

한국건설교통신기술협회

건설 신기술 제도 및 활용 현황

맹주한 동명기술공단 상무
(한국건설교통신기술협회 이사)

2021.08



1.

건설신기술 제도소개 및 현황

2.

건설신기술 제도의 효과

3.

건설신기술 지정 및 활용실적 현황

4.

신기술 플랫폼 운영 현황

01. 건설신기술 제도소개 및 현황

건설신기술 이란?

기존 기술 및 공법에 비하여 시공성, 경제성, 안전성 등에서 우수한 새로운 기술 및 공법으로서 **국가가 검증하고 우선적으로 적용하도록 지정한 기술**

제도도입 및 목적

건설신기술 제도

- 1989.5. 제도 도입
※ 건설기술관리법에 의거(현재 건설기술진흥법)
- 건설신기술 개발의욕 고취
- 국가 산업경쟁력 제고

건설기술의 발전 및
기술 자립화를 목표

대한민국 건설분야 기술수준 및 기술격차

1989. 5 도입당시

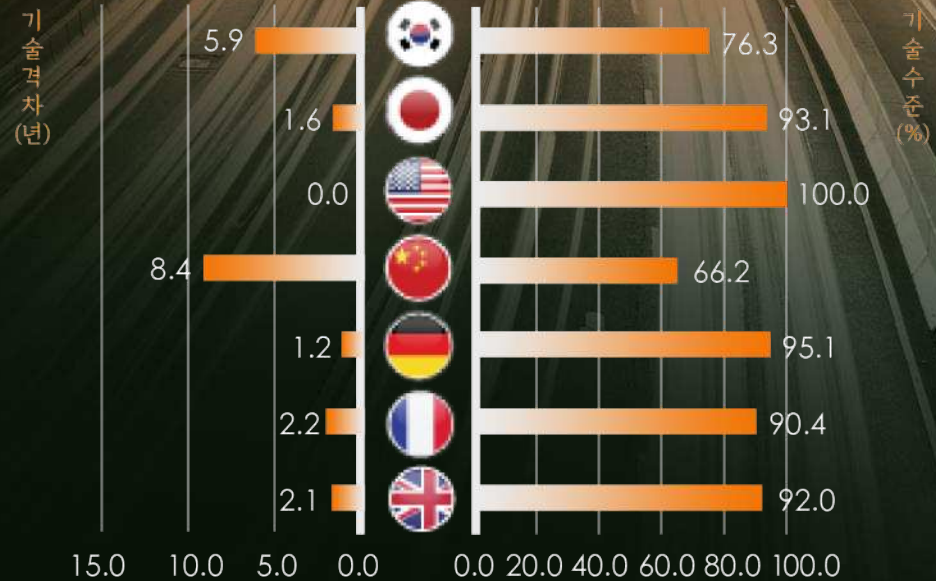
➤ 선진국 대비 67%



➤ 선진국 대비 약 80%

※ 국토교통 기술수준조사 총괄보고서, 국토교통과학기술진흥원

기술격차 및 수준



국내 건설산업분야
경쟁력 강화를 위하여
지속적인 건설신기술 개발에 대한
관심과 지원이 필요

건설 신기술과 특허의 비교

내용	건설신기술	특허
평가요건	신규성, 진보성, 경제성, 안전성, 현장적용성, 보급성	산업상 이용가능성, 신규성, 진보성 (아이디어 문항 청구로 평가)
유효기간	최대 15년 (최초 8년, 연장 7년)	20년
심사방법	전문가가 각자의 전문지식 및 현장경험 등을 활용하여 개별적으로 판단, 2/3이상 찬성으로 지정 평가위원 1차, 2차 각 10명 이상 (1차심사-현장실사-2차심사)	1인 심사관이 주체적 요건, 객체적 요건, 절차적 요건을 기준으로 심사 평가위원 1명

건설 신기술과 특허의 비교

내용	건설신기술	특허
지정건수	연 평균 30여건	연 평균 5,000여건(토목분야)

년도	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
특허	3,112	2,797	3,919	5,428	6,308	6,641	5,803	4,957	5,330	6,030	6,069	6,112
건설신기술	19	30	21	23	38	39	36	26	28	25	23	26

※ 특허 등록건수는 "WIPO 기술분야별" 토목공학 항목

※ 건설신기술 개발은 평균 약 3년의 연구기간 및 약 62억원의 연구개발비용 필요.

