

발 간 등 록 번 호

11-1613000-000693-14

기술안전 업무편람

2015. 1



국토교통부
Ministry of Land, Infrastructure and Transport

목 차

1 장 일반현황

1. 연혁	3
1.1 건설부	3
1.2 건설교통부	3
1.3 국토해양부	4
1.4 국토교통부	4
2. 조직 및 예산	5
2.1 조직	5
2.2 정원	5
2.3 예산	6
3. 기능 및 업무분장	7
3.1 기능	7
3.2 업무분장	10
4. 소관 위원회	15
4.1 중앙건설기술심의위원회	15
4.2 건설사고조사위원회	17
4.3 중앙시설물사고조사위원회	19
5. 산하기관 및 단체	22
5.1 한국시설안전공단	22
5.2 한국건설관리공사	25
5.3 한국건설기술관리협회	27
5.4 건설기술용역공제조합	30
5.5 한국건설기술인협회	32
5.6 비영리법인	34

6. 법령 및 행정규칙	37
6.1 건설기술진흥법	37
6.2 시설물의 안전관리에 관한 특별법	41
6.3 순환골재 품질인증 및 관리에 관한 규칙	44

2장 기술정책

1. 건설기술진흥기본계획	49
1.1 제도개요	49
1.2 제5차 건설기술진흥기본계획	49
2. 건설기술 R&D	61
2.1 건설기술연구사업 개요	61
2.2 사업 추진절차	63
2.3 사업 주요내용	72
2.4 주요성과	76
2.5 사업관련 참고자료	81
3. 건설공사 환경관리	88
3.1 제도개요	88
3.2 환경관리비 산출기준 운영	95
3.3 순환골재 품질인증 제도	96
4. 건설신기술	101
4.1 제도개요	101
4.2 건설신기술 지정 절차	102
4.3 건설신기술 활용 활성화 추진	105
4.4 통계자료	116

5. 건설기술자 육성 117

5.1 제도개요	117
5.2 건설기술자 경력관리 제도	124
5.3 건설기술자 등급체계 및 기준	128
5.4 경력관리 통합시스템	133
5.5 건설기술자 교육 훈련	135
5.6 건설기술자 일자리 정보센터(건설워크넷)	140
5.7 APEC 엔지니어	142
5.8 건설기술자 제재 사무	145
5.9 통계자료	153

6. 건설공사 사후평가 159

6.1 제도개요	159
6.2 사후평가 주요내용	161
6.3 사후평가 제도개선	166
6.4 통계자료	166

7. 건설사업정보화 168

7.1 제도개요	168
7.2 정보화사업 내용	171
7.3 BIM도입 및 활용기반 구축	192

3장 기술기준

1. 건설기술용역업 육성 및 관리 197

1.1 제도개요	197
1.2 건설기술용역업 등록제도	198
1.3 건설기술용역업 실적관리	199
1.4 건설기술용역업 하도급 관리	202
1.5 건설기술용역업자의 손해배상	203
1.6 통계자료	209

2. 중앙건설기술심의위원회	211
2.1 위원회 개요	211
2.2 주요내용	212
2.3 업무추진 절차	216
2.4 설계심의 분과위원회	216
2.5 기준 분과위원회	218
3. 건설기술 심의	219
3.1 대형공사 입찰방법 심의	219
3.2 일괄·대안 등 설계심의	223
3.3 턴키 등 기술형입찰 담합·비리 방지	233
3.4 기술제안입찰 활성화	236
3.5 통계자료	240
4. 설계 등 용역업자의 선정	242
4.1 제도개요	242
4.2 용역업자 선정	243
5. 건설공사 기준 관리	246
5.1 기준관리 개요	246
5.2 국가건설기준센터	247
6. 공사비 산정기준	255
6.1 산정기준 개요	255
6.2 공사비 산정기준 주요내용-①표준품셈	257
6.3 공사비 산정기준 주요내용-②실적공사비	258
6.4 공사비 산정 업무추진 절차	259
6.5 실적공사비 제도 개선	261
6.6 통계자료	262
7. 설계의 경제성 등 검토(VE)	264
7.1 설계VE 개요	264
7.2 설계VE 주요내용	265
7.3 통계자료	268

