R&D 투자 현황



〈표 3-1〉 10대 핵심 투자분야 중 국토교통 R&D 투자 추이

(단위 : 억원, %)

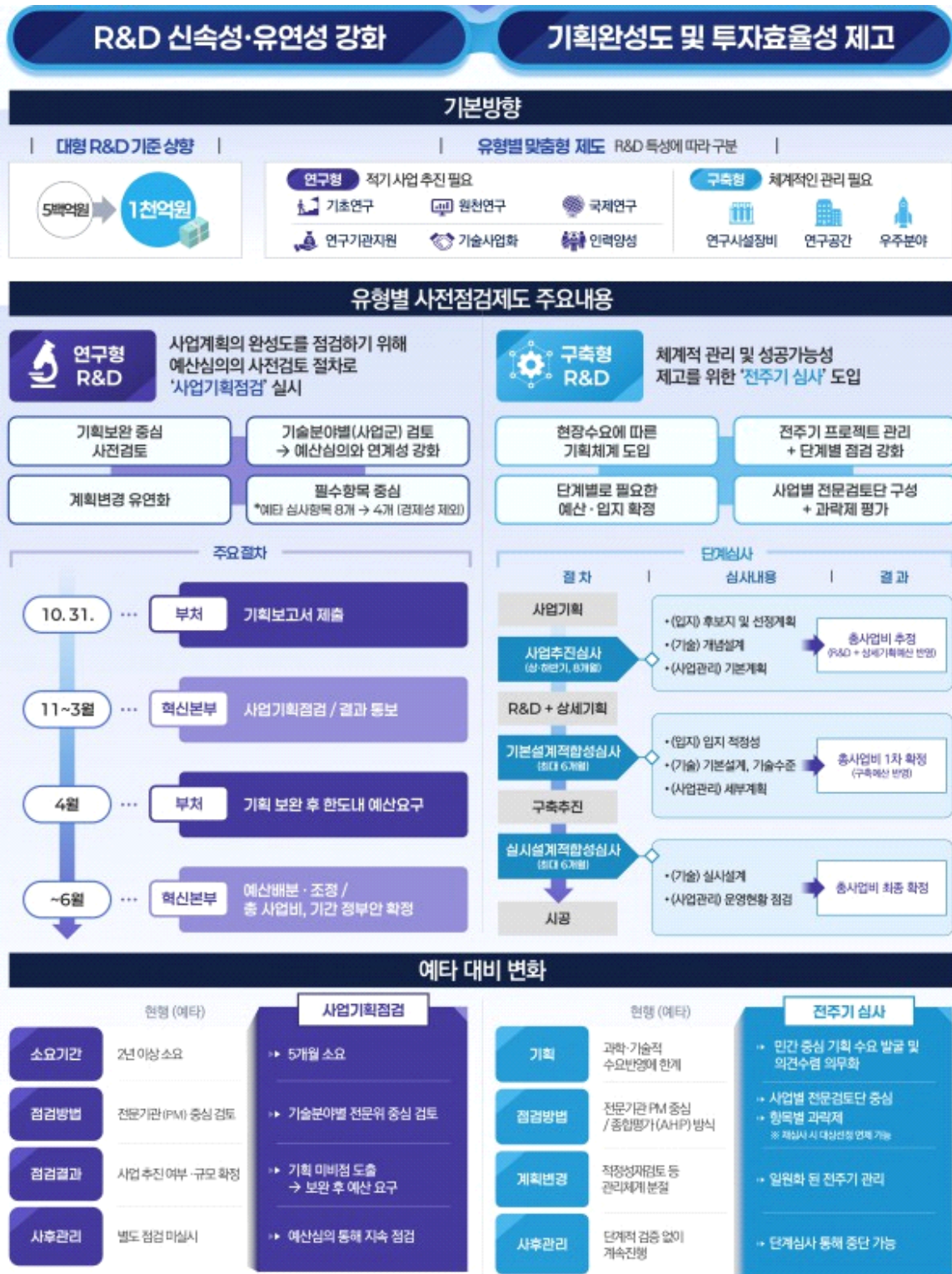
구분	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
	투자액	비중	투자액	비중	투자액	비중	투자액	비중	투자액	비중	투자액	비중
인공지능	469	9.5	525	9.3	708	11.8	735	12.7	624	14.8	612	11.5 [●]
에너지	252	5.1	241	4.2	397	6.6	390	6.7	259	6.1	308	5.8
전략기술	350	7.1	746	13.2	894	14.9	1,128	19.5	1,116	26.5	847	15.9 [●]
방산	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
중소벤처	250	5.1	387	6.8	515	8.6	359	6.2	77	1.8	318	6.0
기초연구	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
인력양성	362	7.3	498	8.8	217	3.6	-	-	-	-	215	4.0
출연기관	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
지역성장	14	0.3	48	0.8	110	1.8	128	2.2	50	1.2	70	1.3
재난안전	468	9.5	870	15.4	958	15.9	869	15.0	529	12.6	739	13.9 [●]
소계	2,166	43.9	3,314	58.5	3,798	63.2	3,609	62.3	2,656	63.0	3,109	58.4
그외 ⁴⁸⁾	2,770	56.1	2,339	41.4	2,213	36.8	2,171	37.6	1,548	36.8	2,208	41.5
합계	4,936	100	5,653	100	6,011	100	5,780	100	4,204	100	5,317	100

48) 위 10대 핵심 투자분야에 포함되지 않는 사업은 '그외'로 분류(이하 표 동일)

2 | 국토교통 분야 대형 R&D 사업 현황

R&D 예타제도 전면 폐지로 신속성·적시성 확보하고,
R&D 특성에 맞는 관리체제로 내실화·재건전성 강화

[대형 R&D 사전점검체계 개편 방안]



☑ 국토교통 분야 대형 R&D 사업⁴⁹⁾ 투자 현황

◎ 최근 5년간('21~'25) 조사·분석 대상 국토교통 R&D 사업 중 대형 R&D 사업의 전체 투자 규모는 '20년 246억 원에서 '24년 2,124억 원으로 연평균 약 71.6%의 높은 증가율을 보였음. '26년 국가연구개발사업 예비타당성조사 제도 변화에 따라 향후 국토교통 R&D의 대형화 및 투자 집중도의 변화는 지켜봐야 할 것으로 사료됨

- 최근 5년간('20~'24년) 국토교통 분야 대형 R&D 사업 현황을 살펴보면 전체 투자 규모는 '20년 246억 원에서 '24년 2,124억 원으로 크게 증가
- '20년 대형 R&D 사업 수는 2개였으며, '21년 2개, '22년 3개, '24년 1개로 매년 1~2개의 대형 R&D 사업이 추진되었으며, 이에 따라 R&D 과제 수도 계속 증가

〈표 3-2〉 국토교통 분야 대형 R&D 사업 투자 현황

(단위 : 건, 억원)

구분	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		합계	
	과제수	투자액	과제수	투자액	과제수	투자액	과제수	투자액	과제수	투자액	과제수	투자액
스마트건설기술 개발사업	12	216	12	243	12	308	12	273	12	198	60	1,237
철도차량부품개발 사업(R&D)	4	30	14	147	16	296	16	300	16	283	66	1,056
자율주행기술개발 혁신사업	-	-	13	264	16	375	22	503	22	594	73	1,736
고부가가치융복합 물류배송 인프라 혁신기술개발사업	-	-	8	86	11	163	11	213	11	192	41	653
한국형위성항법 시스템(KPS)개발 사업	-	-	-	-	7	162	7	384	7	424	21	970
비전통오일생산 플랜트건설핵심 기술개발사업	-	-	-	-	6	179	6	214	6	167	18	561
디지털국토정보 기술개발사업	-	-	-	-	4	107	4	107	4	152	12	365
한국형도심항공교통 (K-UAM)안전운용 체계핵심기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	7	115	7	115
합계	16	246	47	740	72	1,589	78	1,993	85	2,124	298	6,693

49) 총 사업비 500억원 이상, 국가 재정지원 300억원 이상인 R&D 사업

3 | 국토교통 사회문제 분야 투자 현황

✓ 최근 2년간(2024~2025년) 국토교통 분야별 주요 이슈

◎ 최근 2년간('24~'25년) 국토교통 R&D는 국민 생활과 밀접한 사회문제 해결을 정책 목표의 전면에 두고, 건축·주거부터 도시·공간, 시설물, 플랜트, 도로·철도·항공교통, 물류에 이르는 9개 분야 전반에서 투자를 확대하고 있음

〈표 3-3〉 국토교통 분야별 주요 이슈 키워드

구분	① 건축·주거	② 도시·공간	③ 시설물	④ 플랜트	⑤ 도로교통
키워드	건축안전관리, 디지털 건설	도시·공간 분야 탄소중립, 공간정보, AI시티	기반시설관리, 지하개발/안전관리	친환경 플랜트, 수소도시	도로교통안전, 무인자율주행, 통합교통서비스
구분	⑥ 철도교통	⑦ 항공교통	⑧ 물류	⑨ 공통	
키워드	미래철도, 철도안전	항공안전, UAM/드론	물류화재대응, 첨단물류	기업성장, 인력양성	

① 건축·주거

- 건설현장의 사고를 예방하고 생산성과 안전성을 높이는 스마트건설 기술의 현장 확산과 실용화를 본격화
 - AI·드론·로봇 등 디지털 기반 안전관리 기술 현장 실증
 - 토공·구조물 시공 자동화 기술 고도화를 통한 건설산업 디지털 전환 가속
- 공사기간 단축·안전성이 높은 모듈러 건축 활성화를 위해 특별법 제정을 추진하여 규제 개선과 산업 육성을 본격화
 - 모듈러 건축 정의 및 기본계획 수립, 맞춤형 기준 도입 등 제도 기반 마련
 - 생산·건축 인증체계 구축과 진흥구역 지정 등을 통해 산업 육성 및 보급 확대 추진

② 도시·공간

- 국가 온실가스 감축 목표 달성을 위해서는 부문별 정책을 넘어 도시 단위 전환 전략이 필수적
 - 에너지·건물·교통 등 개별 감축정책을 공간계획과 연계해 통합적으로 설계 필요
 - 도시기본계획 단계에서부터 저탄소 공간구조를 반영하는 구조적 접근 요구
- 건물부문 온실가스 감축의 핵심 수단으로 기존 공공건축물 그린리모델링을 확대 추진
 - 단열성능 보강, 고성능 창호, 고효율 설비, 신재생에너지 도입 등을 통한 에너지 성능 개선
 - 건물부문 국가 온실가스 감축목표 달성을 위한 실행 기반을 단계적으로 확충

③ 시설물

- 도로, 철도 등 15종 약 48만 개 시설물별 상세 정보 통합관리시스템 '기반터' 구축
 - 기반시설 정보 통합 데이터(DB)화하여 체계적으로 관리·활용
 - 시설별 성능 및 생애주기비용 분석을 통해 최적의 유지관리방안 도출
- 굴착공사 지반침하 사고 예방을 위한 지하안전 관리체계 전면 강화
 - 지반침하 예방부터 사후관리, 공사단계별 안전관리, 관리 신뢰도 제고까지 전 단계에 걸친 종합 개선 대책 추진

④ 플랜트

- 원전·친환경 수주 활성화 등 연 500억 불 달성 전략 마련
 - 체코·폴란드 등 주요 원전 발전국에 고위급 외교단을 파견하여 수주 지원
 - 해외건설 강국으로서 친환경 사업 지원을 위한 4천억 원 규모의 PIS 펀드*를 추가 조성하는 등 금융 지원 규모 대폭 확대

* Plant·Infrastructure·Smart-city Fund(플랜트·인프라·스마트시티 펀드)
- 도시 단위 수소 밸류체인 구축 가속
 - 수소생산, 파이프라인, 연료전지 등 핵심 기반시설을 중심으로 생활·교통 분야 적용 확대
 - 지역 특성에 따라 바이오가스·수전해 기반 생산 등 특화모델을 도입해 차별화 전략 추진

⑤ 도로교통

- 정부는 보행자·고령자 안전, 화물차·이륜차 안전관리 강화에 중점
 - 보행자 안전 확보를 위해 우회전 신호등 설치 확대
 - 화물차 바퀴 이탈사고 예방 위해 화물차 정기점검 추진
 - 이륜차 불법·난폭운전 단속 강화를 위한 번호판 글자크기 확대
- 무인 자율주행 기술개발 활성화를 위해 일반 도로 운행을 허가
 - 국내 1호 승용 무인 자율주행차 임시운행허가, 단계적 검증 후 완전 무인주행 허용
 - 무인 자율주행차 실증 확산을 위한 자율차 임시운행허가제 고도화도 추진

⑥ 철도교통

- 철로 위 비행기, 하이퍼튜브 열차의 핵심기술 연구개발에 본격 착수
 - 친환경, 초고속 교통수단 하이퍼튜브는 지역 간 연결성을 획기적으로 개선 가능
 - 지역 균형발전과 인구 절벽으로 인한 지방소멸 위기 해소에 기여
- 열차 탈선 및 화재 대응을 위해 실제상황 가정한 실전 훈련 진행
 - 상황인지·전파부터 초기대응, 유관기관 투입 및 복구조치까지 전 과정을 매뉴얼에 따라 점검
 - 유관기관 간 공조체계를 강화하여 철도재난 대응력을 지속적으로 강화

⑦ 항공교통

- 우리나라 항공 안전 전반에 대한 개선 대책인 「항공안전 혁신 방안」을 발표
 - 공항시설 안전성 강화로 국민이 안심하고 이용할 수 있는 공항 조성
 - 항공사 정비역량 강화, 정부의 항공안전 감독 강화 등 안전관리 체계 구축
- AI 등 첨단기술을 접목한 재난 현장 대응력과 공항 주변 항공안전 대폭 강화
 - 산불진화 특화 고중량 드론, 공항 조류대응 AI 드론을 상용화 개발하는 사업자 선정
 - AI 등 첨단기술을 접목하여 재난 현장과 공항주변 안전 강화

⑧ 물류

- 물류창고 화재대응·피난유도 기술 현장 적용으로 실증하여 실용화 추진
 - 물류시설 화재안전 R&D 성과물 현장 검증 통해 인명·재산 피해 최소화 기반 마련
 - 시제품 무상 설치 및 운영·모니터링 지원으로 물류시설 안전성 강화
- AI 기반 수요 예측으로 자동 입고 및 사전 포장으로 물류작업 효율성 증대 기대
 - 출고 처리시간이 7시간(약 80% 개선)으로 단축되었고 작업효율성이 시간당 100건(약 66% 개선)으로 향상
 - 주문량 급증 등 수요 변동 상황에서도 안정적 운영체계 확보 및 물류비용 구조 전반을 개선 가능

⑨ 공통

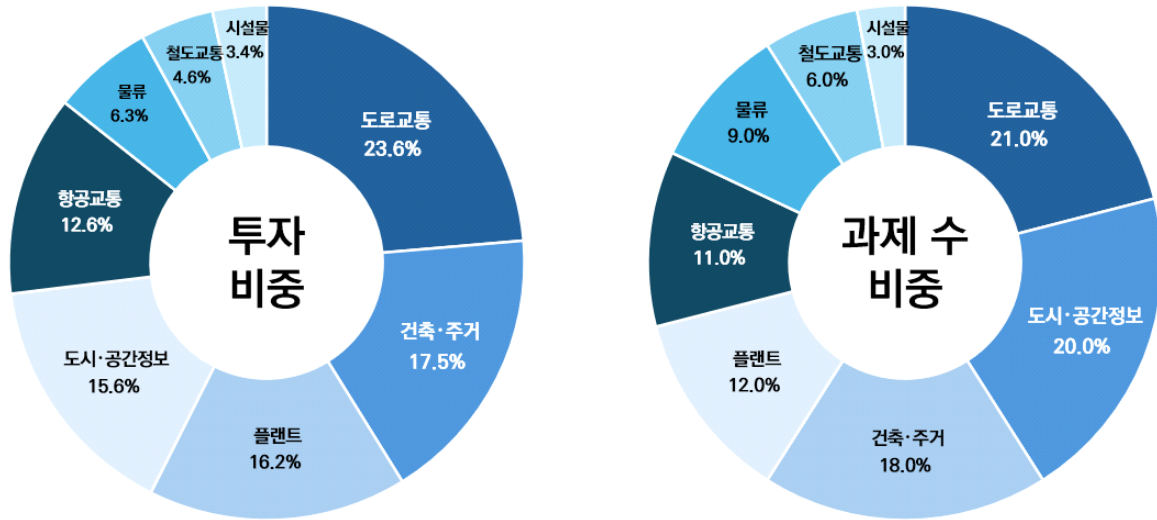
- ‘공간정보 성장도약패키지’를 통해 유망 창업기업의 성장 기반을 마련하고, 공간정보 산업의 지속 가능한 혁신 생태계를 조성
 - 창업기업에 대한 밀착형 성장지원, 협업 추진, 수요처 확보 및 투자유치까지 연계하는 전방위적 지원
 - 성장 가능성이 높은 유망 창업기업을 발굴하여 장기적으로 유니콘기업으로 도약할 수 있는 기반 마련
- 지적·드론측량 분야 미래인재 양성 및 역량 강화 지원
 - 지적측량업무 종사자와 대학생이 함께 참여하는 경진대회를 통해 기술자 능력 향상과 우수 미래인재 양성 지원
 - 평가과제 심사 과정에서 전문가 멘토링과 피드백을 통해 개인 역량 강화 지원