※ "신기술 파급효과 분석" 연구용역 발체 (한국산업관계연구원)

의무적용 규정

- 발주청은 신기술이 기존 건설기술에 비하여 시공성 및 경제성 등의 측면에서 우수하다고 인정되는 경우 해당 신기술을 그가 시행하는 건설공사에 우선 적용하여야 한다.

※ 건설기술진흥법 제14조 5항에 근거
(2016.6.30 시행)

감사면책 규정

- 발주청은 신기술 적용관련 공사업무 담당자는 **고의 또는 중대한 과실이 증명되지 아니하면** 신기술 적용으로 인하여 발생한 해당기관의 손실에 대하여는 책임을 지지 아니한다.

※ 건설기술진흥법 제14조 6항에 근거
(2016.6.30 시행)

협약자 제도

- 우수한 건설신기술을 공유하고 **신기술 개발자와 협약자 상호간 상생·협력**을 통해 지역건설업체의 기술력 향상
- 건설신기술 개발자와 협약을 체결한 **건설신기술 협약자에게도 개발자와 동등한 입찰과 시공등의 자격**을 부여.

※ 건설기술진흥법 시행령 제34조 3항에 근거

※ 국토교통부 고시(2016. 11. 8)

※ 건설기술진흥법 제14조의2 (2019. 7. 1 시행예정)

협약자 제도 우수사례

- 광주광역시 건설공사 특정공법 선정위원회 구성 및 운영지침
 - 협약자에게 시공 및 입찰참여 기회 제공(인정)
 - 건설신기술 협약자에게 특히 전용실시권자와 동등한 가산점 부여(6점) 및 개발자와 동등한 신기술 가점 부여(3점)

수의계약 제한경쟁 지명경쟁

- 신기술에 의한 공사 등 사실상 경쟁이 불가능한 경우 **수의계약에 의할 수 있음.**
- 신기술이 포함되어 다수의 기술보유자가 존재하는 경우 **제한경쟁에 의할 수 있음.**
- 기술보유자가 당해 공사의 계약을 이행하는 것이 객관적으로 타당한 경우 **수의계약 또는 지명경쟁에 의할 수 있음.**

※ 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 및 시행령, 계약예규 등에 의거

특정공법 심의

- 특정공법 심의시 해당 공정에 적용 가능한 건설신기술이 있을시, 심의 대상공법에 신기술을 2개이상 포함
- 특정공법 심의시 기존의 가격중심 평가에서 성능중심 평가로 변경 및 LCC비용을 고려한 VE 도입

※ 건설기술진흥법 제14조 5항에 근거

※ 국토교통부 기술자문위원회 운영 규정 제24조 및 별표 제7호 근거

※ 지방자치단체 입찰 및 계약 집행기준 "신기술 특허 공법 선정기준" 근거

- 추정금액 1억원 이상 적용(공법특성을 고려하여 1억원 미만도 적용)

02. 건설신기술 적용효과



공사비용 절감

일반공사비용 대비 신기술공사비용

절감률 평균 : 약 27.5%

공사비용 절감률

= ((일반공사비용-신기술공사비용)/일반공사비용*100

※ "신기술 파급효과 분석" 연구용역 발취

(한국산업관계연구원)

일반 공법대비 공사비용 절감('89 ~ '20년)

약 4조 8,000억원(누적)

안전성
향상

기존공법 대비
안전성 약 42% 향상

※ "신기술 파급효과 분석" 연구용역 발체
(한국산업관계연구원)

시공품질
향상

기존공법 대비
시공품질 약 48.1% 향상

※ "신기술 파급효과 분석" 연구용역 발취
(한국산업관계연구원)

유지 관리비 절감

- 건설신기술은 기존공법 대비
유지관리비용 절감측면에서
우수
- 생애주기비용 비교 VS. 단순 건축비용 비교
 - 공공발주시 단순 가격비교에서 탈피
 - 생애주기비용에 대한 고려 필요

공사기간
단축

기존 공법 대비
공사기간 약 30.5% 단축

※ "신기술 파급효과 분석" 연구용역 발체
(한국산업관계연구원)