4장 건설안전

1. 건설공사 안전관리	271
1.1 제도개요	271
1.2 안전관리계획 수립	273
1.3 건설공사 현장점검	278
1.4 건설현장 안전관리체계 개선	280
2. 건설공사 품질관리	285
2.1 제도개요	285
2.2 건설 자재 및 부재 품질 관리	291
2.3 품질검사 대행 제도	292
2.4 철강구조물 제작공장 인증제도	295
2.5 부실측정 제도	296
3. 건설사업관리	303
3.1 제도개요	303
3.2 주요제도 현황	306
3.3 건설사업관리용역업자 선정방법	310
3.4 건설사업관리 대가 산정	314
3.5 관련 지침	315
3.6 통계자료	318
4. 용역 및 시공 평가	328
4.1 건설기술용역평가 제도	328
4.2 건설공사 시공 및 종합평가 제도	336
4.3 우수 건설기술용역업자 등의 선정 제도	340

5장 시설안전

1. 시설물의 안전 및 유지관리	343
1.1 제도개요	343
1.2 시설물의 안전 및 유지관리 계획	346
1.3 시설물의 안전점검 및 정밀안전진단	349
1.4 안전진단전문기관의 관리	363
1.5 시설물정보관리종합시스템(FMS)	367
1.6 시설물재난관리시스템(#4949)	371
1.7 소규모 취약시설의 안전점검	373
1.8 한국시설안전공단	376
2. 국토교통 내진대책	378
3. 초동조치 매뉴얼	388
3.1 매뉴얼 개요	388
3.2 초동조치 흐름도	391
3.3 각 기관별 조치사항	392
3.4 개인임무카드	396

1장

일반현황

- ① 연혁
- ② 조직 및 예산
- ③ 기능 및 업무분장
- ④ 소관 위원회
- ⑤ 산하기관 및 단체
- ⑥ 법령 및 행정규칙

1.1 | 건설부

일 자	주 요 개 정 내 용
1979. 6. 15	- 기술심사관 신설 - 국립건설시험소의 기술심사부 폐지
1983. 9. 7	- 건설관리실 신설 - 하부에 기술개발관, 기술심사관을 설치
1994. 5. 4	- 기술관리실을 건설기술국으로 개편

1.2 | 건설교통부

일 자	주 요 개 정 내 용
1994. 12. 23	- 건설지원실 신설하고 - 건설기술국을 건설기술심의관으로 개편 : 기술정책과, 건설기준과, 건설관리과
1995. 10. 19	- 건설지원실에 건설안전심의관 신설 : 시설안전과, 건설안전과 신설
1999. 1. 15	- 건설안전심의관실에 품질제도과를 신설 - 국립건설시험소 폐지
1999. 5. 24	- 건설지원실 폐지 - 건설기술심의관실과 건설안전심의관실을 기술안전국으로 개편 기술정책과, 건설기준과, 건설관리과, 시설안전과, 건설안전과 품질제도과→기술정책과, 건설환경과, 건설 관리과, 건설안전과로 개편

일 자	주 요 개 정 내 용
2003. 7. 26	- 건설관리과를 건설안전과로 건설안전과를 안전정책과로 개편
2005. 9. 1	- 기술안전국을 건설선진화본부의 기술안전기획관으로 개편 기술정책과→기술정책팀, 건설환경과→건설환경팀 건설안전과→건설관리팀, 안전정책과→안전기획팀
2007. 7. 6	- 기술안전기획관에 연구개발총괄팀 신설