☑ 총괄 국토교통 분야별 사회문제 관련 투자 현황

- 최근 5년간('20~'24년) 9개 분야 사회문제와 관련하여 국토교통 R&D 투자 비중은 도로교통이 23.6%, 건축·주거 17.5%, 플랜트 16.2% 순으로 높았으며, 과제 수 기준으로는 도로교통 21.0%, 도시·공간정보 20.0%, 건축·주거 18.0% 순

[그림 3-2] 총괄 국토교통 8대 분야별 사회문제 투자 및 과제 수 비중 (공통, 그 외 제외)

(단위 : %)



〈표 3-4〉 총괄 국토교통 8대 분야별 사회문제 투자 현황

(단위 : 건, 억원)

구분	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균			
	과제수	투자액	과제수	투자액	과제수	투자액	과제수	투자액	과제수	투자액	과제수	비중	투자액	비중
① 건축·주거	18	242	19	385	17	542	18	522	17	359	18	4.1	410 [●]	7.7
건축안전관리	12	216	12	243	13	346	14	341	14	243	13	3.0	278	5.2
디지털 건설	6	25	7	142	4	196	4	181	3	116	5	1.1	132	2.5
② 도시·공간정보	27	550	28	411	21	414	14	332	10	123	20	4.6	366	6.9
탄소중립	6	93	6	192	4	205	6	213	5	52	5	1.1	151	2.8
공간정보	11	311	10	106	3	58	2	27	2	20	6	1.4	104	2.0
AI시티	10	146	12	113	14	151	6	91	3	51	9	2.1	110	2.1
③ 시설물	1	25	2	35	4	105	5	124	4	107	3	0.7	79	1.5
기반시설관리	-	-	-	-	2	52	2	61	2	50	1	0.2	33	0.6
지하개발/안전관리	1	25	2	35	2	53	3	63	2	58	2	0.5	47	0.9
④ 플랜트	15	227	17	418	10	515	11	487	9	253	12	2.7	380 [●]	7.1
친환경플랜트	3	55	3	106	2	125	2	112	2	46	2	0.5	89	1.7
수소도시	12	172	14	312	8	390	9	375	7	207	10	2.3	291	5.5

구분	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균			
	과제수	투자액	과제수	투자액	과제수	투자액	과제수	투자액	과제수	투자액	과제수	비중	투자액	비중
⑤ 도로교통	7	154	20	511	22	609	29	756	29	737	21	4.8	553 ⁵⁰	10.4
도로교통안전	4	31	4	98	4	177	6	197	6	126	5	1.1	126	2.4
무인자율주행	2	109	15	364	16	375	22	503	22	594	15	3.4	389	7.3
통합교통서비스	1	14	1	49	2	58	1	56	1	17	1	0.2	39	0.7
⑥ 철도교통	2	5	5	87	6	119	9	188	7	142	6	1.4	108	2.0
미래철도	-	-	-	-	1	19	1	55	1	51	1	0.2	25	0.5
철도안전	2	5	5	87	5	100	8	133	6	91	5	1.1	83	1.6
⑦ 항공교통	13	224	16	420	9	307	7	257	12	265	11	2.5	295	5.5
항공안전	13	224	16	420	8	265	5	161	3	54	9	2.1	225	4.2
UAM/드론	-	-	-	-	1	42	2	96	9	211	2	0.5	70	1.3
⑧ 물류	-	-	8	86	12	178	12	253	12	222	9	2.1	148	2.8
물류화재대응	-	-	-	-	1	15	1	40	1	30	1	0.2	17	0.3
첨단물류	-	-	8	86	11	163	11	213	11	192	8	1.8	131	2.5
⑨ 공통	226	612	337	885	241	749	108	418	55	187	193	44.2	570	10.7
기업성장	50	250	114	387	132	515	103	372	50	127	90	20.6	330	6.2
인력양성	176	362	223	498	109	234	5	46	5	60	104	23.8	240	4.5
소계	309	2,039	452	3,238	342	3,538	213	3,337	155	2,395	293	67.0	2,909	54.7
그 외 ⁵⁰⁾	213	2,897	177	2,414	137	2,437	115	2,444	72	1,809	143	32.7	2,407	45.3
합계	522	4,936	629	5,653	479	6,011	328	5,780	227	4,204	437	100	5,317	100

50) 위 6대 추진방향에 포함되지 않는 물관리연구(부처 이관) 및 암호화·사이버위협 대응 기술개발(KAIA 관리대상 제외)은 '그 외'로 분류

4 | '26년 국토교통 6대 중점 추진방향

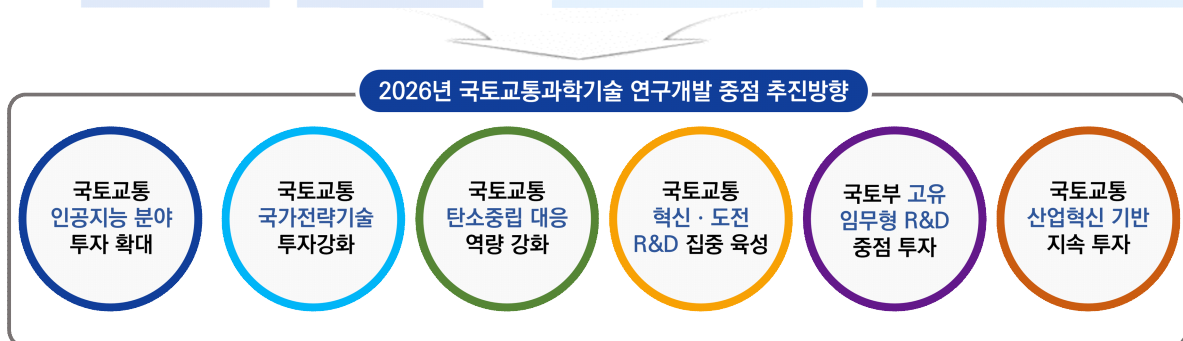
☑ 국토교통 R&D 6대 중점 추진방향

◎ '26년 국토교통 R&D는 제2차 국토교통과학기술 연구개발 종합계획('23~'32)과 새정부 국정과제, 국가연구개발 투자방향('25.3, 과기부)에 부합하도록 6대 중점 추진방향을 설정하고, 국정과제 실현과 산업 체질 개선을 통한 지속가능 新산업 선도를 목표로 투자를 집중함

- (국토교통 R&D 추진방향) 국토교통 R&D 중장기 추진전략* 및 새정부 국정과제, 국가연구개발 투자방향('25.3, 과기부)에 부합하도록 국토교통 R&D 중점 추진방향 설정
 - * 제2차 국토교통과학기술 연구개발 종합계획('23~'32, 국토부)
- (국토교통 R&D 종합계획) 초연결 국토도시 공간 혁신, 미래형 모빌리티 구현, 지속가능한 기반시설 고도화, 산업혁신 기반 조성 등
- (정부 국정과제) 자율주행·UAM·드론·차세대 고속열차 등 미래 모빌리티 실현과 AI 시티 조성, 제로에너지 건축물 등 탄소중립 촉진, 항공 사고, 싱크홀, 건축물 화재 등 분야별 안전사고 대책 강화
- (국가연구개발 투자방향) 전략기술 기반 국가 경쟁력 제고, 新산업 창출을 위한 혁신·도전 R&D 강화, 지속가능한 신성장 기반 조성
- (국토교통 R&D 6대 중점 추진방향 설정) 국토교통 R&D를 통한 국정과제 실현과 산업 체질개선을 통한 지속가능 新산업 선도를 위해 국토교통 인공지능 투자 확대 등 R&D 6대 중점 추진방향 설정
 - ① 인공지능 분야 투자 확대, ② 국가전략기술 투자강화, ③ 탄소중립 대응 역량 강화, ④ 혁신·도전 R&D 집중 육성, ⑤ 고유임무형 R&D 중점 투자, ⑥ 산업혁신 기반

['26년 국토교통과학기술 연구개발 중점 추진 방향]

국토교통 R&D 5대 추진전략 [종합계획(2023~2032)]			새정부 국정과제 및 2026년 국가연구개발 투자 방향	
국토도시 공간 혁신 • 디지털 국토공간 • 그린 스마트도시 • 재난·사회안전	미래형 모빌리티 • 지능형 모빌리티 • 탄소중립 모빌리티 • 안전한 모빌리티	기반시설 고도화 • 스마트 디지털 건설 • 플랜트·신공간 • SOC 안전·신속회복	새정부 국토교통분야 국정과제 실현 • 미래 모빌리티와 K-AI 시티 실현 • 탄소중립을 위한 경제구조 개혁 • 국민안전 보장 재난안전관리체계 확립	과학기술 혁신으로 새로운 성장동력 확보 • 판도를 바꿀 혁신적 기술 집중 육성 • 민·관 협업의 스케일업으로 新산업 창출 • 지식의 발견·축적 통한 기초체력 증진
창의적 생활환경 • 도심융합 커뮤니티 • Net Zero 건축 • 안전한 웰빙주거		산업혁신 기반 조성 • 기업성장 지원 • 균형발전·국제협력 • 첨단인프라·융합인재	첨단산업·안보 지키는 과학기술 주권 확립 • 전략기술 확보로 국가산업 경쟁력 제고 • 전략적 협력·진출로 글로벌 공급망 주도 • 기술영토 개척하는 첨단안보 역량 증강	지속 가능한 성장을 위한 국가적 임무 해결 • 도전 이어갈 과학기술 인재의 성장 및 유입 • 탄소중립 기술 선도하여 기후 대응 임무 달성 • 과학기술 기반 지역혁신과 국민안전 확보



〈표 3-5〉 국토교통 R&D 6대 중점 추진방향

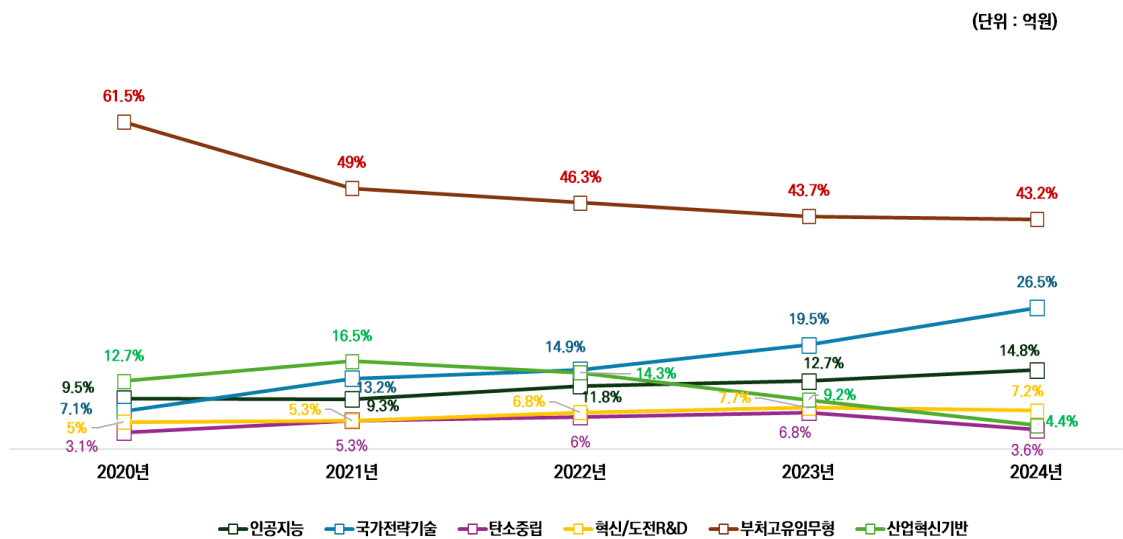
구분	인공 지능	국가 전략기술	탄소 중립	혁신·도전 R&D	부처 고유임무 (국민안전·편의)	산업혁신 기반
건축· 주거	AX 전환 (건축설계 자동화 등)	-	건물부문 제로에너지, 그린 리모델링,	로봇친화형 건축물 설계·시공	OSC 등 건설시공·관리 효율화	-
도시 공간	AI 데이터 인프라 (입체격자 공간지능체계)		한국형 탄소중립 도시	-	스마트시티, 쇠퇴지역재생 등 도시계획	
시설물	AI 안전 (싱크홀, 건설안전,	-	고강도 무시멘트 콘크리트 등	스마트건설, 고강도 무시멘트 등 재료·공법 혁신	시설물, 지하개발, 안전관리 등 건설안전	-
플랜트	AX 전환 (AI기반 플랜트 운영)	수소 (수소도시, 수소인프라)	탄소중립 플랜트 등 친환경 에너지 공급	-	플랜트 신산업, 해외시장 개척	-
도로 교통	AI 안전 (화물차 운송안전 등)	첨단모빌리티 (자율주행)	친환경 모빌리티	-	모빌리티 인프라 조성, 통합운영 기술, 등 도로 안전·편의	-
철도 교통	AI 안전 (철도종사자 인적오류 등)	-	-	미래철도 (하이퍼튜브)	디지털트윈 GTX 등 철도 안전·편의	-
항공 교통	AI 안전 (항공안전, AI 원격관제)	UAM, 드론	-	-	위성, 민수용 항공 엔진 정비 등 항공안전	-
첨단 물류	AX 전환 (첨단물류)	-	-	-	도심 공동물류, 말단배송 로봇 등 물류혁신	-
공통	AX 전환 (DNA플러스 융합인재 등)	-	-	-	-	인력 양성 기업성장

☑ 총괄 국토교통 R&D 6대 중점 추진방향 투자 현황

◎ 국토교통 R&D는 부처고유임무형(2,586억원, 48.5%)이 중심으로 투자 비중이 높은 투자가 유지됨. 연구기관 유형별로는 부처고유임무형, 국가전략기술은 출연연구소, 산업혁신기반은 중소기업이 주요 수행 주체로 역할을 수행하며, 6대 분야 모두 개발연구 중심 구조를 기반으로 기술 적용 및 실증 중심의 연구가 이루어짐

- 최근 5년간('20~'24년) 국토교통 R&D는 부처고유임무형이 48.6%(2,586억원)으로 가장 높은 비중을 차지하며 매년 최대 투자방향으로 유지
- 국가전략기술 15.9%(847억원), 산업혁신기반 11.8%(628억원), 인공지능 11.5%(612억원) 등의 순

[그림 3-3] 국토교통 R&D 6대 중점 추진방향 투자 추이



<표 3-6> 국토교통 R&D 6대 중점 추진방향 투자 현황

(단위 : 억원, %)

구분	2020년		2021년		2022년		2023년		2024년		평균	
	투자액	비중	투자액	비중	투자액	비중	투자액	비중	투자액	비중	투자액	비중
인공지능	469	9.5	525	9.3	708	11.8	735	12.7	624	14.8	612	11.5
국가전략기술	350	7.1	746	13.2	894	14.9	1,128	19.5	1,116	26.5	847	15.9 [●]
탄소중립	154	3.1	298	5.3	359	6.0	394	6.8	153	3.6	272	5.1
혁신/도전R&D	245	5.0	301	5.3	409	6.8	444	7.7	301	7.2	340	6.4
부처고유임무형	3,035	61.5	2,771	49.0	2,782	46.3	2,526	43.7	1,818	43.2	2,586	48.6 [●]
산업혁신기반	626	12.7	933	16.5	859	14.3	533	9.2	187	4.4	628	11.8 [●]
소계	4,879	98.8	5,574	98.6	6,011	100	5,760	99.7	4,199	99.9	5,285	99.4
그외 ⁵¹⁾	57	1.2	80	1.4	0	0.0	20	0.3	5	0.1	32	0.6
합계	4,936	100	5,653	100	6,011	100	5,780	100	4,204	100	5,317	100

51) 위 6대 추진방향에 포함되지 않는 물관리연구(부처 이관) 및 암호화·사이버위협 대응 기술개발(KAIA 관리대상 제외)은 '그외'로 분류(이하 표 동일)

04

PART

부록

1. 국토교통 R&D 조사·분석 대상 목록
2. 국토교통 R&D 조사·분석 발굴 항목
3. 국가과학기술지식정보서비스(NTIS) 연구개발정보 제공 항목
4. 조사·분석 항목별 연구비 적용 기준
5. 국토교통 R&D 주요 이슈별 조사·분석 대상 목록
6. 국토교통 R&D 사회문제 현황



1 | 국토교통 R&D 조사·분석 대상 목록

☑ 국토교통연구개발사업 조사·분석 대상

- 국토교통연구개발사업 조사·분석은 국토교통과학기술 연구개발사업 시행계획 상의 정부 투자 연구비에서 연구관리전문기관의 기획평가관리비와 연구기획사업비를 제외한 정부연구비를 대상으로 실시

〈표 4-1〉 연차별 국토교통연구개발사업 조사·분석 대상

(단위 : 억원)