03. 건설신기술 지정 및 활용실적 현황

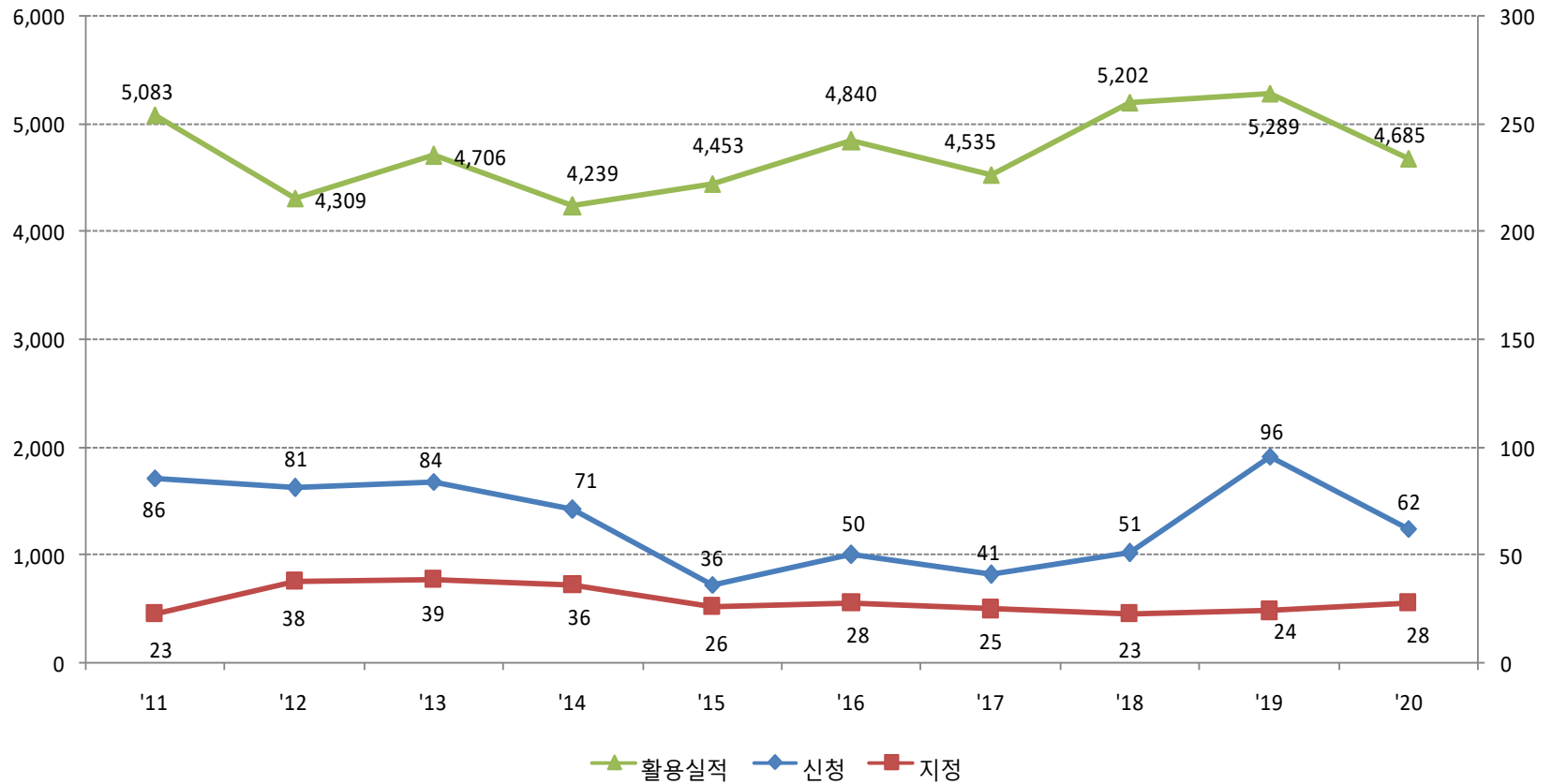
○ 건설신기술 지정현황(21.06.30기준)

년도	1989~ 2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
신청건수	1,382	86	78	84	71	36	50	51	53	96	62	32
지정건수	617	23	38	39	36	26	28	25	23	26	28	8

○ 건설신기술 활용실적

년도	1989~ 2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
활용금액	60,850	6,543	5,083	4,309	4,706	4,239	4,453	4,840	4,535	5,202	5,289	4,685
활용건수	33,287	2,488	1,839	1,521	1,680	1,696	1,720	2,110	2,182	2,109	2,327	2,301