1.3 국토해양부

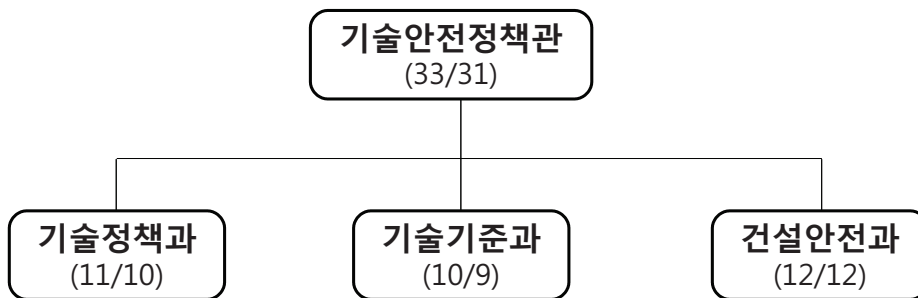
일 자	주 요 개 정 내 용
2008. 3. 6	- 건설선진화본부의 기술안전기획관실을 건설수자원정책실의 기술안전정책관으로 개편 기술정책팀→기술정책과, 건설환경팀→기술기준과 안전기획팀→시설안전과, 건설관리팀→건설안전과 - 연구개발총괄팀은 정책기획관 소속 연구개발담당관으로 이관
2009. 5. 11	- 시설안전과+건설안전과 → 건설안전과로 개편

1.4 국토교통부

일 자	주 요 개 정 내 용
2013. 3. 23	- 건설수자원정책실 소속을 건설정책국 소속 기술안전정책관으로 개편

2.1 | 조직

* 현원/운영정원, '15.1.6 기준



2.2 | 정원

(현원/운영정원)

구 분	계	고·공	3·4급	4급	4·5급	5급	6급	7급	전환
계	33/31	1/1	1/1	2/2	1/4	13/7	11/12	3/3	1/1
기술정책과	11/10	1/1	1/1	0/0	0/1	4/2	4/3	0/1	1/1
기술기준과	10/9	-	-	1/1	0/1	5/3	2/3	2/1	0/0
건설안전과	12/12	-	-	1/1	1/2	4/2	5/6	1/1	0/0

2.3 | 예 산

(단위 : 백만원)

세부사업명 (코드번호)	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년
계	89,039	92,227	55,590	67,446	73,286
○ 국토교통연구개발	72,957	75,710	36,413	48,175	53,874
- 건설기술연구(R&D) (4154-301)	72,957	75,710	36,413	48,175	53,874
○ 국토교통정보화	3,393	3,221	4,223	3,433	3,251
- 건설사업정보화시스템 (4241-512)	3,290	3,091	4,223	3,433	3,251
- 국토해양재난정보체계구축	103	130	-	-	-
○ 건설기술정책	12,530	13,145	14,954	15,838	16,161
- 한국시설안전공단 출연 (4731-301)	8,833	9,259	9,864	10,134	10,303
- 공사비 산정기준 관리운영 (4732-301)	950	950	1,050	1,050	1,000
- 건설신기술운영 (4733-301)	1,200	1,200	1,500	1,819	1,819
- 건설공사품질시험 (4734-451)	307	307	657	657	606
- 건설공사기준운영 (4735-301)	214	403	850	1,200	1,800
- 건설기술제도선진화 (4736-301)	1,026	1,026	1,033	978	633
○ 국토해양행정지원	159	151	-	-	-
- 건설조사시험	159	151	-	-	-

3.1 | 기 능

① 기술정책과

- 건설기술정책의 수립 및 조정에 관한 사항
- 건설기술진흥 법령과 제도의 입안 및 연구·발전
- 건설기술진흥기본계획 및 시행계획의 수립·운용
- 건설공사·시설물관리 전자정보체계의 구축을 위한 기본계획 및 연도별 시행계획의 수립·운용
- 건설사업전자정보화를 위한 국가표준의 마련 및 민간부분으로의 확산·보급에 관한 사항
- 건설기술자의 육성 및 교육훈련에 관한 사항
- 건설기술자의 자격 및 경력관리에 관한 사항
- 건설기술자의 제재·처분에 관한 사항
- 건설기술자 교육훈련기관·경력관리수탁기관의 지정 및 관리에 관한 사항
- 건설기술인력의 국가 간 상호인정 및 해외진출 건설기술자의 육성에 관한 사항
- 건설기술개발에 관한 연구사업의 추진 및 성과관리
- 시설물별·사업단계별 건설기술수준의 분석 및 관리에 관한 사항
- 해외 선진기술의 도입 및 확산에 관한 사항
- 건설신기술의 지정·고시 및 제도 운용
- 건설신기술의 활용촉진·보급 및 사후평가
- 발주청의 범위 지정 및 관리에 관한 사항