구분	2020	2021	2022	2023	2024	평균
국토교통연구개발사업 시행계획(A)	5,164	5,907	6,331	6,149	4,592	5,629
제외항목(B)*	기획평가관리비 등(B)	183	204	270	323	267
	연구기획사업 (C)	45	50	50	46	45
국토교통연구개발사업 조사·분석 대상(C = A-B)	4,936	5,653	6,011	5,780	4,204	5,317

* (제외항목) 국토교통과학기술 기획평가관리비(일반, 교특), 국토교통연구기획사업

☑ 국토교통연구개발사업('20~'24년) 및 예산⁵²⁾

〈표 4-2〉 연차별 국토교통 R&D 사업별 투입 예산

(단위 : 백만원)

사업명	2020	2021	2022	2023	2024	평균
합계	493,599	565,297	601,111	578,004	420,410	531,684
AI기반스마트하우징기술개발	2,785	4,033	2,689	2,593	-	3,025
Off-SiteConstruction기반공동주택생산 시스템혁신기술개발	1,537	3,841	4,785	4,819	-	3,746
SuperBRT의우선신호기술및안전관리기술개발	1,441	4,898	3,265	-	-	3,201
건설기술연구	36,954	23,962	10,151	-	-	23,689
경전철용고성능,고내구타이어및안전성강 화헬스모니터링기술개발	480	1,440	1,441	1,441	-	1,201
공간정보기반실감형콘텐츠융복합및혼합현 실제공기술개발	2,386	3,830	2,870	-	-	3,029
공공혁신조달연계무인이동체및SW플랫폼개발	6,887	6,887	1,365	769	-	3,977
교통물류연구	43,730	20,560	5,046	-	-	23,112
국토공간정보연구	27,997	5,784	-	-	-	16,891
국토교통기술사업화지원	23,707	38,712	48,319	28,305	-	34,761
국토교통기술지역특성화	747	-	-	-	-	747
국토교통기술촉진연구	36,219	49,753	21,664	-	-	35,879

52) 기획평가관리비 등을 제외한 투입 예산

사업명	2020	2021	2022	2023	2024	평균
국토교통연구성과활용지원	1,301	-	-	-	-	1,301
국토교통지역혁신기술개발	672	4,800	11,028	11,500	-	7,000
나노기술을활용한다기능·경량하이퍼콘크리트 기술개발	2,881	2,881	3,632	3,171	-	3,141
도로기술연구	18,865	14,247	14,116	5,238	-	13,117
도시건축연구	37,911	20,006	4,921	-	-	20,946
도심도로자율협력주행안전·인프라연구	10,910	10,009	-	-	-	10,460
도심지하교통인프라건설및운영기술고도화연구	480	4,444	4,310	4,190	-	3,356
디지털트윈기반재난안전관리플랫폼기술개발	750	1,000	1,000	1,000	1,000	950
무인비행체안전지원기술개발	4,947	2,980	1,783	-	-	3,237
물관리연구	5,669	7,983	-	-	-	6,826
민수헬기인증기술개발	4,381	4,323	-	-	-	4,352
빅데이터기반항공안전관리·보안인증기술개발	7,200	8,544	4,840	2,823	1,475	4,976
산악벽지용친환경전기열차기술개발	922	4,500	7,203	7,203	2,328	4,431
상용급액체수소플랜트핵심기술개발	6,624	9,403	6,144	2,789	-	6,240
소형무인비행기인증기술개발	8,646	6,378	8,031	2,879	-	6,484
쇠퇴지역재생역량강화를위한기술개발	5,601	4,587	6,060	-	-	5,416
수소버스안전성평가기술및장비개발	4,802	8,644	8,644	4,801	-	6,723
수소시범도시인프라기술개발	5,763	5,488	4,506	1,846	-	4,401
스마트건설기술개발	21,623	24,303	30,759	27,262	19,756	24,741
스마트도로조명플랫폼개발및실증	1,630	2,570	7,956	-	-	4,052
스마트시티국제표준화기반조성	2,401	3,842	2,881	2,401	-	2,881
온실가스저감을위한국토도시공간계획및관 리기술개발	2,704	4,208	6,546	3,516	705	3,536
위성정보활용센터설립운영	2,033	-	-	-	-	2,033
자율비행개인항공기인증및운용기술개발	6,045	3,311	4,425	3,504	-	4,321
저탄소에너지고효율건축기술개발	3,837	10,966	7,027	3,989	-	6,455
주거환경연구	20,872	14,678	1,188	-	-	12,246
지하공간통합지도생산자동화및굴착현장안 전관리지원기술개발	2,500	3,461	2,439	800	-	2,300
지하공간활용도시기반복합플랜트실증연구	5,481	6,627	8,451	6,147	749	5,491
지하철미세먼지저감기술개발	3,443	4,000	3,620	2,323	-	3,347
철도기술연구	48,057	20,984	8,809	-	-	25,950
철도인프라생애주기관리를위한BIM기반통 합플랫폼개발	1,000	4,500	5,000	4,500	2,820	3,564
철도차량부품개발	2,987	14,709	29,643	30,000	28,310	21,130
철도차량스마트유지보수기술개발	5,258	6,488	5,022	3,752	-	5,130
첨단안전장치장착자동차성능평가검사기술개발	961	2,785	-	-	-	1,873
플랜트연구	19,764	13,470	6,219	1,434	-	10,222
항공기착륙장치·윙렛수리공정기술및국제 인증체계개발	7,348	8,022	5,857	-	-	7,076
항공안전기술개발	10,295	18,657	-	-	-	14,476

사업명	2020	2021	2022	2023	2024	평균
혁신성장동력프로젝트	12,165	6,517	6,593	-	-	8,425
AI·데이터기반스마트시티통합플랫폼모델개발 및실증연구	-	960	1,918	-	-	1,439
SI기반가스오일플랜트운영유지관리핵심기술개발	-	4,053	4,470	4,672	1,318	3,628
건설분야성능기반표준실험절차개발	-	1,815	3,590	3,937	1,797	2,785
고부가가치융복합물류배송인프라혁신기술개발	-	8,578	16,251	21,301	19,171	16,325
광역일반및고속철도용열차자동운전시스템개발	-	4,788	5,288	5,200	4,178	4,864
데이터기반항공교통관리기술개발	-	1,920	4,440	3,556	2,921	3,209
미활용자원기반바이오매스플랜트실증기술개발	-	3,960	4,050	5,052	3,837	4,225
석유코크스활용수소생산실용화	-	5,763	6,946	5,600	873	4,796
세계최장경간(200m급)경전철고가구조물 실증연구	-	5,125	4,379	2,971	-	4,158
시설물안전기반플랜트통합위험관리패키지 기술개발	-	4,226	4,327	4,440	1,689	3,671
열차탈선/침범사고피해최소화및위험도저 감기술개발	-	1,100	1,100	900	900	1,000
위성항법보정시스템안전운용기술개발	-	4,575	9,649	3,180	616	4,505
인공지능기반의건축설계자동화기술개발	-	5,900	5,503	4,797	4,797	5,249
자율주행기술개발혁신	-	26,440	37,501	50,285	59,412	43,410
전동차용급곡선주행능동조향대차실용화기술개발	-	3,000	3,338	1,669	816	2,206
정지궤도공공복합통신위성개발	-	2,954	6,075	7,107	11,062	6,800
지능형휴대수하물보안검색기술개발	-	4,242	4,900	4,854	3,295	4,323
차세대대인보안검색기술개발	-	3,000	5,287	5,200	-	4,496
철도배전선로케이블무원원,무선안전감시기술개발	-	4,200	4,700	5,220	1,198	3,829
철도신호제어시스템적합성평가기술개발	-	2,000	2,712	2,616	1,418	2,187
탄소고분자부식ZERO철근대체재기술개발	-	2,881	4,605	5,427	2,971	3,971
항공기개조인증기술개발	-	3,881	6,210	4,460	3,306	4,464
해외수소기반대중교통인프라기술개발	-	1,921	4,309	6,387	4,670	4,322
370kph이상고속운행핵심기술및평가기준개발	-	-	1,921	5,500	5,111	4,177
AI데이터중심의화물차운송안전향상기술개발	-	-	1,851	1,851	2,889	2,197
BIM기반인프라설계프로세스디지털협업체계개발	-	-	2,305	2,074	1,951	2,110
RE100기반의수소시험단지인프라기술개발	-	-	3,442	7,125	7,944	6,170
TBM굴진향상을위한연속굴착기술개발	-	-	2,881	4,000	3,000	3,294
건축물에너지디지털진단및설계	-	-	4,226	4,840	1,122	3,396
공간지식추론엔진기술개발	-	-	1,920	1,728	1,037	1,562
공기액화기반에너지저장및활용시스템기술개발	-	-	3,000	4,875	4,623	4,166
광역단위노후건축물디지털안전위치기술개발	-	-	3,842	3,842	1,220	2,968
국토교통DNA플러스융합기술인재육성	-	-	1,730	4,610	5,950	4,097

사업명	2020	2021	2022	2023	2024	평균
국토교통기술기반주거생활환경문제해결	-	-	2,311	5,589	949	2,950
국토교통기술사업화를위한이어달리기	-	-	3,168	6,000	3,325	4,164
국토교통데이터산업생태계플랫폼구축	-	-	2,216	3,600	3,840	3,219
기반시설첨단관리(Totalcare)기술개발	-	-	2,881	4,000	3,000	3,294
대도시권수요응답형광역모빌리티서비스실용화	-	-	2,497	5,570	1,671	3,246
도시철도 회생전력유휴에너지를이용한도심형수소모빌리티확산인프라기술개발	-	-	1,921	2,600	-	2,261
도심항공모빌리티가상통합운용및검증기술개발	-	-	4,802	8,080	8,080	6,987
도심항공모빌리티감시정보획득체계개발	-	-	4,232	7,602	7,602	6,479
디지털국토정보기술개발	-	-	10,650	10,650	15,153	12,151
디지털기반건축시공및안전감리기술개발	-	-	4,322	4,000	4,000	4,107
물류시설화재안전성및위험도관리기술개발	-	-	1,543	4,000	3,000	2,848
비전통오일생산플랜트건설핵심기술개발	-	-	17,948	21,442	16,688	18,693
빅데이터기반인공지능도시계획기술개발	-	-	2,721	3,721	2,679	3,040
상용급액체수소플랜트용압축기핵심기술개발및실증	-	-	3,073	3,842	3,711	3,542
스마트시티인프라AIoT핵심기술개발	-	-	1,000	3,000	2,436	2,145
위성정보빅데이터활용국토종합관리기술개발	-	-	1,760	1,584	4,167	2,504
철도차량ECVM시스템기술개발	-	-	1,200	1,300	516	1,005
철도차량및용품형식승인기술기준고도화개발	-	-	2,305	4,000	3,577	3,294
트램-트레인국내도입을위한직결운행핵심기술개발	-	-	1,921	1,921	2,000	1,947
한국형어린이통학버스안전성향상기술개발	-	-	3,554	7,683	864	4,034
한국형위성항법시스템(KPS)개발	-	-	16,172	38,386	42,427	32,328
AI진단기반항공기로봇검사및정비기술개발	-	-	-	1,500	960	1,230
건물에너지소비데이터통합관리기반구축	-	-	-	3,000	921	1,961
건축물해체기술고도화및건축폐기물자원화기술개발	-	-	-	4,000	515	2,258
고위험건설기계안전성평가및관리기술개발	-	-	-	3,000	3,300	3,150
공동구활성화를위한스마트운영및성능개선기술개발	-	-	-	1,500	2,794	2,147
교통사고유발도로노면위험요소저감기술개발	-	-	-	2,472	2,952	2,712
다목적복수저고도드론교통관리시스템및드론식별기술개발	-	-	-	2,000	2,000	2,000
대심도장대터널(GTX등)의재난대응복합훈련장개발	-	-	-	1,617	2,776	2,197
민수용GTF엔진정비기술및인증체계개발	-	-	-	1,500	1,440	1,470
성과확산형국토교통국제협력연구개발	-	-	-	1,600	1,580	1,590
소형항공기용수소연료전지기반추진시스	-	-	-	1,000	593	797

사업명	2020	2021	2022	2023	2024	평균
템인증체계개발						
수소도시용수소배관망건설운영기술개발	-	-	-	2,550	551	1,551
신소재기반부유식구조체기술개발	-	-	-	3,000	2,260	2,630
암호화사이버위협대응기술개발	-	-	-	2,000	500	1,250
자동차전용도로주행이가능한저상좌석버스 표준모델개발	-	-	-	4,000	1,986	2,993
전기자동차안전성평가및통합안전기술개발	-	-	-	3,500	3,600	3,550
지역도심융합기술연구개발	-	-	-	1,300	5,000	3,150
차세대중형위성개발	-	-	-	4,224	1,848	3,036
철도중사자의인적오류분석평가예방기술개발	-	-	-	1,500	2,766	2,133
탄소공간지도기반계획지원기술개발	-	-	-	3,400	2,444	2,922
탄소중립수송부문감축전략고도화기술개발	-	-	-	4,000	3,000	3,500
한국형GreenNCAP평가기술개발	-	-	-	2,500	4,050	3,275
그린해상교량기술개발	-	-	-	-	1,000	1,000
내구연한도래노후디젤기관차대체를위한친환 경수소전기기관차기술개발	-	-	-	-	3,000	3,000
초장대K-지하고속도로인프라안전및효율 향상기술개발	-	-	-	-	2,340	2,340
한국형도심항공교통(K-UAM)안전운용 체계핵심기술개발	-	-	-	-	11,499	11,499
협력거점형국도교통국제협력연구개발	-	-	-	-	2,815	2,815

※ '국도교통기술촉진연구'는 기획평가관리비 이외 부처사용금액('20~'22년, 연간 약 4억원)을 제외한 금액

※ '디지털트윈기반재난안전관리플랫폼기술개발'은 다부처사업으로 사업 전체 연구비, 연구인력 중 국토교통부 해당 비율로 계산

☒ 국토교통연구개발사업('20~'24년)의 다부처사업 예산

〈표 4-3〉 연차별 국토교통연구개발사업 다부처사업 투입 예산

(단위 : 백만원)

사업명	2020	2021	2022	2023	2024	평균
합계	26,603	54,231	66,049	65,978	73,322	57,237
AI기반스마트하우징기술개발	2,785	4,033	2,689	2,593	-	3,025
공간정보기반실감형콘텐츠융복합및혼합현실 제공기술개발	2,386	3,830	2,870	-	-	3,029
공공혁신조달연계무인이동체및SW플랫폼개발	6,887	6,887	1,365	769	-	3,977
디지털트윈기반재난안전관리플랫폼기술개발	750	1,000	1,000	1,000	1,000	950
스마트도로조명플랫폼개발및실증	1,630	2,570	7,956	-	-	4,052
혁신성장동력프로젝트	12,165	6,517	6,593	-	-	8,425
자율주행기술개발혁신	-	26,440	37,501	50,285	59,412	43,410
정지제도공공복합통신위성개발	-	2,954	6,075	7,107	11,062	6,800
차세대중형위성개발	-	-	-	4,224	1,848	3,036

2 | 국토교통 R&D 조사·분석 발굴 항목

☑ (종합) 36개 항목을 발굴하여 국토교통 R&D 조사·분석에 반영

- 국가연구개발사업 조사·분석보고서(31개), 과학기술 통계백서(5개) 분석을 통해 총 36개 항목을 발굴하여 국토교통 R&D 조사·분석에 반영

☑ (발굴1) 국가연구개발사업 조사·분석보고서

- 총 38개 조사·분석 항목 중 31개를 발굴하였으며, 중복, 국토교통 분야와의 무관 등의 이유로 7개는 조사·분석 항목에서 제외

〈표 4-4〉 국가연구개발사업 조사·분석보고서 내 항목 발굴

범례(●: 포함, X: 미포함)

2024년도 국가연구개발사업 조사·분석보고서				발굴 항목	비고
연번	대단원	소단원	조사항목		
1	국가연구개발 사업 총괄 집행현황	총괄 집행현황	국가연구개발사업 집행액과 세부과제 수 변화 추이	●	-
2		부처별 집행현황	부처별 국가연구개발사업 집행 추이	●	-
3	부문별 국가연구개발 사업 집행현황	연구개발기관 유형별 집행현황	연구개발기관 유형별 국가연구개발사업 집행 추이	●	-
4		세부과제 지원유형별 집행현황	세부과제 지원유형별 집행 추이	X	6번과 중복
5		연구개발단계별 집행현황	연구개발단계별 국가연구개발사업 집행 추이	●	-
6			세부과제 지원유형별 연구개발단계 집행 규모	●	-
7		지역별 집행현황	지역별 국가연구개발사업 집행 추이	●	-
8			지역별 대응자금(matching-fund)의 국가연구개발사업 집행현황	●	-
9		기술분류별 집행현황	국가과학기술표준분류 연구분야별 국가연구개발사업 집행 추이	●	-
10			국가과학기술표준분류 연구분야별 국가연구개발사업 집행 비중	X	9번과 중복
12			국가과학기술표준분류 연구분야별 단일분야와 융합분야 집행 비중	●	-
13			국가전략기술별 국가연구개발사업 집행현황	●	-
13			미래유망신기술(6T)별 국가연구개발사업 집행 추이	●	-
14		국가과학기술 표준분류 적용분야별 집행현황	국가과학기술표준분류의 적용분야별 집행 비중 추이	●	-
15			경제사회목적별 국가연구개발사업 집행 추이	●	-
16			경제사회목적별 세부분야의 국가연구개발사업 집행현황	X	17번과 중복