< 최근 10개년 신기술 신청 / 지정건수 / 활용실적 >



04. 신기술 플랫폼 운영 현황

명칭	운영주체	등록 혜택	주소
국토교통부 “건설신기술 홍보마당”	국토교통부	· 설계/사전심사시 우선적용 검토 · 신기술 상세정보 홍보가능(동영상 등)	www.caispia.go.kr
기획재정부 “SOC 공공기관 통합 기술마켓”	기획재정부	· 기술개발단계부터 구매까지 원스톱 지원	www.soctechmarket.or.kr
서울특별시 “건설알림이”	서울시 도시기반시설본부	· 설계/사전심사시 등록기술 전수확인 및 우선 적용	http://sis.seoul.go.kr
대구광역시 “신기술 플랫폼”	대구광역시 (신기술심사과)	· 설계/사전심사시 등록기술 우선 검토 및 가점부여(5점) · 계약심사 면제 가능	
대전광역시 “신기술·특허 오픈창구”	대전광역시 (감사위원회)	· 시 발주사업 정보 공개 · 신청신기술 우선적용 검토	https://www.daejeon.go.kr/greyak
경기도 “신기술·특허 등록 열린창구”	경기도 (계약심사담당관실)	· 도 발주사업 정보 공개 · 신청신기술 우선적용 검토	http://newtech.gg.go.kr
충청남도 “건설공사 자원정보 공유시스템”	충청남도 (감사위원회)	· 도 발주사업 정보 공개 · 신청신기술 우선적용 검토	http://www.chungnam.go.kr/cnShare.do
한국도로공사 “기술마켓”	한국도로공사 (건설처)	· 설계/사전심사시 등록기술 우선 적용 · 등록기술 활용시 설계변경 협의율 상향 적용 · 등록업체 금융 지원(금리우대)	https://market.ex.co.kr:5004
한국수자원공사 “물산업플랫폼”	한국수자원공사	· 설계/사전심사시 등록기술 우선 적용	https://www.kwater.or.kr/wis
한국토지주택공사 “기술혁신 파트너몰”	한국토지주택공사 (도시사업처)	· 설계/사전심사시 등록기술 우선 적용 · 신기술 공모시 우대 · 등재기술 홍보	https://partner.lh.or.kr
인천도시공사 “동반성장포털”	인천도시공사 (개발사업처)	· 설계/사전심사시 등록기술 · 신기술 공모시 우대 우선 적용 · 등재기술 홍보	http://partner.imcd.co.kr

○ 대구광역시 신기술 플랫폼

서평과 기술이 모여는
신기술플랫폼

대구광역시 | 광주광역시 | 대전광역시
경상북도 | 충청북도 | 충청남도 | 경상남도

로그인 | 회원가입 | 새로요청

신기술플랫폼안내 | 전문가그룹 | 신기술등록 | 테스트베드지원 | 신기술활용 | 알림정보

신기술등록

신기술등록 > 등록안내 > 정부인증 신기술

등록안내 | 등록원할 | 등록신청

정부인증 신기술 | 미인증 신기술

개요

- 정부인증신기술과 미인증신기술을 대상으로 우리시에 활용이 가능한 신기술을 선정하여 신기술플랫폼에 등록
- 신기술을 등록할 경우 사전검토, 등록심의(검토회의, 현장실사, 경쟁회의)등의 절차를 통하여 신기술의 신규성, 진보성, 경제성, 한강적특성, 보급성 등을 평가
- 중앙행정기관의 장이 인정한 신기술에 대하여는 사전검토를 통하여 신기술플랫폼에 등록, 단 정부인증신기술 중 기술 검증이 필요한 경우에는 신기술 등록 심의

정부인증신기술

1. 신기술 등록신청 (신기술개발자)
2. 신기술 사전검토
3. 신기술플랫폼 등록

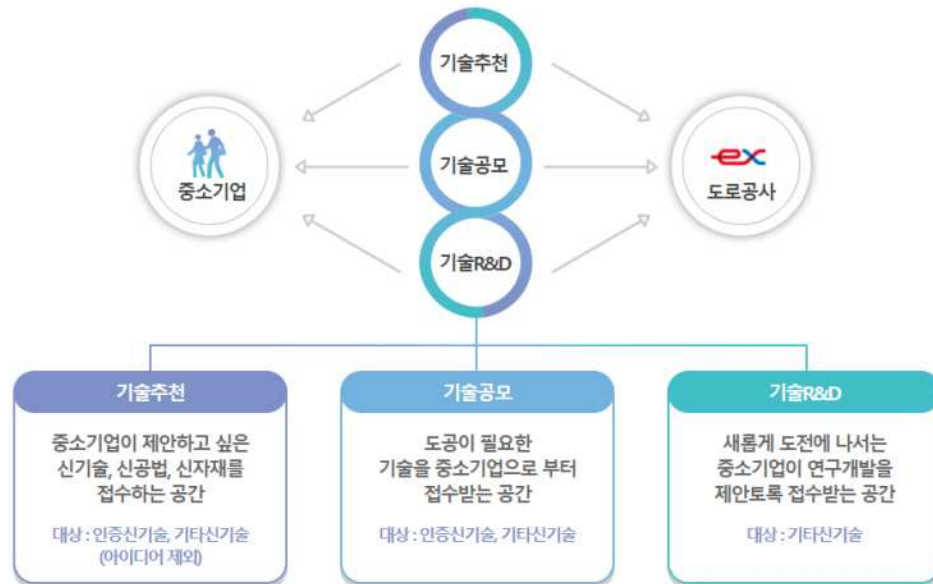
신기술에 대하여는 사전검토를 통하여 등록(심의 생략)