- 건설공사의 환경관리에 관한 정책의 수립·조정 및 친환경 건설 기술·공법의 연계 발전
- 순환골재 품질기준 및 인증제도 운영·연구 등
- 건설공사 사후평가 제도 수립 및 운영
- 건설기술용역업 육성·지원 총괄
- 건설기술에 관한 국제협력

② 기술기준과

- 설계·기술용역의 육성지원
- 건설공사 적정공사비 산정에 관한 정책 수립 및 운영
- 건설공사의 설계·시공 기준의 제정·개정 운영 및 표준화제도 연구·발전
- 대형공사 등의 입찰방법 심의 및 심의기준의 제정·개정
- 대형공사 등의 설계적격심의 및 평가제도 운영
- 설계자문위원회제도의 운영 및 연구
- 공공건축설계자 선정 및 사업수행능력 평가 기준수립 및 운영
- 건축설계경기 제도 운영 및 연구
- 설계의 경제성 등 검토제도의 수립 및 운영
- 중앙건설기술심의위원회의 구성 및 운영
- 건설기술관리협회의 지도·감독에 관한 사항
- 건설공사 표준품셈 및 실적공사비 제도의 관리·운영
- 설계용역 평가기준(PQ)과 기술제안서(TP)제도 수립·시행
- 설계제도의 시행기준 마련 등 설계기술력 향상을 위한 제도 수립·시행
- 성능중심 건설기준 제정 등 설계도서의 국제 표준화를 위한 제도 수립·시행
- 설계·건설사업관리 용역손해배상보험 등 제도 운영·발전
- 건설공사의 설계에 관한 사항
- 건설공사 기본구상, 타당성 조사, 기본계획에 관한 사항

③ 건설안전과

- 건설안전정책의 수립 및 추진에 관한 사항
- 건설공사의 안전관리제도 관련 규정의 제정·개정 및 운영
- 건설공사현장의 안전점검계획의 수립 및 실시
- 건설사업관리 제도 관련 규정의 제정·개정 및 운영
- 건설사업관리 정책의 수립 및 시행에 관한 사항
- 건설사업관리 기술용역업 육성·지원
- 건설공사와 관련된 시험제도 관련 규정의 제정·개정 및 운영
- 건설공사의 품질관리제도 관련 규정의 제정·개정 및 운영
- 국제표준화기구가 정한 규격(ISO)에 따른 품질기준 도입 및 정착을 위한 연구 및 개발
- 레미콘·아스콘 공장 품질관리기준 정비 및 운영
- 품질전문검사기관의 등록
- 철강구조물제작공장의 인증제도 관련 규정의 제정·개정 및 운영
- 건설공사현장의 부실방지제도 관련 규정의 제정·개정 및 운영
- 건설공사관련 별점제도 관련 규정의 제정·개정 및 운영
- 건설공사의 시공능력평가 및 우수건설업자 지정 제도 운영
- 건설사고조사위원회 설치 및 운영
- 건설사고별 데이터베이스의 구축·운용
- 시설물의 예방적 안전 및 유지관리 정책 수립
- 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 등 각종 규정의 제정·개정 및 운용
- 시설물의 안전관리 자동화 시스템 구축·운영
- 시설물 안전 및 유지관리통계 전산시스템 구축·운영
- 한국시설안전공단의 경영합리화 방안 마련 및 지도·감독
- 안전점검 및 안전진단 종사자의 자질향상을 위한 교육시스템 운영 및 안전진단 전문기관 육성지원