2024년도 국가연구개발사업 조사·분석보고서				발굴 항목	비고
연번	대단원	소단원	조사항목		
17	과제별 국가연구개발 사업 집행현황	과제당 집행현황	연구비 규모별 국가연구개발사업의 세부과제 수 비중 추이	●	-
18		신규·계속 과제별 집행현황	신규·계속과제의 과제 수와 과제당 연구비 추이	●	-
19		비목별 집행현황	비목별 국가연구개발사업 집행 비중 추이	X	20번과 중복
20			연구개발기관 유형별·비목별 국가연구개발사업 집행 비중 추이	●	-
21		공동·위탁연구 집행현황	참여기관 유형별 공동·위탁연구 추이	●	-
22			부처별 공동·위탁연구 수행 추이	X	국토교통부 기준
23			부처별 국제 공동·위탁연구 총괄 현황 추이	X	국토교통부 기준
24			주요 국가별 국제 공동·위탁연구 추이	●	-
25			유형별 국내 공동연구 추이	●	-
26			협력유형별 협력연구 과제 수, 집행액, 과제당 연구비 추이	●	-
27	주요 분야별 국가연구개발 사업 집행현황	연구자 주도 기초연구사업 집행현황	연구자 주도 기초연구사업 집행 추이	●	국토교통R&D 연구자 주도 기초·응용연구 사업 투자 추이
28		국가과학기술 연구회 산하 출연(연)의 정부 수탁 집행현황	연구회 산하 25개 출연연의 직접 출연금과 정부 수탁금 집행 추이	●	국토교통R&D 25개 출연(연) 정부수탁 투자 추이
29		중소·중견기업의 국가연구개발사업 집행현황	기업의 국가연구개발사업 집행 비중과 과제당 연구비 추이	●	-
30		연구개발기관 유형 '병원' 집행현황	'병원'의 연구개발기관 유형별 집행 추이 추정	X	국토교통 분야와 관련성 없음
31	연구책임자 현황	총괄 현황	성별 연구책임자 분포 추이	●	-
32		연령·성별 연구책임자 현황	연령별 연구책임자의 성별 분포	●	-
33		연구개발기관 유형별 연구책임자 현황	연구개발기관 유형별 연구책임자 분포 추이	●	-
34		연구책임자 1인당 연구비 현황	성별 연구책임자 1인당 연구비 추이	●	-
35			연구비 규모별 연구책임자 수 비중 추이	●	-
36			신진 연구자 연구책임자 1인당 연구비 추이	●	-
37		전공·학위별 연구책임자 현황	전공별 연구책임자 분포 추이	●	-
38			박사학위자 연구책임자 추이	●	-

☑ (발굴대상) 과학기술 통계백서

● 5개 조사·분석 항목 신규 발굴, 15개 기포함 항목

- (국토교통 R&D 조사·분석) 국가과학기술지식정보서비스(NTIS)를 통해 추가로 분석할 수 있는 5개 항목을 발굴하여 국토교통 R&D 맞춤으로 적용하여 조사·분석 항목으로 추가

〈표 4-5〉 과학기술 통계백서 내 항목 발굴 범례

(●: 포함, X: 미포함, ✓: 기포함)

2024 과학기술 통계백서				발굴 항목	비고
연번	대단원	소단원	조사항목		
1	과학기술 투자	총 연구개발비	우리나라 총 연구개발비 추이	X	-
2			연구개발비 국제 비교	X	-
3			주요국의 연구개발비 추이	X	-
4		인구 1인당 연구개발비	우리나라 인구 1인당 연구개발비 추이	X	-
5			주요국 인구 1인당 연구개발비 추이	X	-
6			우리나라 연구원 1인당 연구개발비 추이	X	-
7			주요국 연구원(FTE) 1인당 연구개발비 추이	X	-
8		연구수행 주체별 연구개발비	우리나라 연구개발기관 유형별 연구개발비 추이	X	-
9			주요국 연구개발기관 유형별 연구개발비 추이	X	-
10		재원별 연구개발비	우리나라 재원별 연구개발비 추이	X	-
11			주요국 재원별 연구개발비 추이	X	-
12		연구개발단계별 연구개발비	우리나라 연구개발단계별 연구개발비 추이	X	-
13			주요국 연구개발단계별 연구개발비 비중 추이	X	-
14			주요국 국내총생산(GDP) 대비 기초연구개발비 비중 추이	X	-
15			주요국 연구개발단계별 연구개발비 추이	X	-
16		비목별 연구개발비	우리나라 비목별 연구개발비 추이	X	-
17			주요국 비목별 연구개발비 추이	X	-
18		경제사회목적별 연구개발비	우리나라 경제사회목적별 연구개발비 추이	X	-
19		기술별 연구개발비	우리나라 미래유망신기술(6T)별 연구개발비 추이	X	-
20			우리나라 과학기술표준분류별 연구개발비 추이	X	-
21		지역별 연구개발비	우리나라 지역별 연구개발비 추이	X	-
22		기업 연구개발비 중 정부공공재원 비중	우리나라 기업 연구개발비 중 정부공공재원 비중 추이	X	-
23			주요국 기업 연구개발비 중 정부재원 비중 추이	X	-
24		기업규모별 연구개발비	우리나라 기업유형별 연구개발비 추이	X	-
25			주요국 기업규모별 연구개발비 추이	X	-
26		산업별 연구개발비	우리나라 주요 산업의 연구개발비 추이	X	-
27			주요국 산업별 연구개발비 비중	X	-
	우리나라 산업별 연구개발비 추이		X	-	

2024 과학기술 통계백서				발굴 항목	비고
연번	대단원	소단원	조사항목		
28					
29		하이테크산업 연구개발비	주요국 하이테크산업 연구개발비 추이	X	-
30			주요국 기업 연구개발비 대비 하이테크산업 연구개발비 비중 추이	X	-
31		기업용도별 연구개발비	우리나라 기업용도별 연구개발비 추이	X	-
32		기업 연구개발 집약도	우리나라 매출액 대비 기업 연구개발비 비중 추이	X	-
33			주요국 산업부가가치 대비 기업 연구개발비 비중 추이	X	-
34			우리나라 기업 연구개발비 집중도 추이	X	-
35		연구개발투자 상위기업	연구개발투자 세계 Top 50 기업	●	-
36		정부연구개발 예산	우리나라 정부연구개발예산 추이	✓	-
37			주요국 정부연구개발예산 추이	X	-
38			우리나라 국가연구개발사업 집행액 추이	X	-
39		부문별 정부연구개발 예산	주요국 국내총생산(GDP) 대비 부문별 정부연구개발예산 비중	X	-
40			주요국 부문별 정부연구개발예산 비중 추이	X	-
41		연구개발기관 유형별 국가연구개발 사업 집행현황	우리나라 연구개발기관 유형별 국가연구개발사업 집행액 추이	✓	-
42		연구개발단계별 국가연구개발 사업 집행현황	우리나라 연구개발단계별 국가연구개발사업 집행액 추이	✓	-
43		부처별 국가연구개발 사업 집행현황	우리나라 부처별 국가연구개발사업 집행액 추이	✓	-
44		기술분야별 국가연구개발 사업 집행현황	우리나라 미래유망신기술(6T)별 국가연구개발사업 집행액 추이	✓	-
45			우리나라 국가과학기술표준분류 연구분야별 국가연구개발사업 집행액 추이	✓	-
46			우리나라 국가과학기술표준분류 적용분야별(공공분야) 국가연구개발사업 집행액	✓	-
47			우리나라 국가과학기술표준분류 적용분야별(산업분야) 국가연구개발사업 집행액	✓	-
48		지역별 국가연구개발 사업 집행현황	우리나라 지역별 국가연구개발사업 집행액 추이	✓	-
49		중소기업 평균 기술개발비	우리나라 중소기업 평균 기술개발비 추이	X	-
50		중소기업 기업규모별 평균 기술개발비	우리나라 중소기업 기업규모별 평균 기술개발비 추이	X	-
51			우리나라 중소기업 기업규모별 평균 기술개발비 추이	X	-
52		중소제조업 산업별 평균 기술개발비	우리나라 중소기업의 산업별 평균 기술개발비 추이	X	-
53		중소기업 기술별 평균 기술개발비	우리나라 중소기업 기술수준별(산업유형별) 평균 기술개발비 추이	X	-
54			우리나라 중소기업 보유기술특성별(기술기업군별) 평균	X	-

2024 과학기술 통계백서				발굴 항목	비고
연번	대단원	소단원	조사항목		
			기술개발비 추이		
55		기타 기술개발비	우리나라 중소제조업 성장단계별 평균 기술개발비 추이	X	-
56			우리나라 중소기업 매출액 대비 평균 기술개발비 비중 추이	X	-
57	과학기술인력	연구원	우리나라 연구원 수 추이	●	-
58			주요국 연구원(FTE) 수 추이	X	-
59			주요국 연구원(FTE) 연평균 증가율 추이	X	-
60		인구 만 명당 연구원(FTE)	우리나라 인구 만 명당 연구원(FTE) 수 추이	X	-
61			주요국 인구 만 명당 연구원(FTE) 수 추이	X	-
62		취업자 천명당 연구원(FTE)	우리나라 취업자 천 명당 연구원(FTE) 수 추이	X	-
63			주요국 취업자 천 명당 연구원(FTE) 수 추이	X	-
64		경제활동인구 천 명당 연구원(FTE)	우리나라 경제활동인구 천 명당 연구원(FTE) 수 추이	X	-
65			주요국 경제활동인구 천 명당 연구원(FTE) 수 추이	X	-
66		총 연구개발 인력	우리나라 연구개발인력 수 추이	X	-
67			주요국 연구개발인력(FTE) 수 추이	X	-
68		연구개발기관 유형별 연구개발인력	우리나라 연구개발기관 유형별 연구원 수 추이	●	-
69			우리나라 연구개발기관 유형별 연구개발인력 수 추이	✓	-
70			주요국 연구개발기관 유형별 연구원(FTE) 수 비중	X	-
71			주요국 연구개발기관 유형별 연구원(FTE) 수 추이	X	-
72		성별 연구개발인력	우리나라 성별 연구원 수 추이	X	-
73			우리나라 성별 연구개발인력 수 추이	X	-
74			주요국 여성 연구원 수와 비중	X	-
75			주요국 여성 연구원 수와 비중 추이	X	-
76		학위별 연구원	우리나라 학위별 연구원 수 추이	●	-
77			우리나라 연구개발기관 유형별·학위별 연구원 수	X	-
78		전공별 연구원	우리나라 전공별 연구원 수 추이	●	-
79		연령별 연구원	우리나라 연령별 연구원 수 추이	X	-
80			우리나라 연령별·연구개발기관 유형별 연구원 수	X	-
81		지역별 연구원	우리나라 지역별 연구원 수 추이	X	-
82		지역별 연구 개발인력	우리나라 지역별 연구개발인력 수 추이	X	-

2024 과학기술 통계백서				발굴 항목	비고
연번	대단원	소단원	조사항목		
83		기업규모별 연구원	우리나라 기업유형별 연구원 수 추이	X	-
84			우리나라 기업규모별 연구원 수 추이	X	-
85		산업별 연구원	우리나라 주요 산업별 연구원 수 추이	X	-
86			우리나라 산업별 연구원 수 추이	X	-
87		연구원 집중도	기업 연구원 집중도 추이	X	-
88			기업의 박사연구원 집중도 추이	X	-
89		연구책임자	우리나라 연구개발기관 유형별 국가연구개발사업 연구책임자 추이	✓	-
90			우리나라 성별 국가연구개발사업 연구책임자 추이	✓	-
91			우리나라 학위별 국가연구개발사업 연구책임자 추이	✓	-
92			우리나라 전공별 국가연구개발사업 연구책임자 추이	✓	-
93			우리나라 연령별 국가연구개발사업 연구책임자 추이	✓	-
94		인력양성	우리나라 대학의 이공계 재학생 수 추이	X	-
95			우리나라 대학원 석사과정 이공계 재학생 수 추이	X	-
96			우리나라 대학원 박사과정 이공계 재학생 수 추이	X	-
97		졸업생	우리나라 이공계 석사 졸업생 추이	X	-
98			우리나라 이공계 박사 졸업생 추이	X	-
99			국가별 박사학위 취득자 대비 이공계 박사학위 취득자 비중	X	-
100			국가별 고등교육과정 졸업자 중 이공계 비중	X	-
101		이공계 박사 처우	이공계 박사 학위자의 직장유형별 이직률	X	-
102			이공계 박사 학위자의 주간 평균 10% 이상 투입되는 업무와 중요도	X	-
103			이공계 박사 학위자의 근로소득	X	-
104			이공계 박사 학위자의 직장 만족도(전반적 만족도)	X	-
			이공계 박사 학위자의 항목별 현 직장 만족도	X	-
			이공계 박사 학위자의 이직 이유(1+2순위)	X	-
			이공계 박사 학위자의 경력개발 경험·퇴직 후 준비활동 여부	X	-
			이공계 박사 학위자의 경력개발 경험·퇴직 후 준비활동 여부	X	-
109		성별, 연령별 산업기술인력	우리나라 산업기술인력 현재인력과 부족인력	X	-
110			우리나라 성별 산업기술인력 현재인력	X	-
111			우리나라 연령별 산업기술인력 현재인력	X	-

2024 과학기술 통계백서				발굴 항목	비고
연번	대단원	소단원	조사항목		
112		학위별 산업 기술인력	우리나라 학위별 산업기술인력 현재인력	X	-
113			우리나라 학위별 산업기술인력 부족인력	X	-
114		전공별 산업 기술인력	우리나라 전공별 산업기술인력 현재인력	X	-
115			우리나라 전공별 산업기술인력 부족인력	X	-
116		산업별 산업 기술인력	우리나라 기업규모별 산업기술인력 현재인력	X	-
117			우리나라 기업규모별 산업기술인력 부족인력	X	-
118			우리나라 산업별 산업기술인력 현재인력과 부족인력	X	-
119		학위별, 연령별 중소기업 기술 개발인력	우리나라 중소기업 학위별 기술개발인력 보유 비중 추이	X	-
120			우리나라 중소기업 산업별 학위별 기술개발인력 보유 비중	X	-
121			우리나라 중소기업 연령별 기술개발인력 보유 비중	X	-
122			우리나라 중소기업 산업별 연령별 기술개발인력 보유 비중	X	-
123		규모별 중소기업 평균 기술개발인력	우리나라 중소제조업 기업규모별 평균 기술개발인력	X	-
124			우리나라 중소기업 산업별 규모별 평균 기술개발인력	X	-
125			우리나라 중소제조업 기술수준별(산업유형별) 평균 기술개발인력	X	-
126		대학의 교원과 연구책임자 현황	우리나라 4년제 대학의 성별 전임교원과 연구책임자	X	-
127			우리나라 4년제 대학의 학위별 전임교원 비율	X	-
128			우리나라 4년제 대학의 연령별 전임교원과 연구책임자	X	-
129			우리나라 4년제 대학의 학문분야별 전임교원과 연구책임자	X	-
130			우리나라 4년제 대학의 지역별 전임교원과 연구책임자	X	-

3 | 국가과학기술지식정보서비스(NTIS) 연구개발정보 제공 항목

☑ 국가과학기술지식정보서비스(NTIS) 내 과제정보 제공 항목

- 「국가연구개발정보처리기준⁵³⁾」에 따라 국가과학기술지식정보서비스를 통해 연구개발정보의 공동활용을 촉진하고, 외부시스템간 상호운용성을 증진시키기 위해 국가 R&D 및 과제정보를 표준화
 - 수집된 국가 R&D 과제정보는 공개·개방 및 중앙행정기관(산하 전문기관 포함) 간 공동활용이 가능하도록 제공 중
- 국토교통 R&D 조사·분석보고서에서 아래 NTIS에서 제공하는 정보를 수집하여 국토교통 R&D 집행 현황에 대한 체계적 조사를 통해 연구개발 추진현황의 다각적 분석자료를 산출

〈표 4-6〉 국가과학기술정보서비스(NTIS) 내 국가 R&D 과제정보 제공 항목

구분		제공 항목
사업과제정보	과제 기본정보	과제 수행년도
		사업명
		사업구분
		부처명
		신규계속구분
		과제 고유번호/세부과제 번호
		내역사업명
		연구개발 과제명
		과제시작일-과제종료일
		주관/협동 구분
		연구수행 주체
		지역
	기술분류	과학기술표준분류 1~3(대/중/소)
		국가전략기술
		녹색기술분류
		6T 관련기술(대/중/소)
		경제사회목적
	세부 내용	연구목표
		연구내용
		기대효과
		요약문(한글, 영문)
		당해년도 연구기간(시작일/종료일)
	과제수행기관	대표전문기관
		과제관리기관
		과제수행기관명
		사업자등록번호(보안)