도공기술마켓



중소기업 신기술을 검토, 도입 후 공유하는
설계/시공부서에 신기술 Pool로 제공(기술추천, 기술공모, 기술R&D 로 구성)

도공기술마켓의 구성



신기술에 대하여는 사전검토 및 등록심의 면제

○ 신기술플랫폼 운영방향

- 대구시 신기술플랫폼 및 도공기술마켓과 같이 정부인증 신기술에 대하여 사전검토와 등록심의를 면제하고 특허와 같이 검증이 되지 않은 기술만 심의 하여 등록
- 신기술 관련 플랫폼(마켓)은 10개의 기관에서 운영하고 있어 개발자는 각각의 플랫폼에 등록하기 때문에 비효율적임
- 각 기관에서 운영하는 신기술플랫폼을 하나로 통합하여 운영하는 방안이 필요함



<참고>

[부처별 신기술 비교표]

구분	건설신기술	교통신기술	방재신기술	환경신기술
분야	건설	교통	재해	환경
근거법률	건설기술진흥법	국가통합교통체계효율화법	자연재해대책법	환경기술 및 환경산업 지원법
최초시행	1989년	2010년	2006년	1997년
인증목적	개발의욕 고취, 국내 건설기술 발전 도모 국가경쟁력 제고	교통기술 개발의욕 고취, 보급 및 활용촉진, 교통기술 발전 도모 기술경쟁력 제고	자연재해저감 관련 우수 기술을 현장에 신속 적용 보급을 유도, 자연재해 피해 최소화	환경관련 신기술 개발 촉진 및 환경산업 육성
인증대상	국내 최초 개발 또는 외국 기술도입 소화 개량 기술로서 국내에서 신규성, 진보성 및 현장적용성을 판단, 보급활용 필요 인정 기술	국내 최초 개발 또는 외국 기술도입 소화 개량 기술로서 국내에서 신규성, 진보성 등을 판단, 보급 활용 필요 인정 기술	재해방지능력을 향상시키고 사람과 자연에 대한 재해로 인한 피해 유발요인을 억제, 제거하는 기술로서 재해를 사전에 예방, 저감하고 재해로 인한 피해를 복원하는 등 재해관리에 필요한 기술	환경기술로 국내에서 최초 개발되었거나, 외국에서 도입한 기술의 개량에 따른 새로운 환경 분야 공법기술로 신규성 및 기술성능의 우수성과 현장적용의 우수성을 모두 갖춘 기술
인증절차	→요건심사 →관보공고(30일) →이해관계인 및 관계기관 의견조회 →1차심사 →현장실사 →2차심사	→요건심사 →관보공고(30일) →이해관계인 및 관계기관 의견조회 →기술심사 →현장심사	→요건심사 →관보공고(30일) →이해관계인의견 조회 →서류심사 →현장 →종합평가	→인터넷 공고(30일) →신청서 검토 →이해관계인 의견 조회 →현장조사 →서류심사→현장평가(검증) →종합평가(검증)
처리기간	120일 (관보공고, 서류보완 등 제외)	120일 (관보공고, 서류보완 등 제외)	90일 (공고기간 제외)	인증 90일 / 검증 120일 (공고기간 및 현장검증기간 제외)
인증기간	최초 : 8년 / 연장 : 7년이내	최초 : 5년 / 연장 : 7년이내	최초 : 5년 / 연장 : 7년이내	인증 : 5년 / 검증 : 7년 이내
지정건수 (2020.12 기준)	909	51	181	인증: 594/ 검증: 257



감사합니다.