3.2 | 업무분장

① 기술정책과

사 무 분 장		담 당
1. 건설기술진흥법령 운영 2. 건설기술진흥법령 규제개선		정책계
고 유 업 무	3. 정책업무(업무보고, 주요 회의자료) 4. 국회업무(국회 대응, 현안사항 등 작성) 5. 제도개선 관리	행정사무관 최신형
	6. 성과관리 시행계획 및 업무성과관리(BSC) 7. 국회 요구자료 및 규제개혁 신문고 관리 8. 일반서무, 감사업무	시설주사 김준영
	9. 문서접수 및 민원분류 10. 관서운영경비 지출 11. 출장관리	사무운영주사보 소선미
	1. 건설기술연구사업(R&D) 추진 및 관리 2. 건설공사의 환경관리 정책의 수립·조정 3. 순환골재 품질기준 및 인증제도 관리 4. 건설공사 사후평가 제도 수립 및 운영	환경계
	5. 건설기술진흥기본계획 및 시행계획의 수립 및 운영 6. 건설기술에 관한 국제협력 7. 건설기술인력의 국가 간 상호인정 및 해외진출 건설 기술자의 육성	시설사무관 정양기
고 유 업 무	8. 건설공사 환경관리비관련 민원처리 9. 순환골재 품질인증 및 사후관리 업무 10. 건설공사 사후평가 추진실적 관리 11. 건설기술제도 선진화 사업 관리	시설주사 김종현

사 무 분 장		담 당
1. 건설기술자 교육 및 경력관리 제도 운영 2. 건설신기술 제도 운영 3. 국가자격관리 4. 건설기술자 교육기관 및 경력관리수탁기관 지정·관리 5. 한국건설기술인협회 및 한국건설교통신기술협회 관리		인력계
고 유 업 무	6. 건설신기술 활용 촉진	시설사무관
	7. 건설기술인의 날 및 건설신기술의 날 행사지원	조기재
	8. 건설기술자 및 건설신기술 관련 민원처리	시설주사
	9. 건설신기술 지정·고시 및 사후관리	김재환
1. 건설사업정보화 규정 운용 2. 건설기술정보체계의 구축·운용 3. 건설공사지원통합정보체계의 구축·운용		정보계
고 유 업 무	4. 건설사업정보화 기본계획 수립·운영	행정사무관 조진일
	5. 건설기술정보시스템 및 건설CALS 구축	
	6. 국(局) 예산편성 및 국회대응	공업주사 유연형
	7. 건설사업정보화 시행계획 수립·운영	
무	8. 건설기술정보시스템 및 건설CALS 운영	
	9. 국(局) 예산 운영 및 결산서 작성	

② 기술기준과

사 무 분 장		담 당
1. 일괄·대안·기술제안 등 기술형 입찰 제도개선에 관한 사항 2. 타법령 및 협의사항 검토 3. 대외 제출자료 취합·관리		기획계
고 유 업 무	4. 기술기준과 정책 업무	시설사무관 오수영
	5. 실적공사비 제도개선에 관한 사항	
	6. 통일시대 대비한 기술개발 연구에 관한 사항	
	7. 간부회의, 주간업무, 현안과제 점검회의 자료 등	시설주사보
8. 서무업무(문서, 보안), 감사업무		강성안

사 무 분 장		담 당
1. 일괄·대안·기술제안 설계심의에 관한 사항 2. 중앙위 설계심의분과위원회 선정·운영 및 관리 3. 전국 발주기관 지도·감독, 설계심의 관련 교육, 간담회 등 4. 국회업무 총괄		턴키계
고 유 업 무	5. 기술기준과 소관 R&D 총괄 6. 국제협력 업무에 관한 사항	시설사무관 이선영
1. 중앙건설기술심의위원회 선정·운영에 관한 사항 2. 대형공사 입찰방법 심의기준 및 운영에 관한 사항 3. 성능중심 건설기준 제정 등 건설기준 제도개선 및 운영		기준계
고 유 업 무	4. 국가건설기준센터 관련업무 5. 표준화제도 관련 업무	시설사무관 김광진
	6. 예산업무 총괄 7. 비영리법인 지도·감독에 관한 사항 총괄	시설주사 박찬현
1. 건설공사 설계·기술용역의 육성지원 및 운영 2. 설계업자 선정 및 제도 운영에 관한 사항 3. 기술자문위원회 제도의 운영 및 연구에 관한 사항		설계계
고 유 업 무	4. 건설기술용역 발주, 등록 및 손해배상 보험에 관한 사항 5. 설계용역 하도급제도 관리 및 운영	시설사무관 천홍식
	6. 실적관리시스템 구축·운영 및 엔지니어링 관련 통계 7. 민원관리 총괄	시설주사보 손강현
1. 설계VE 제도의 운영 2. 표준품셈 및 실적공사비 제도의 관리 및 운영에 관한 사항 3. 설계용역대가제도, 지반조사 관련업무		조사계
고 유 업 무	4. 건설공사 적정공사비 산정관련 정책수립 및 운영 5. 건설공사 기본구상, 타당성 조사, 기본계획에 관한 사항	행정사무관 김문성
	6. 소속·산하기관 VE 추진실적 관리 7. 성과관리계획 및 BSC 실적관리, 직무성과계약 업무 8. 여비정산 및 복무관리 총괄	시설주사 김남철