53) 국가연구개발혁신법 제19조 제1항에 따른 연구개발정보의 수집생산관리 및 활용 등 연구개발정보의 처리에 관한 범위, 시기, 방법 등을 규정

구분		제공 항목
	연구개발 유형	연구개발 단계
		세부과제지원유형
	연구비 정보	정부연구비
		비목(인건비, 직접비, 간접비, 위탁연구비, 물건비)
		매칭펀드(지방정부, 대학, 대기업, 중견기업, 중소기업, 기업, 병원, 기타)
		총연구비
	공동연구 여부	기업
		대학
		출연연
		외국
		기타
	참여연구원	성별(남, 여)
		학위(박사, 석사, 학사 이하)
		전공(이학, 공학, 농학, 의학, 인문, 기타)
	연구책임자	연구책임자 소속기관
		연구책임자 사업자번호(보안)
		연구책임자 성별
		연구책임자 전공
		연구책임자 학위
공동위탁과제정보	과제 기본정보	과제 수행년도
		부처명
		공동위탁 구분
		과제 고유번호
		위탁과제명
		참여형태
		참여국가
		연구수행기관명
		수행기관사업자등록번호
		연구개발기관 유형
		지역
		연구시작일-연구종료일
	연구비	공동연구비
		위탁연구비
시설장비	시설장비 구축정보	과제 수행년도
		부처명
		지역
		구축 수/구축액
		국가연구시설장비표준분류
추가 요청항목	연구책임자	출생년도
		학위정보(최종학위 취득년도)
		국가연구자번호

4 | 조사·분석 항목별 연구비 적용 기준

☑ 국토교통 R&D 조사·분석 항목별 연구비 기준

〈표 4-7 국토교통 R&D 조사·분석 항목별 연구비 기준〉

구분		항목	총 연구비	
			정부연구비	기관부담금
1	총괄 투자 현황	국가연구개발사업 총괄 투자 현황	●	-
2		부처별 국가연구개발사업 투자 추이	●	-
3	연구개발기관 유형별 투자 현황	연구개발기관 유형별 투자 추이	●	-
4		2022년 연구개발기관 유형별 비목별 투자 현황	●	-
5		민간기업 국가연구개발사업 투자 추이	●	-
6	지역별 투자 현황	지역별 투자 추이	●	-
7		2022년 지역별 대응자금(Matching-Fund) 투자 현황	-	-
8	연구개발단계별 투자 현황	연구개발단계별 투자 추이	●	-
9	지원유형별 투자 현황	세부과제 지원유형별 연구개발단계 투자 추이	●	-
10	기술분류별 투자 현황	국가과학기술표준분류 연구분야별 투자 추이	●	-
11		국가과학기술표준분류 연구분야별 단일분야와 융합분야 투자 추이	●	-
12		중점과학기술별 투자 추이	●	-
13		미래유망신기술(6T)별 투자 추이	●	-
14		국가과학기술표준분류 적용분야별 투자 추이	●	-
15		경제사회목적별 투자 추이	●	-
16	과제별 투자 현황	연구비 규모별 세부과제 당 연구비 추이	●	-
17		신규·계속 과제 수와 과제당 연구비 추이	●	-
18	공동·위탁연구 투자 현황	2022년 연구개발기관 유형별 공동·위탁연구 투자 현황	●	-
19		협력유형별 공동·위탁연구 투자 추이	●	-
20		국내 공동연구 유형별 현황	●	-
21	연구책임자 현황	성별 연구책임자 추이		
22		연령별 연구책임자 성별 분포		
23		연구개발기관 유형별 연구책임자의 성별 분포 추이		
24		성별 연구책임자 1인당 연구비 추이		
25		연구비 규모별 연구책임자 수 비중 추이		
26		전공별 성별 연구책임자 1인당 연구비 추이		
27		학위별 성별 연구책임자 분포 추이		
28		신진 연구자 연구책임자 1인당 연구비 추이		
29	참여인력 현황	연령별 참여인력 추이		
30		성별 참여인력 추이		
31		전공별 참여인력 추이		
32	투자 상위 10대 기관 현황	국토교통연구개발사업 상위 10대 기관 투자 추이	●	-
33	25개 과기분야 출연(연) 정부수탁 현황	2022년도 국가과학기술연구회 산하 25개 출연(연) 정부수탁 비중	●	-
34	국제협력 공동·위탁연구 현황	주요 국가별 국제 공동·위탁연구 투자 현황	●	-
35	연구자 주도 기초·응용연구사업 투자 현황	국토교통R&D 연구자 주도 기초·응용연구사업 투자 현황	●	-

5 | 국토교통 R&D 주요 이슈별 조사·분석 대상 목록

☑ 국토교통 R&D 10대 핵심 투자분야 조사·분석 대상

- 국토교통 R&D는 10대 핵심 투자 분야 중 재난안전의 분야 사업 수가 24개로 가장 많으며, 전략 기술(수소) 11개, 인공지능(데이터인프라) 7개 등의 순

〈표 4-8〉 국토교통 R&D 10대 핵심 투자 분야 조사·분석 대상 목록

사업명	인공지능			에너지	전략기술			방산	중소벤처	기초연구	인력양성	출연기관	지역성장	재난안전
	AI 안전	AX 전환	데이터 인프라		UAM 등	수소	첨단모빌리티							
합계(개)	4	9	7	5	5	11	3	-	5	-	1	-	3	24
AI기반스마트하우징 기술개발		●												
SuperBRT의우선신호 기술및안전관리기술개발														●
경전철용고성능,고내구 타이어및안전성강화헬스모니터링기술개발	●													
공간정보기반실감형콘텐츠융복합맞춤형현실제공기술개발			●											
공공혁신조달연계무인 이동체및SW플랫폼개발					●									
국토공간정보연구			●											
국토교통기술사업화지원									●					
국토교통기술지역특성화													●	
국토교통기술촉진연구											●			
국토교통연구성과활용지원									●					
국토교통지역혁신기술개발													●	
도심도로자율협력주행 안전·인프라연구							●							
디지털트윈기반재난안전관리플랫폼기술개발	●													
무인비행체안전지원 기술개발														●
빅데이터기반항공안전 관리·보안인증기술개발			●											
상용급액체수소플랜트 핵심기술개발						●								
소형무인비행기인증 기술개발														
수소버스안전성평가기술 및장비개발						●								
수소시험도시인프라 기술개발						●								
스마트건설기술개발														●
스마트도로조명플랫폼 개발및실증														●
지하공간통합지도갱신 자동화및굴착현장안전 관리지원기술개발														●
지하공간활용도시기반 복합플랜트실증연구				●										

사업명	인공지능			에너지	전략기술			방산	중소벤처	기초연구	인력양성	출연기관	지역성장	재난안전
	AI 안전	AX 전환	데이터 인프라		UAM 등	수소	첨단모빌리티							
지하철 미세 먼지 저감 기술개발														●
철도 차량 스마트 유지 보수 기술개발		●												
첨단 안전장치 장착 자동 차성능 평가 검사 기술개발														●
플랜트 연구				●										
항공 안전 기술개발														●
AI·데이터 기반 스마트 시티 통합 플랫폼 모델 개발 및 실증 연구			●											
AI 기반 가스 오염 플랜트 운영 유지 관리 핵심 기술개발		●												
고부가가치 융복합 물류 배송 인프라 혁신 기술개발		●												
데이터 기반 항공 교통 관리 기술개발		●												
미활용 자원 기반 바이오 매스 플랜트 실증 기술개발				●										
석유 코크스 활용 수소 생산 실용화						●								
시설물 안전 기반 플랜트 통합 위험 관리 패키지 기술개발														●
열차 탈선/침범 사고 피해 최소화 및 위험도 저감 기술개발														●
위성 항법 보정 시스템 안전 운용 기술개발														●
인공지능 기반 건축 설계 자동화 기술개발		●												
자율주행 기술 개발 혁신							●							
지능형 휴대수하물 보안 검색 기술개발														●
차세대 대인 보안 검색 기술개발														●
철도 배전선 로케이블 무전원 무선 안전감시 기술개발														●
철도 신호 제어 시스템 적합성 평가 기술개발														●
해외 수소 기반 대중교통 인프라 기술개발						●								
AI 데이터 중심의 화물차 운송 안전 향상 기술개발	●													
RE100 기반의 수소 시범 단지 인프라 기술개발						●								
공간 인식 추론 엔진 기술개발			●											
공기 액화 기반 에너지 저장 및 활용 시스템 기술개발				●										
광역 단위 노후 건축물 디지털 안전 위치 기술개발														●
국토 교통 기술 사업화를 위한 이어달리기									●					
국토 교통 데이터 산업 생태계 플랫폼 구축			●											
대도시 권수요응답형 광역 모빌리티 서비스 실용화							●							

사업명	인공지능			에너지	전략기술			방산	중소벤처	기초연구	인력양성	출연기관	지역성장	재난안전
	AI 안전	AX 전환	데이터 인프라		UAM 등	수소	첨단모빌리티							
도시철도 회생전력유휴 에너지를 이용한 도심형 수소모빌리티 확산 인프라 기술개발						●								
도심항공모빌리티가상 통합운용 및 검증 기술개발					●									
도심항공모빌리티 감시 정보 획득 체계 개발					●									
디지털 국토 정보 기술 개발			●											
디지털 기반 건축 시공 및 안전 감리 기술 개발														●
물류 시설 화재 안전성 및 위험도 관리 기술 개발														●
비전통 오일 생산 플랜트 건설 핵심 기술 개발				●										
빅데이터 기반 인공지능 도시 계획 기술 개발		●												
상용급액체수소 플랜트 용압 축기 핵심 기술 개발 및 실증						●								
스마트 시티 인프라 IoT 핵심 기술 개발		●												
한국형 어린이 통학버스 안전성 향상 기술 개발														●
AI 진단 기반 항공기 로봇 검사 및 정비 기술 개발		●												
고위험 건설 기계 안전성 평가 및 관리 기술 개발														●
교통사고 유발 도로 노면 위험 요소 저감 기술 개발														●
다목적 복수 저고도 드론 교통 관리 시스템 및 드론 식별 기술 개발					●									
대심도 장대 터널(GTX 등)의 재난 대응 복합 훈련장 개발														●
성과 확산형 국토교통국 제협력 연구 개발									●					
소형 항공기용 수소 연료 전지 기반 추진 시스템 인증 체계 개발						●								
수소 도시용 수소 배관망 건설 운영 기술 개발						●								
전기자동차 안전성 평가 및 통합 안전 기술 개발														●
지역도심 융합 기술 연구 개발													●	
철도 종사자의 인적 오류 분석 평가 예방 기술 개발	●													
내구 연한 도래 노후 디젤 기관차 대체를 위한 친환경 수소 전기관차 기술 개발						●								
초장대 K-지하 고속도로 인프라 안전 및 효율 향상 기술 개발														●
한국형 도심 항공 교통(K-UAM) 안전 운용 체계 핵심 기술 개발					●									
협력 거점형 국토교통국 제협력 연구 개발									●					

☑ 국토교통 R&D 6대 중점추진방향 조사·분석 대상

- 국토교통 R&D는 6대 중점추진방향 중 부처고유임무형 사업 수가 65개로 가장 많으며, 전략기술 (첨단모빌리티) 11개, 산업혁신기반 10개 등의 순

〈표 4-9〉 국토교통 R&D 6대 중점 추진방향 조사·분석 대상 목록

사업명	인공지능			전략기술			탄소 중립	혁신/ 도전 R&D	부처고유 임무형	산업혁신 기반
	AI 안전	AX 전환	데이터 인프라	UAM 등	수소	첨단 모빌리티				
합계(개)	4	9	7	5	3	11	10	5	65	10
AI기반스마트하우징 기술개발		●								
Off-SiteConstruction 기반공동주택생산시스 템혁신기술개발									●	
SuperBRT의우선신호 기술및안전관리기술개발									●	
건설기술연구									●	
경전철용고성능,고내구 타이어및안전성강화헬 스모니터링기술개발	●									
공간정보기반실감형콘 텐츠융복합및혼합현실 제공기술개발			●							
공공혁신조달연계무인 이동체및SW플랫폼개발				●						
교통물류연구									●	
국토공간정보연구			●							
국토교통기술사업화지원										●
국토교통기술지역특성화										●
국토교통기술촉진연구										●
국토교통연구성과활용지원										●
국토교통지역혁신기술개발										●
나노기술을활용한다기능 경량하이퍼콘크리트 기술개발								●		
도로기술연구									●	
도시건축연구									●	
도심도로자율협력주행 안전·인프라연구					●					
도심지하교통인프라건설 및운영기술고도화연구									●	
디지털트윈기반재난안 전관리플랫폼기술개발	●									
무인비행체안전지원 기술개발									●	
민수헬기인증기술개발									●	
빅데이터기반항공안전 관리·보안인증기술개발			●							
산악벽지용친환경전기 열차기술개발							●			
상용급액체수소플랜트 핵심기술개발						●				

사업명	인공지능			전략기술			탄소 중립	혁신/ 도전 R&D	부처고유 임무형	산업혁신 기반
	AI 안전	AX 전환	데이터 인프라	UAM 등	수소	첨단 모빌리티				
소형무인비행기인증 기술개발									●	
쇠퇴지역재생역량강화 를위한기술개발									●	
수소버스안전성평가기술 및장비개발						●				
수소시범도시인프라 기술개발						●				
스마트건설기술개발								●		
스마트도로조명플랫폼 개발및실증									●	
스마트시티국제표준화 기반조성									●	
온실가스저감을위한국 토도시공간계획및관리 기술개발							●			
위성정보활용센터설립운영									●	
자율비행개인항공기인 증및운용기술개발									●	
저탄소에너지고효율건 축기술개발							●			
주거환경연구									●	
지하공간통합지도갱신 자동화및굴착현장안전 관리지원기술개발							●			
지하공간활용도시기반 복합플랜트실증연구							●			
지하철미세먼지저감 기술개발									●	
철도기술연구									●	
철도인프라생애주기관 리를위한BIM기반통합 플랫폼개발									●	
철도차량부품개발									●	
철도차량스마트유지보 수기술개발		●								
첨단안전장치장착자동 차성능평가검사기술개발									●	
플랜트연구									●	
항공기착륙장치·윙렛수 리공정기술및국제인증 체계개발									●	
항공안전기술개발									●	
혁신성장동력프로젝트									●	
AI·데이터기반스마트시 티통합플랫폼모델개발 및실증연구			●							
AI기반가스오일플랜트 운영유지관리핵심기술개발		●								
건설분야성능기반표준 실험절차개발									●	
고부가가치융복합물류 배송인프라혁신기술개발		●								

사업명	인공지능			전략기술			탄소 중립	혁신/ 도전 R&D	부처고유 임무형	산업혁신 기반
	AI 안전	AX 전환	데이터 인프라	UAM 등	수소	첨단 모빌리티				
광역일반및고속철도용 열차자동운전시스템개발									●	
데이터 기반 항공 교통 관리 기술개발		●								
미활용자원 기반 바이오 매스플랜트 실증 기술개발									●	
석유코크스 활용 수소 생산 실용화						●				
세계 최장 경간(200m급) 경전철 고가 구조물 실증 연구									●	
시설물 안전 기반 플랜트 통합 위험 관리 패키지 기술개발									●	
열차 탈선/침범 사고 피해 최소화 및 위험도 저감 기술개발									●	
위성 항법 보정 시스템 안전 운용 기술개발									●	
인공지능 기반의 건축 설계 자동화 기술개발		●								
자율주행 기술 개발 혁신					●					
전동차 용급 곡선 주행능 동조화 대차 실용화 기술개발									●	
정지 궤도 공공 복합 통신 위성 개발									●	
지능형 후대 수하물 보안 검색 기술개발									●	
차세대 대인 보안 검색 기술개발									●	
철도 배전선 로케이블 무 선원무선전감시 기술개발									●	
철도 신호 제어 시스템 적 합성 평가 기술개발									●	
탄소 고분자 부식 ZERO 철근 대체재 기술개발								●		
항공기 개조 인증 기술개발									●	
해외 수소 기반 대중교통 인프라 기술개발						●				
370kph 이상 고속 운행해 심 기술 및 평가 기준 개발						●		●		
AI 데이터 중심의 화물차 운송 안전 향상 기술개발	●									
BIM 기반 인프라 설계 프 로세스 디지털 협업 체계 개발									●	
RE100 기반의 수소 시범 단지 인프라 기술개발						●				
TBM 굴진 향상을 위한 연속 굴착 기술개발									●	
건축물 에너지 디지털 진 단 및 설계							●			
공간지식 추론 엔진 기술개발			●							
공기 액화 기반 에너지 저 장 및 활용 시스템 기술개발									●	

사업명	인공지능			전략기술			탄소 중립	혁신/ 도전 R&D	부처고유 임무형	산업혁신 기반
	AI 안전	AX 전환	데이터 인프라	UAM 등	수소	첨단 모빌리티				
광역단위노후건축물디 지탈안전위치기술개발									●	
국토교통DNA플러스융 합기술인재육성										●
국토교통기술기반주거 생활환경문제해결									●	
국토교통기술사업화를 위한이어달리기										●
국토교통데이터산업생 태계플랫폼구축			●							
기반시설첨단관리 (Totalcare)기술개발									●	
대도시권수요응답형광 역모빌리티서비스실용화					●					
도시철도회생전력유휴 에너지를이용한도심형 수소모빌리티확산인프 라기술개발						●				
도심항공모빌리티가상 통합운용및검증기술개발				●						
도심항공모빌리티감시 정보획득체계개발				●						
디지털국토정보기술개발			●							
디지털기반건축시공및 안전감리기술개발									●	
물류시설화재안전성및 위험도관리기술개발									●	
비전통오일생산플랜트 건설핵심기술개발									●	
빅데이터기반인공지능 도시계획기술개발		●								
상용급액체수소플랜트 용압축기핵심기술개발 및실증						●				
스마트시티인프라AIoT 핵심기술개발		●								
위성정보빅데이터활용 국토종합관리기술개발									●	
철도차량ECVM시스템 기술개발									●	
철도차량및용품형식승 인기술기준고도화개발									●	
트램-트레인국내도입을 위한직결운행핵심기술개발									●	
한국형어린이통학버스 안전성향상기술개발									●	
한국형위성항법시스템 (KPS)개발									●	
AI진단기반항공기로봇 검사및정비기술개발		●								
건물에너지소비데이터 통합관리기반구축							●			
건축물해체기술고도화 및건축폐기물자원화 기술개발									●	

사업명	인공지능			전략기술			탄소 중립	혁신/ 도전 R&D	부처고유 임무형	산업혁신 기반
	AI 안전	AX 전환	데이터 인프라	UAM 등	수소	첨단 모빌리티				
고위험건설기계안전성 평가및관리기술개발									●	
공동구활성화를위한스 마트 운영 및 성능 개 선 기술개발									●	
교통사고유발도로노면 위험요소저감기술개발									●	
다목적복수저고도로 교통관리시스템및드론 식별기술개발				●						
대심도정대터널(GTX등)의 재난대응복합훈련장개발									●	
민수용GTF엔진정비기 술및인증체계개발									●	
성과확산형국토교통국 제협력연구개발										●
소형항공기용수소연료 전지기반추진시스템인증 체계개발						●				
수소도시용수소배관망 건설운영기술개발						●				
신소재기반부유식구조 체기술개발								●		
자동차전용도로주행이 가능한저상좌석버스표 준모델개발									●	
전기자동차안전성평가 및통합안전기술개발									●	
지역도심융합기술연구개발										●
차세대중형위성개발									●	
철도종사자의인적요 분석평가예방기술개발	●									
탄소공간지도기반계획 지원기술개발							●			
탄소중립수송부문감축 전략고도화기술개발							●			
한국형GreenNCAP평 가기술개발							●			
그린해상교량기술개발									●	
내구연한도래노후디젤 기관차대체를위한친환 경수소전기기관차기술개발						●				
초장대K-지하고속도로 인프라안전및효율향상 기술개발									●	
한국형 도심 항공 교통 (K-UAM)안전운용체계 핵심기술개발				●						
협력거점형국토교통국 제협력연구개발										●

☑ 국토교통 R&D 국토교통 분야 사회문제 조사·분석 대상

- 국토교통 R&D 관련 사회문제 이슈 중 플랜트(수소도시) 사업 수가 10개로 가장 많으며, 도로교통(도로교통안전) 8개 등의 순

〈표 4-10〉 국토교통 R&D 국토교통 분야 사회문제 조사·분석 대상 목록

사업명	① 건축·주거		② 도시·공간			③ 시설물		④ 플랜트		⑤ 도로교통			⑥ 철도교통		⑦ 항공교통		⑧ 물류		⑨ 공통	
	안전 관리	지 탈 건 설	탄소 중립	공간 정보	AI 시티	기 시 설 관리	지 하 개발/ 안 전 관리	친 경 플 랜트	수소 도시	도로 교통 안전	무인 자율 주행	합 통 교 서 스	미래 철도	철도 안전	항공 안전	UAM /드론	물류 화재 대응	첨단 물류	기업 성장	인력 양성
합계(개)	2	3	6	4	5	3	4	2	10	8	2	2	1	6	6	3	1	1	6	2
AI기반스마트하우징 기술개발			●																	
Off-SiteConstruction 기반공동주택생산시스 템혁신기술개발							●													
SuperBRT의우선신호 기술및안전관리기술개발												●								
경전철용고성능,고내구 타이어및안전성강화헬 스모니터링기술개발														●						
공간정보기반실감형콘 텐츠융합및혼합현실 제공기술개발				●																
국토공간정보연구				●																
국토교통기술촉진연구																				●
국토교통연구성과활용지원																			●	
도심도로자율협력주행 안전·인프라연구											●									
도심지하교통인프라건설 및운영기술고도화연구										●										
디지털트윈기반재난안 전관리플랫폼기술개발				●																
무인비행체안전지원 기술개발															●					
빅데이터기반항공안전 관리·보안인증기술개발															●					
상용급액체수소플랜트 핵심기술개발									●											
수소버스안전성평가기술 및장비개발									●											
수소시범도시인프라 기술개발									●											
스마트건설기술개발						●														
스마트도로조명플랫폼 개발및실증										●										
스마트시티국제표준화 기반조성					●															
온실가스저감을위한국 토도시공간계획및관리 기술개발			●																	
저탄소에너지효율건 축기술개발			●																	
지하공간통합지도갱신 자동화및굴착현장안전 관리지원기술개발		●																		
지하공간활용도시기반 복합플랜트실증연구								●												

사업명	① 건축·주거			② 도시·공간			③ 시설물			④ 플랜트			⑤ 도로교통			⑥ 철도교통		⑦ 항공교통		⑧ 물류		⑨ 공통	
	안전 관리	디탈 설	지건	탄소 중립	공간 정보	AI 시티	기시 설 관리	지하 개발/안 전 관리	친경 플랜트	수소 도시	도로 교통 안전	무인 자율 주행	통교 서스	합통 비	미래 철도	철도 안전	항공 안전	UAM /드론	물류 화재 대응	첨단 물류	기업 성장	인력 양성	
철도인프라생애주기관리를위한BIM기반통합플랫폼개발								●															
첨단안전장치장착자동차성능평가검사기술개발											●												
항공안전기술개발																	●						
혁신성장동력프로젝트						●																	
AI·데이터기반스마트시티통합플랫폼모델개발및실증연구						●																	
고부가가치융복합물류배송인프라혁신기술개발																				●			
미활용자원기반바이오매스플랜트실증기술개발									●														
석유코크스활용수소생산실용화										●													
열차탈선/침범사고피해최소화및위험도저감기술개발																●							
위성항법보정시스템안전운용기술개발																	●						
인공지능기반의건축설계자동화기술개발								●															
자율주행기술개발혁신												●											
정지궤도공공복합통신위성개발																							
지능형후대수하물보안검색기술개발																	●						
차세대대인보안검색기술개발																	●						
철도배전선로케이블무선원무선감시기술개발																●							
철도신호제어시스템적합성평가기술개발																●							
해외수소기반대중교통인프라기술개발										●													
370kph이상고속운행핵심기술및평가기준개발															●								
AI데이터중심의화물차운송안전향상기술개발											●												
BIM기반인프라설계프로세스디지털융합체계개발	●																						
RE100기반의수소시범단지인프라기술개발										●													
TBM굴진향상을위한연속굴착기술개발		●																					
건축물에너지디지털진단및설계				●																			
공간지식추론엔진기술개발					●																		
광역단위노후건축물디지털안전위치기술개발						●																	
국토교통DNA플러스융합기술인재육성																						●	

사업명	① 건축·주거			② 도시·공간			③ 시설물		④ 플랜트		⑤ 도로교통			⑥ 철도교통		⑦ 항공교통		⑧ 물류		⑨ 공통	
	안전 관리	디 털 설	지 건	탄소 중립	공간 정보	AI 시티	기 반 시설 관리	지 하 개발/ 안 전 관리	친 경 플 랜트	수소 도시	도로 교통 안전	무인 자율 주행	통 교 서 비 스	미래 철도	철도 안전	항공 안전	UAM /드론	물류 화재 대응	첨단 물류	기업 성장	인력 양성
국토교통기술사업화를 위한이여달리기																				●	
기 반 시 설 첨 단 관 리 (Totalcare)기술개발	●																				
대도시권수요응답형광역모빌리티서비스실용화													●								
도시철도화생전력유통에너지리용한도심형수소모빌리티확산인프라기술개발										●											
도심항공모빌리티감시정보획득체계개발																	●				
디지털기반건축시공및안전감리기술개발								●													
물류시설화재안전성및위험도관리기술개발																		●			
빅데이터기반인공지능도시계획기술개발						●															
상용급액체수소플랜트용압축기핵심기술개발및실증										●											
스마트시티인프라AIoT핵심기술개발						●															
한국형어린이통학버스안전성향상기술개발											●										
건물에너지소비데이터통합관리기반구축				●																	
고위험건설기계안전성평가및관리기술개발							●														
공동구활성화를위한스마트운영및성능개선기술개발		●																			
교통사고유발도로노면위험요소저감기술개발											●										
다목적복수저고도드론교통관리시스템및드론식별기술개발																	●				
대심도장대터널(GTX등)의재난대응복합훈련장개발															●						
성과확산형국토교통국제협력연구개발																				●	
수소도시용수소배관망건설운영기술개발										●											
전기자동차안전성평가및통합안전기술개발											●										
지역도심융합기술연구개발																				●	
철도중사자의인적오류분석평가예방기술개발															●						
탄소공간지도기반계획지원기술개발				●																	
내구연한도래노후디젤기관차대체를위한친환경수소전기기관차기술개발										●											
초장대K-지하고속도로인프라안전및효율향상기술개발											●										

6 | 국토교통 분야 사회문제 현황

① 건축·주거

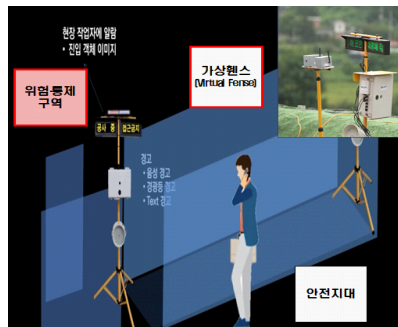
"건설현장 안전관리, 우리 디지털기술로 스마트하게 행한다."

- 건설현장의 사고를 예방하고 생산성과 안전성을 높이는 스마트건설 기술의 현장 확산과 실용화를 본격화
 - AI·드론·로봇 등 디지털 기반 안전관리 기술 현장 실증
 - 토공·구조물 시공 자동화 기술 고도화를 통한 건설산업 디지털 전환 가속

[인공지능 위험감지 관련 기술실증]



[스마트 펜스 관련 기술실증]



[위험시설 3D 스캐닝 관련]



※ 출처 : 국토교통부 보도자료('24.07.)

"더 빠르고, 보다 안전하게" 「모듈러 건축 특별법」 제정 본격 추진"

- 공사기간 단축·안전성이 높은 모듈러 건축 활성화를 위해 특별법 제정을 추진하여 규제 개선과 산업 육성을 본격화
 - 모듈러 건축 정의 및 기본계획 수립, 맞춤형 기준 도입 등 제도 기반 마련
 - 생산·건축 인증체계 구축과 진흥구역 지정 등을 통해 산업 육성 및 보급 확대 추진

[모듈러 주택 설치 모습]



※ 사진출처 : GS 건설, 연합뉴스

[모듈러 주택을 설치하기 위한 기초 바닥 공사]



※ 출처 : 국토교통부 보도자료('25.12.)

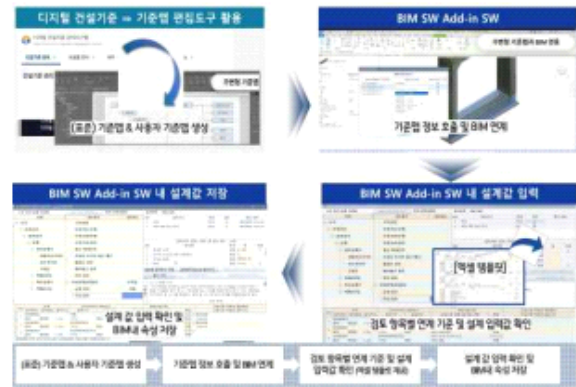
"인공지능(AI)이 인식할 수 있는 디지털 건설기준 시대 성큼"

- 건설기준을 BIM 기반으로 활용 가능한 데이터 형태로 디지털화하여 설계·시공 자동화 기반 구축
 - 기준맵·라이브러리·온톨로지 구축을 통해 건설기준의 자동검토 및 건설산업 디지털 전환 추진
 - 설계 오류 사전 검토 및 업무 효율 향상을 통해 건설 안전성과 생산성 제고

[문서파일 형태의 건설기준]



[디지털 건설기준의 BIM 설계 연계]



※ 출처 : 국토교통부 보도자료('25.12.)

② 도시·공간

"탄녹위·국토부·환경부, 탄소중립도시를 통해 기후위기 해법을 찾다!"

- 국가 온실가스 감축 목표 달성을 위해서는 부문별 정책을 넘어 도시 단위 전환 전략이 필수적
 - 에너지·건물·교통 등 개별 감축정책을 공간계획과 연계해 통합적으로 설계 필요
 - 도시기본계획 단계에서부터 저탄소 공간구조를 반영하는 구조적 접근 요구

[탄소중립도시 추진전략]

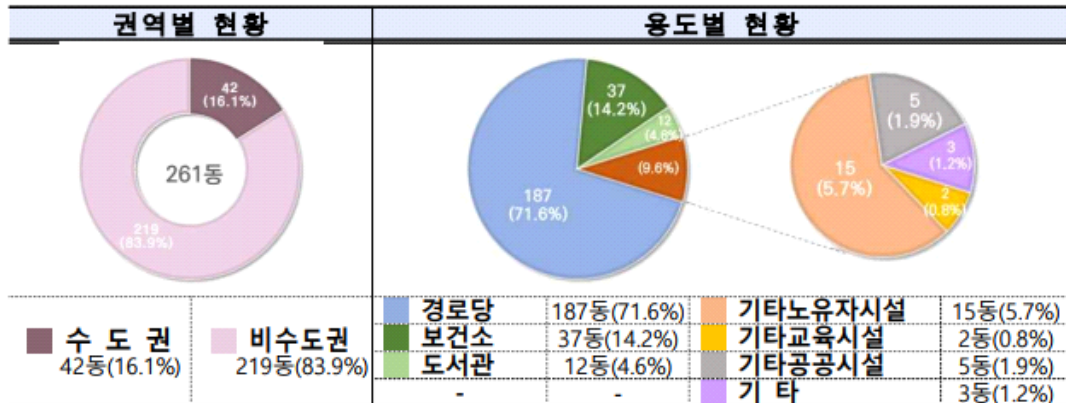


※ 출처 : 국토교통부 보도자료('24.11.)

"25년 공공건축물 그린리모델링 261동 지원"

- 건물부문 온실가스 감축의 핵심 수단으로 기존 공공건축물 그린리모델링을 확대 추진
 - 단열성능 보강, 고성능 창호, 고효율 설비, 신재생에너지 도입 등을 통한 에너지 성능 개선
 - 건물부문 국가 온실가스 감축목표 달성을 위한 실행 기반을 단계적으로 확충

[2025년 공공건축물 그린리모델링 선정 현황]

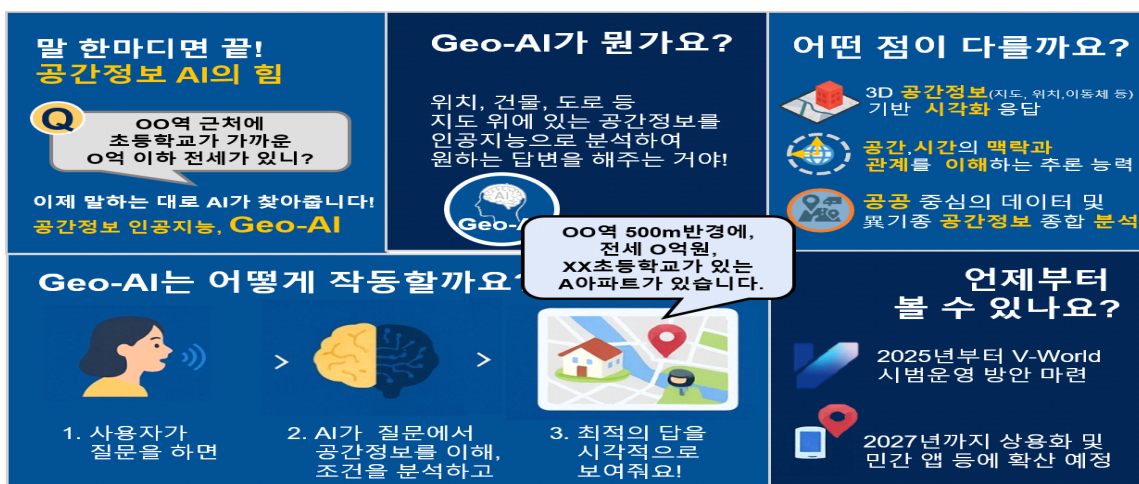


※ 출처 : 국토교통부 보도자료('25.06.)