③ 건설안전과

사 무 분 장		담 당
1. 건설안전정책의 수립 및 추진에 관한 사항 2. 건설사고조사위원회 설치 및 운영 3. 건설현장 및 시설물 사고 대응		건설안전 정책계
고 유 업 무	4. 건설공사의 안전관리제도 관련 규정의 제정·개정 5. 건설안전분야 용역 등 계획 수립 및 수행 6. 국회 보고, 국정감사 업무 7. 보도자료, 취재, 인터뷰 등 언론대응	시설사무관 김광림
	8. 건설공사의 안전관리제도 관련 규정의 운영 9. 건설(건축물)사고 초동조치 매뉴얼 운영 10. 안전관리분야 용역 감독수행 11. 국회요구자료 총괄 및 작성 12. 안전점검 등 건설안전 관련 민원 처리 13. 언론동향 모니터링 및 홍보관리 14. 각종 회의자료, 주간계획, 일정 자료 등 계획업무 15. 국민신문고, 규제건의 등 민원관리 등 사무업무 16. 성과관리 시행계획 및 BSC 관리	시설주사 양승진 시설주사보 안유나
	1. 레미콘·아스콘 공장 품질관리기준 정비 및 운영 2. 국제표준화기구가 정한 규격(ISO)에 따른 품질기준 도입 및 정착을 위한 연구 및 개발 3. 건설공사 품질관리 사업 예산·결산에 관한 사항 4. 중앙품질안전관리단 운영 총괄 5. 건설현장관계자 안전교육	건설품질 관리계
	6. 건설공사현장의 부실방지제도 관련 규정의 제정·개정 및 운영 7. 건설공사의 시공능력평가 및 우수건설업자 지정 제도 운영 8. 건설공사관련 벌점제도 관련 규정의 제정· 개정 및 운영 9. 건설공사와 관련된 시험제도 관련 규정의 제정·개정 및 운영	시설사무관 유충현
	10. 건설공사현장의 안전점검계획의 수립 및 실시 11. 건설사고별 데이터베이스의 구축·운용 12. 건설공사의 품질관리제도 관련 규정의 제정·개정 및 운영 13. 품질검사용역업체의 등록 14. 철강구조물제작공장의 인증제도 관련 규정의 제정·개정 및 운영	시설주사 김성재