"일상에서 만나는 공간정보 AI, 지도로 답하다"

- 기존 스마트시티를 넘어 도시 행정과 서비스 전반에 AI를 적용하는 미래형 도시 추진
 - '27년까지 공간정보 AI(Geo-AI*) 기술을 상용화하고 첨단 공간정보 산업 본격 육성
 - 공간정보에 특화된 인공지능 기술로서 공간적, 시간적 요소까지 AI가 이해·분석하여 최적의 응답 제시
- * 사용자의 질의에 텍스트뿐만 아니라 공간정보(지도, 위치, 환경 및 이동체 등)를 이해·분석하고, 이를 기반으로 예측·응답하는 공간정보에 특화된 AI 기술

[공간정보 인공지능(Geo-AI) 설명자료]



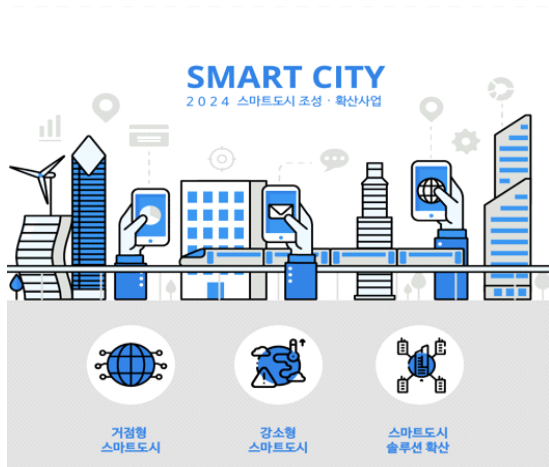
※ 출처 : 국토연구원 보도자료('25.07.)

"정부와 지역·민간이 힘을 모아 '똑똑한 도시'를 만듭니다"

● 정부·지자체·민간 협력을 기반으로 지역 맞춤형 스마트도시 조성·확산사업 추진

- 거점형·강소형·솔루션 확산형 등 유형별 지원을 통해 도시문제 해결을 위한 스마트 서비스 실증 및 전국 확산

[스마트시티 조성·확산사업]



※ 출처 : 국토교통부 보도자료('24.03.)

"도시공간에 AI를 폭넓게 적용하는 'AI 시티' 본격 추진"

● 'AI 시티 조성'을 새정부 국정과제로 추진 계획

- AI 특화 시범도시 사업지 선정 및 사업계획 수립에 내년도 예산(40억원) 편성
- 국민 개개인 맞춤형 서비스를 도시 다양한 분야 전반에 제공 목표
[도시 행정과 서비스 전반에 AI를 적용하는 미래형 도시 추진]



※ 출처 : 국토교통부 보도자료('25.09.)

③ 시설물

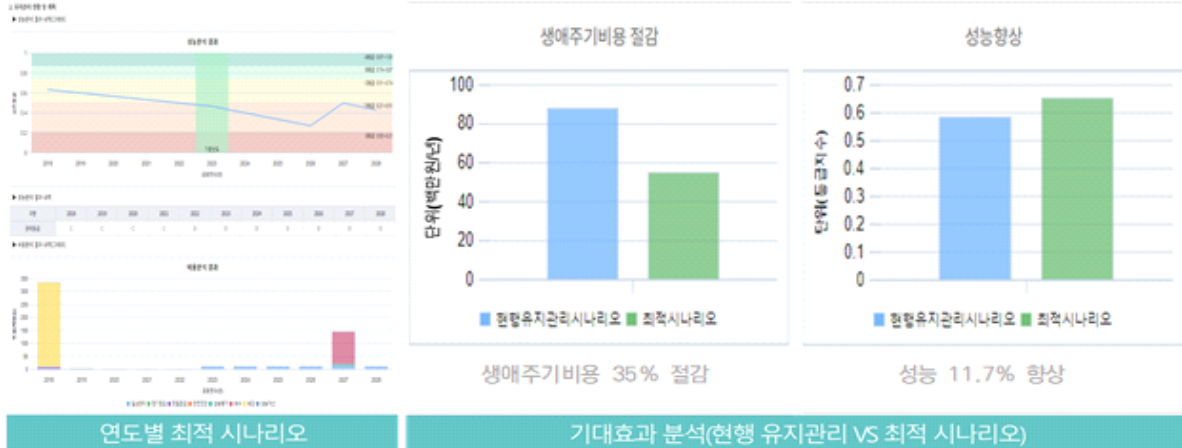
"48만 개 기반시설 관리시스템 구축 기반시설 유지관리 더 스마트해진다"

● 도로, 철도 등 15종 약 48만 개 시설물별 상세 정보 통합관리시스템 '기반터' 구축

- 기반시설 정보 통합 데이터(DB)화하여 체계적으로 관리·활용
- 시설별 성능 및 생애주기비용 분석을 통해 최적의 유지관리방안 도출

[기반시설 관리시스템 분석기능 화면]

분석결과 확인



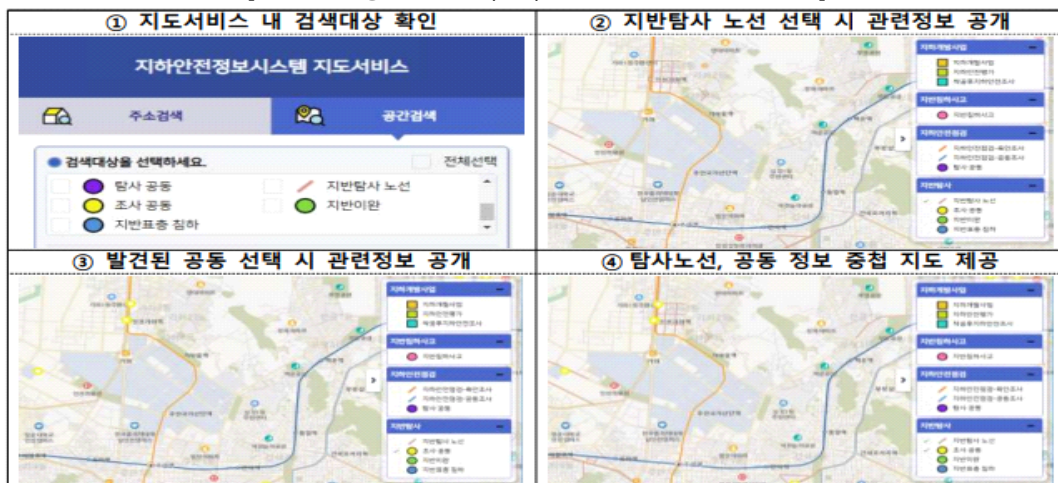
※ 출처 : 국토교통부 보도자료('24.04.)

"지반침하 사고 예방 위해 '굴착공사 지하안전 관리체계 전면 강화'"

● 굴착공사 지반침하 사고 예방을 위한 지하안전 관리체계 전면 강화

- 지반침하 예방부터 사후관리, 공사단계별 안전관리, 관리 신뢰도 제고까지 전 단계에 걸친 종합 개선 대책 추진

[지하안전정보시스템(JIS) 지도서비스 화면 예시]



※ 출처 : 국토교통부 보도자료('25.05.)

④ 플랜트

"「해외 인프라 수주 활성화 전략」 발표"

● 원전·친환경 수주 활성화 등 연 500억 불 달성 전략 마련

- 체코·폴란드 등 주요 원전 발전국에 고위급 외교단을 파견하여 수주 지원
- 해외건설 강국으로서 친환경 사업 지원을 위한 4천억 원 규모의 PIS 펀드*를 추가 조성하는 등 금융지원 규모 대폭 확대

* Plant·Infrastructure·Smart-city Fund(플랜트·인프라·스마트시티 펀드)

[해외 인프라 수주 우수사례]



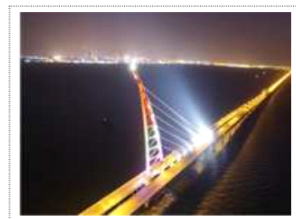
터키 차낙칼레 대교



인니 자카르타 LRT



UAE 바라카 원전



쿠웨이트 자베르 코즈웨이

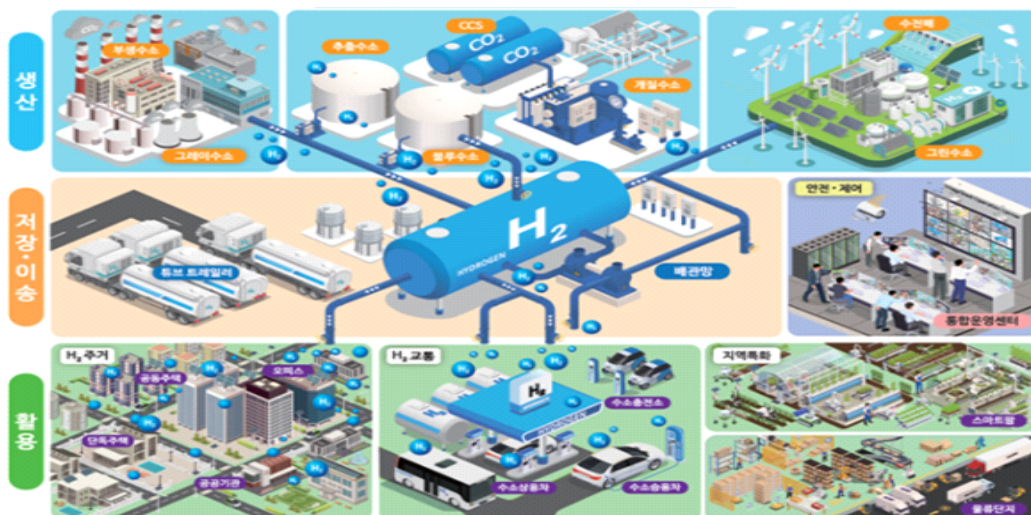
※ 출처 : 국토교통부 보도자료('22.08.)

"도시의 새로운 활력수단 (수소도시)"

● 도시 단위 수소 밸류체인 구축 가속

- 수소생산, 파이프라인, 연료전지 등 핵심 기반시설을 중심으로 생활·교통 분야 적용 확대
- 지역 특성에 따라 바이오가스·수전해 기반 생산 등 특화모델을 도입해 차별화 전략 추진

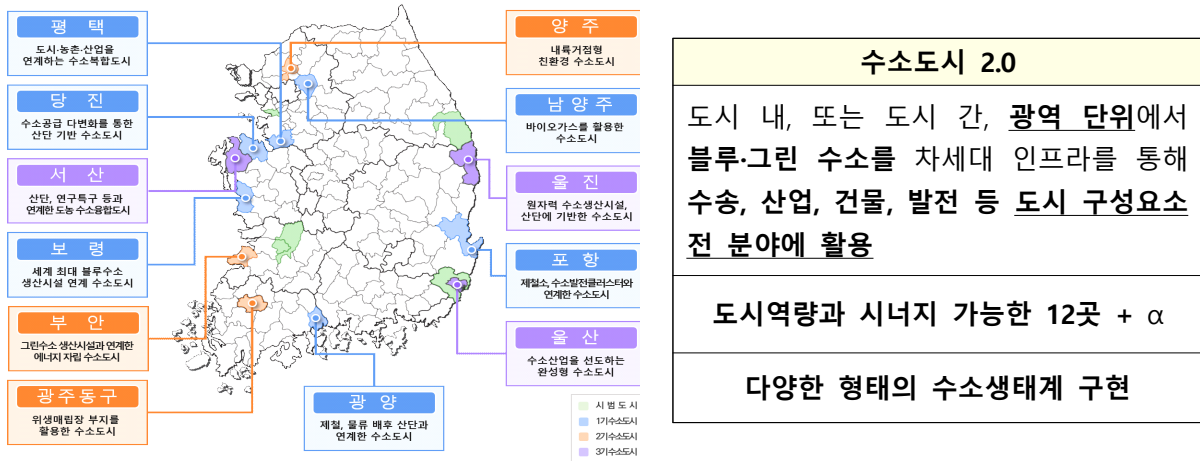
[도시내 수소 생태계(생산·저장·이송·활용)]



※ 출처 : 국토교통부 보도자료('24.02.)

"도시의 새로운 활력수단 (수소특화단지)"

- 정부가 수소 생산·유통·활용 전 주기 생태계 구축을 위한 실행방안을 마련하고 본격 지원
 - 동해·삼척·포항을 국내 최초 수소특화단지로 지정
 - 정부가 액화수소 운반선 기술 확보를 적극 지원해 2027년 실증, 2040년 상용화를 추진
- [12대 수소도시 조성]

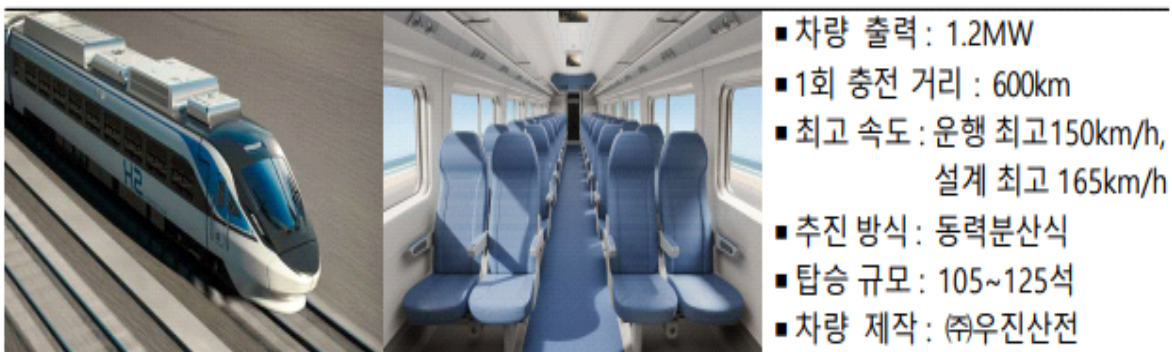


※ 출처 : 국토교통부 보도자료('24.11.)

"도시의 새로운 활력수단 (수소열차)"

- 철도 탄소중립 실현과 글로벌 수소철도 시장 선점을 위해 제도 개선 및 기술개발 투자 지원
 - 신규 개발된 수소전기동차 1편성(2칸)이 투입되어 '27년부터 약 1년간 70,000km 이상 시험 운행 실시
 - 경원선·교외선 등 기존 디젤 운행 노선을 대상으로 실증을 추진하여 비전철 구간의 친환경 전환 기반 마련

[수소전기동차 조감도 및 주요 제원(안)]



※ 출처 : 국토교통부 보도자료('25.09.)

⑤ 도로교통

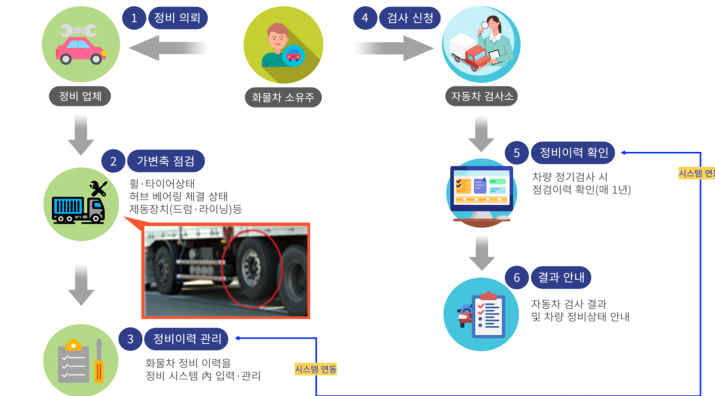
"보행자, 화물차·이륜차 안전 강화로 사망자 줄인다"

● 정부는 보행자·고령자 안전, 화물차·이륜차 안전관리 강화에 중점

- 보행자 안전 확보를 위해 우회전 신호등 설치 확대
- 화물차 바퀴 이탈사고 예방 위해 화물차 정기점검 추진
- 이륜차 불법·난폭운전 단속 강화를 위한 번호판 글자크기 확대

[무인 자율차 운행지역]

[번호판 규격 및 문자 확대 예시]



※ 출처 : 국토교통부 보도자료('24.05.)

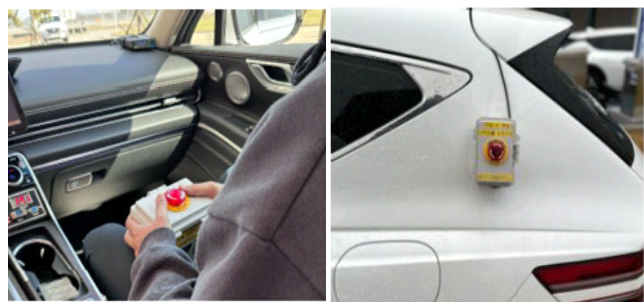
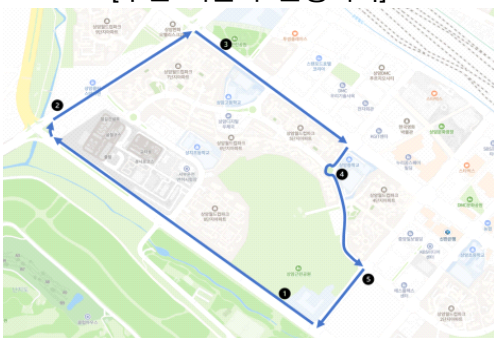
"무인 자율주행차, 우리나라에서도 달린다!"

● 무인 자율주행 기술개발 활성화를 위해 일반 도로 운행을 허가

- 국내 1호 승용 무인 자율주행차 임시운행허가, 단계적 검증 후 완전 무인주행 허용
- 무인 자율주행차 실증 확산을 위한 자율차 임시운행허가제 고도화도 추진

[무인 자율차 운행지역]

[무인 자율차 비상정지 수단 확보]



※ 출처 : 국토교통부 보도자료('24.06.)

"2025년까지 환승 인프라 2배 확충...주요 역사 환승거리 절반으로 단축"

- 철도역 등 주요 교통거점을 중심으로 환승 인프라를 확충하여 통합 환승체계 구축 추진
 - 환승센터 및 복합환승센터 확대와 함께 철도사업 초기단계부터 환승 연계를 고려하는 사전검토제 도입
 - GTX·KTX 등 철도 중심 환승동선 개선을 통해 환승시간 단축 및 이용 편의성 제고
- [제3차 환승센터 및 복합환승센터 구축 기본계획]

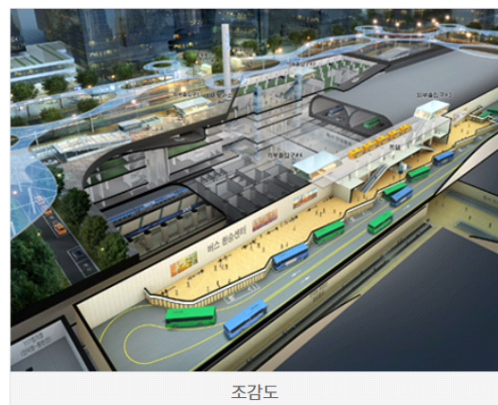
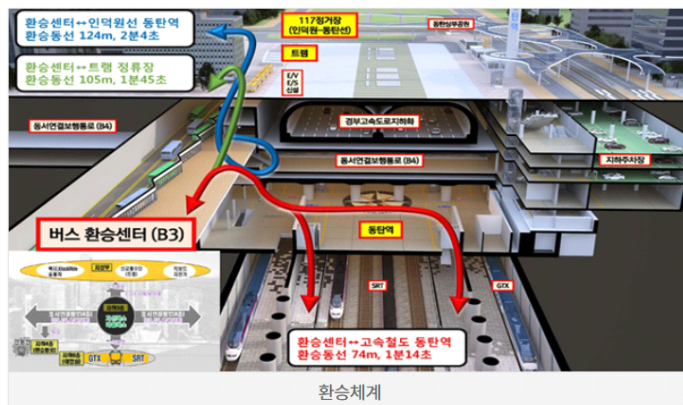
목표	• 환승 인프라 2배 확충 • 3분 이내 환승체계 구축 비율 2배 확대 • 주요 역사의 환승거리 1/2 단축	
환승시설 구축	• GTX 역사 환승센터 20곳 • KTX 역사 환승센터 7곳 • 지역거점 환승센터 20곳	
해외사례		
		
스위스 아라우역 버스정류장		
		미국 세일즈포스 트랜짓센터
국토교통부 자료		

※ 출처 : 국토교통부 대도시권광역교통위원회('21.08.)

"동탄신도시 트램, GTX-A 환승으로 출퇴근 시간 단축 기대"

- 동탄2신도시의 광역교통 개선을 위해 도시철도 건설 프로젝트 수행
 - 총 길이 34.2km의 노선에 36개의 정거장과 1개의 차량기지를 포함하여 '28년 개통을 목표로 추진
 - 28만 명의 주민에게 출퇴근 및 통학 시간이 더욱 빠르고 편리하게 개선
- ※ (버스) 평균 통행시간 42분 → 트램 평균 통행시간 27분 (15분 감소, 38% 개선 효과)

[동탄역 환승센터]



※ 출처 : 국토교통부 보도자료('25.02.)

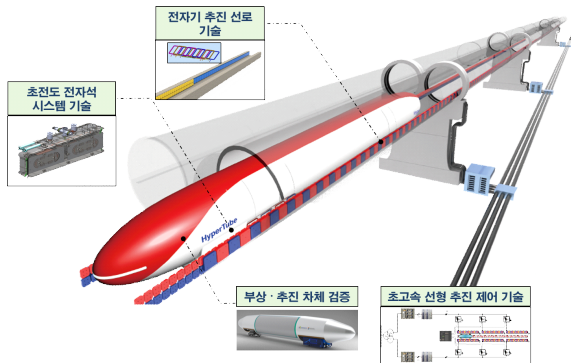
⑥ 철도교통

"시속 1,200km 꿈의 열차...하이퍼튜브 기술개발 본격 착수"

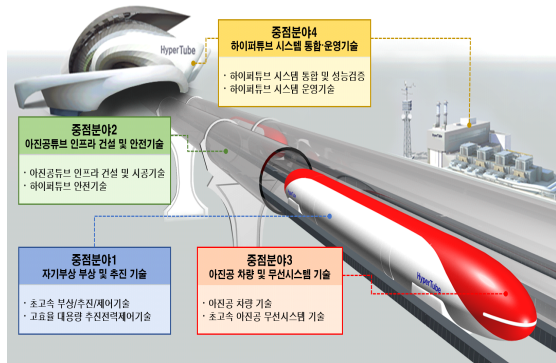
● 철로 위 비행기, 하이퍼튜브 열차의 핵심기술 연구개발에 본격 착수

- 친환경, 초고속 교통수단 하이퍼튜브는 지역 간 연결성을 획기적으로 개선 가능
- 지역 균형발전과 인구 절벽으로 인한 지방소멸 위기 해소에 기여

[하이퍼튜브 시스템 핵심기술]



[하이퍼튜브 시스템 개념도]



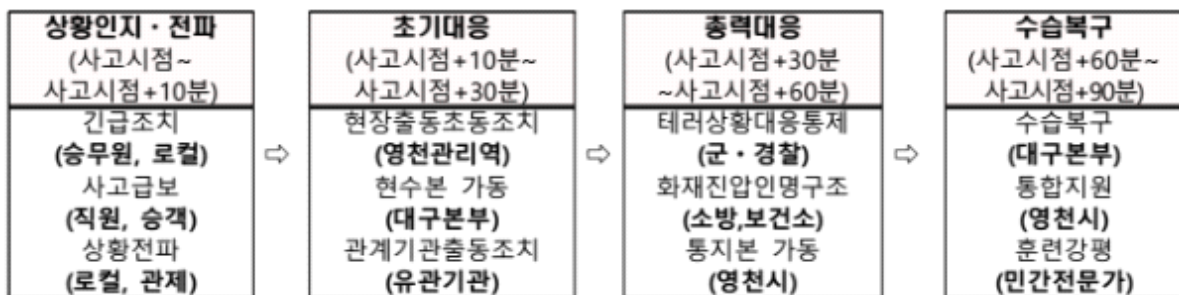
※ 출처 : 국토교통부 보도자료('25.04.)

"드론테러로 인한 탈선·화재... 철도 대형사고, 철저한 실전훈련으로 대비"

● 열차 탈선 및 화재 대응을 위해 실제상황 가정한 실전 훈련 진행

- 상황인지·전파부터 초기대응, 유관기관 투입 및 복구조치까지 전 과정을 매뉴얼에 따라 점검
- 유관기관 간 공조체계를 강화하여 철도재난 대응력을 지속적으로 강화

[훈련 흐름도(안)]



※ 출처 : 국토교통부 보도자료('25.04.)

⑦ 항공교통

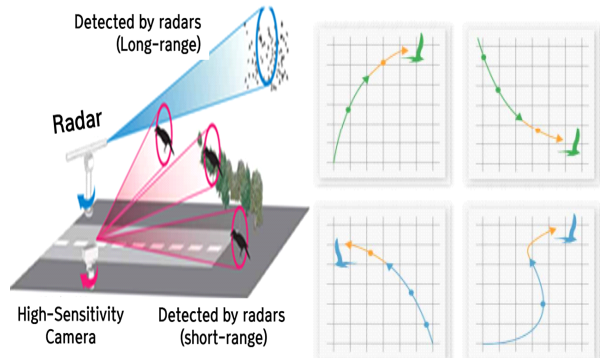
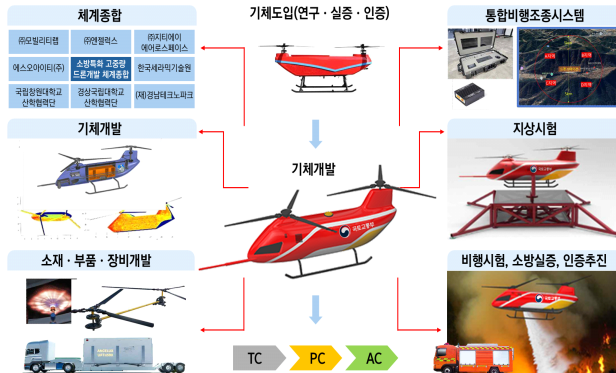
"산불 대응·공항 안전도 드론으로... 차세대 고중량 드론·AI드론 개발 본격화"

● AI 등 첨단기술을 접목한 재난 현장 대응력과 공항 주변 항공안전 대폭 강화

- 산불진화 특화 고중량 드론, 공항 조류대응 AI 드론을 상용화 개발하는 사업자 선정
- AI 등 첨단기술을 접목하여 재난 현장과 공항주변 안전 강화

[소방 고중량 드론 개발 계획]

[군집 AI 드론 시스템 활용 대응]



※ 출처 : 국토교통부 보도자료('25.08.)

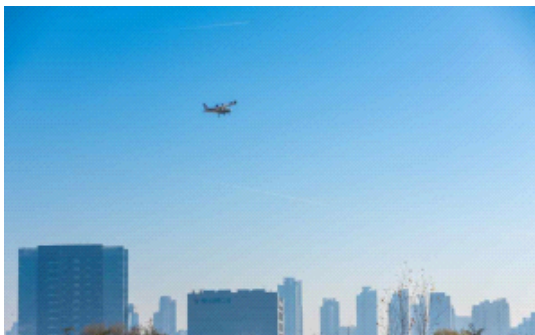
"K-UAM, 민간 컨소시엄 통해 도심지 통합운용능력 성공적 검증"

● 국산 OPPAV*를 활용한 도심 실증비행 및 UAM 5대 안전이슈 안전성 검증

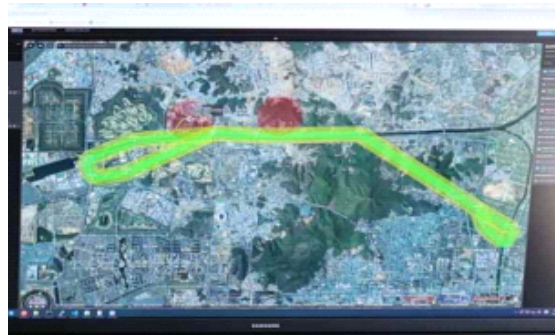
* (OPPAV, Optionally Piloted Personal Air Vehicle) 국내 기술로 개발된 UAM 연구·개발용 국산 전기수직 이착륙(eVTOL) 기체

- 국내 기술 기반의 UAM 기체가 실제 전파환경이 복잡한 도심에서 안정적으로 비행
- UAM 5대 안전이슈(전파간섭, 빌딩풍, 조류충돌, 항공기·드론과의 분리, 배터리 화재) 중 도심에서 빈도가 높은 전파간섭 분야를 실제 환경에서 검증

[UAM 위치 추적]



[도심지 비행 전경]



※ 출처 : 국토교통부 보도자료('25.12.)

⑧ 물류

"물류창고 화재대응·피난유도기술, 현장 실증으로 검증한다"

● 물류창고 화재대응·피난유도 기술 현장 적용으로 실증하여 실용화 추진

- 물류시설 화재안전 R&D 성과물 현장 검증 통해 인명·재산 피해 최소화 기반 마련
- 시제품 무상 설치 및 운영·모니터링 지원으로 물류시설 안전성 강화

[스마트 피난지원 시제품]

[방화셔터 시제품]

[기존 물류시설 마감재료 화재확산방지 공법 시공]



※ 출처 : 국토교통부 보도자료('25.06.)

"인공지능(AI)으로 물류센터를 더 똑똑하게! 우수 물류신기술 제8호는 "AI 기반 풀필먼트 시스템"

● AI 기반 수요 예측으로 자동 입고 및 사전 포장으로 물류작업 효율성 증대 기대

- 출고 처리시간이 7시간(약 80% 개선)으로 단축되었고 작업효율성이 시간당 100건(약 66% 개선)으로 향상
- 주문량 급증 등 수요 변동 상황에서도 안정적 운영체계 확보 및 물류비용 구조 전반을 개선 가능
[AI 기반 풀필먼트 시스템 현장 적용 효과]



※ 출처 : 국토교통부 보도자료('25.09.)

⑨ 공통

"공간정보 새싹기업, '차세대 대표기업'으로 키운다... 국토부 성장도약패키지 출범"

- '공간정보 성장도약패키지'를 통해 유망 창업기업의 성장 기반을 마련하고, 공간정보 산업의 지속가능한 혁신 생태계를 조성

- 창업기업에 대한 밀착형 성장지원, 협업 추진, 수요처 확보 및 투자유치까지 연계하는 전방위적 지원
- 성장 가능성이 높은 유망 창업기업을 발굴하여 장기적으로 유니콘기업으로 도약할 수 있는 기반 마련

[제1기 공간정보 성장도약패키지 참여기업 모집공고문]

사업목적 기업경쟁력 강화 및 스케일업을 위한 창업·기술사업화 지원 지원대상 공간정보 우수기술(아이디어)을 보유한 창업기업 지원내용 창업오피스 무상제공, 사업화자금, 엑셀러레이팅, 국내외 전시회 참가 등 기업맞춤형 창업프로그램 제공 * 창업오피스: 판교 글로벌비즈니스센터 (경기 성남시 수정구 장교로 42) 업무동 501, 507~510호 내 선발규모 (총 10개사)	신청방법 온라인 접수 (상생누리플랫폼, https://www.winwinnuri.or.kr) * 프로그램명: 제1기 공간정보 성장도약패키지 참여기업 모집공고 문의처 유선전화: 한국국토정보공사 경영성과처 (063-713-1121) 이메일: startup@lx.or.kr 지원기간 최대 3년(2+1년)		
수요연계형 수요기관과 협업을 희망하는 기업으로, 오픈이노베이션 과제부여 등 협업기회 제공 5개사	성장도약형 혁신 기술력과 전문성을 보유한 기업으로, 투자, 판로 등 창업사업화 집중지원 5개사		
2025년 오픈이노베이션 과제 목록 (수요연계형) <table border="1"> <tr> <td> 한국국토정보공사 멀티센서·AI 기반 국공유지 변화탐지 기술개발 프로젝트 지도·비지도학습 기반 Change Detection(Former) AI 알고리즘 개발, Few-shot, Active Learning 등 데이터 한계를 극복하는 변화탐지 기술 </td> <td> HOBAN S-DX(Spatial/Smart DX) 디지털 공간정보 기반 스마트 고객정보 제공 실증 프로젝트 건설현장, 리조트, 골프장, 복합상업시설 등 현장에 맞게 기업자율제안 </td> </tr> </table>		한국국토정보공사 멀티센서·AI 기반 국공유지 변화탐지 기술개발 프로젝트 지도·비지도학습 기반 Change Detection(Former) AI 알고리즘 개발, Few-shot, Active Learning 등 데이터 한계를 극복하는 변화탐지 기술	HOBAN S-DX(Spatial/Smart DX) 디지털 공간정보 기반 스마트 고객정보 제공 실증 프로젝트 건설현장, 리조트, 골프장, 복합상업시설 등 현장에 맞게 기업자율제안
한국국토정보공사 멀티센서·AI 기반 국공유지 변화탐지 기술개발 프로젝트 지도·비지도학습 기반 Change Detection(Former) AI 알고리즘 개발, Few-shot, Active Learning 등 데이터 한계를 극복하는 변화탐지 기술	HOBAN S-DX(Spatial/Smart DX) 디지털 공간정보 기반 스마트 고객정보 제공 실증 프로젝트 건설현장, 리조트, 골프장, 복합상업시설 등 현장에 맞게 기업자율제안		

※ 출처 : 국토교통부 보도자료('25.05.)

"2025 지적·드론측량 경진대회...미래인재 양성고품질 토지행정 실현에 앞장"

- 지적·드론측량 분야 미래인재 양성 및 역량 강화 지원

- 지적측량업무 종사자와 대학생이 함께 참여하는 경진대회를 통해 기술자 능력 향상과 우수 미래인재 양성 지원
- 평가과제 심사 과정에서 전문가 멘토링과 피드백을 통해 개인 역량 강화 지원

[경진대회 지적측량]



[경진대회 드론측량]



[경진대회 세부측량]



※ 출처 : 국토교통부 보도자료('25.05.)

2024년도 국토교통 R&D 조사·분석 보고서

본 보고서에 수록된 내용 중 문의사항이 있으시면 아래로 연락주시기 바랍니다.

국토교통과학기술진흥원

14066 경기도 안양시 동안구 시민대로 286 (관양동 1600) 송백빌딩 2~7F, 9F

T.031-389-6334



**2024년도
국토교통 R&D
조사·분석 보고서**