사 무 분 장		담 당
고 유 업 무	1. 건설사업관리 정책의 수립 및 시행에 관한 사항 2. 건설사업관리기술자의 교육 및 수급조절 대책 수립 및 실시 3. 건설기술용역 공제조합의 지도·감독에 관한 사항 4. 건설사업관리 기술용역업 육성·지원 5. 건설현장 안전관리체계 개선방안 6. 건설사업관리 용역평가 및 건설기술용역 종합평가 7. 한국건설관리공사 지도·감독	건설사업 관리계
	8. 건설사업관리 및 감독제도 관련 규정의 제정·개정	시설사무관 육인수
	9. 건설사업관리용역업자의 육성방안 수립 및 실시	시설주사 이진우
	10. 건설사업관리 및 감독제도 관련 규정의 운영	
	11. 민원사무, 규제건의 등 처리	
	1. 시설물의 예방적 안전 및 유지관리 정책 수립 2. 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 등 각종 규정의 제정·개정 및 운용	시설안전 정책계
	3. 시설물의 안전 및 유지관리 기본계획 수립 4. SOC 유지관리체계 개선방안 5. 한-인니 협약	시설사무관 정경인
	6. 소규모 취약시설 안전점검 7. 국토교통부문 국가기반시설 지정·관리 8. 국토교통부문 특정관리대상시설 지정·관리	행정주사 이정훈
	1. 한국시설안전공단 사업계획에 관한 사항 2. 한국시설안전공단 예산편성 및 결산에 관한 사항 3. 한국시설안전공단 정관·직제 및 임원 임면에 관한 사항 4. 한국시설안전공단의 경영합리화 방안 5. 한국시설안전공단의 지도·감독에 관한 사항 6. 국토교통 부문 지진대책의 수립·시행 7. 지진재난 위기대응 업무	시설안전 관리계
	8. 지진방재종합계획 수립·시행	서기관 배영선
	9. 국토교통 내진성능평가 및 내진보강 업무 10. 시설물정보관리종합시스템 운영·관리 11. 시설물재난관리시스템 운영·관리	시설주사 박영상

4.1 | 중앙건설기술심의위원회

① 일반현황

- (설립근거) 건설기술진흥법 제5조(건설기술심의위원회)
- (목적) 건설기술의 진흥·개발·활용 등 건설기술에 관한 사항을 심의하기 위하여 설치
- (연혁) '89년 12월 제1기 구성 이후 현재 제13기('14.1~'15.12) 운영
 - * “건설산업 선진화 방안”(‘09년)에 따라 '10년(제11기)부터는 턴키·대안입찰 등을 심의하는 별도의 설계심의 분과위원회를 중앙위 내에 설치·운영
 - * 기준정비분과는 국가건설기준 관리강화 등을 위해 13기부터 신설(건기법 개정, '13.3 / 국가정책조정회의 “창조형 건설기준체계 구축” 보고, '13.8)

② 주요기능

- 건설기술진흥기본계획 및 건설기술정책에 관한 사항
- 통합정보체계구축계획의 수립 및 변경에 관한 사항
- 외국도입건설기술에 관한 사항
- 건설공사의 설계 및 시공기준 적정성에 관한 사항
- 건설공사기준 정비 등을 위한 경비지원에 관한 사항
- 입찰안내서 작성의 적정성 등에 관한 사항
- 새로운 기술·공법 등의 범위와 한계에 대하여 제기된 이의에 관한 사항
- 일괄·대안입찰공사 및 기술제안 입찰공사의 설계심의에 관한 사항
- 대형공사·특정공사 및 기술제안 입찰방법과 그 심의기준에 관한 사항
- 건설사업관리를 위탁하기 위하여 그 적정성에 관한 심의를 요청한 사항

- 기타 다른 법령에 따른 심의사항과 국토교통부장관이 부의하는 사항

③ 구성현황

- 중앙위 위원은 당연직*과 위촉위원 등을 포함, 정원 500명 이내로 구성할 수 있으며 제13기는 451명으로 구성

* 당연직 5명 : 위원장(제1차관), 부위원장(기술안전정책관), 간사(기술정책과장·기술기준과장·건설안전과장)

- 제13기 중앙위 전체위원 451명은 ① 일반위원 253명 / ② 기준정비분과위원 98명 / ③ 설계심의 분과(턴키심의) 위원 100명으로 구성

- (일반위원) 25개 분야 253명

총계	당연직	기술정책	도로	공항	교통	수자원	상하수도	항만	철도	토목구조	토목시공	토질터널
253	3	27	20	6	12	12	6	8	2	20	9	11

품질안전	도시계획	조경	건설환경	건축계획	건축구조	건축시공	건축기계	건축전기	산업설비	환경설비	관로설비	전기전력	통신전자
3	4	8	6	31	15	8	11	8	4	5	4	4	6

- (기준정비분과) 11개 분야 98명

총계	도로, 공항	토목일반	수자원, 상하수도, 항만	구조	지반	철도	품질, 안전	건축일반	조경, 환경	설비
98	10	10	12	14	10	8	6	10	6	12

- (설계심의분과) 12개 분야 100명

총계	당연직	도로	철도	항만	수자원	토목구조	토질	토목시공	건축계획	건축구조	건축시공	건축설비	조경, 환경
100	2	10	2	10	3	11	10	13	8	6	8	8	9

* 당연직 2 : 기술안전정책관(분과위원장), 기술기준과장(간사)

4.2 | 건설사고조사위원회

① 목 적

- 건설공사의 대형화 및 고층화 등으로 안전위험 요소가 증가하고 있으므로, 건설사고조사위원회를 설치하여 인명 및 재산의 피해정도가 큰 안전사고 발생 시 사고원인을 조사하고 재발방지 대책을 마련

② 근거법령

- 건설기술진흥법 제67조, 제68조
- 건설기술진흥법 시행령 제105조, 제106조
- 건설기술진흥법 시행규칙 62조

③ 제도연혁

추진기간	추진내용
'07.05.17	건설사고조사위원회 설치를 위한 법적근거 마련
	건기법 제26조의6 내지 제26조의7
'07.12.31	건설사고조사위원회 구성 등을 위한 세부 기준 마련
	건기법 시행령 제46조의9 내지 제46조의10
	시행규칙 제22조
'08.05.17	건설사고조사위원회 운영규정 마련
'08.12.04	건설사고조사 업무매뉴얼 마련
'14.05.23	건설기술관리법 → 건설기술진흥법으로 변경
	건설사고조사위원회 운영규정(국토교통부고시 제2014-301호)

④ 조사위원회를 구성·운영하는 피해규모

- 건설기술진흥법 시행령 제98조제1항제1호부터 제5호까지의 건설공사 현장에서 발생한

- 시설물이 붕괴되거나 전도되어 재시공이 필요한 사고
- 국토교통부장관, 발주청 및 인·허가기관장이 사고의 원인 규명 등을 위하여 사고조사가 필요하다고 인정하는 사고

* 근거 : 건설기술진흥법 시행규칙 제62조 제1항

⑤ 조사위원회 업무범위

- 사고 현장의 초기조치 현장 보존
- 조사 계획의 수립 및 현장조사의 실시 (현장 자료 수집)
- 원인분석 및 보고서의 작성

⑥ 구성·운영 현황

- 건설사고조사위원회 사무국(한국시설안전공단에 위탁)에서 위원단 구성 및 관리 업무를 수행하도록 하고,
- 사무국장은 200명 내외의 위원단을 국토교통부장관의 승인을 받아 운영하도록 규정(건설사고조사위원회 사무국 업무처리 규칙)

* 사무국장 : 한국시설안전공단 신주열('14.12.월 임명)

- 건진법령에서 정하는 규모 이상의 중대건설현장사고가 발생하여 필요하다고 인정되는 때에 위원장 1인을 포함한 12인 이내의 위원으로 조사위원회를 구성·운영

* 위원장은 건설사고조사위원 중 국토교통부장관이 임명
(건설사고조사위원회 사무국 업무처리규칙 제3조)

※ 전문분야별 구성현황

토목구조	건축구조	토목시공	건축시공	토질기초
44명(22.1%)	27명(13.6%)	25명(12.6%)	15명(7.5%)	25명(12.6%)

수리수문	지반공학	철도시설	해양공학	기타 (건설기계, 계측 등)
21명(10.6%)	11명(5.5%)	10명(5.0%)	5명(2.5%)	16명(8.0%)

4.3 | 중앙시설물사고조사위원회

① 목 적

- 시설물 붕괴사고 등 대형 피해가 발생한 시설물의 사고조사 및 신속한 대응을 위하여 중앙시설물사고조사위원회를 구성·운영

② 근거법령

- 시설물의 안전관리에 관한 특별법 제33조의3
- 시설물의 안전관리에 관한 특별법 시행령 제26조의3

③ 제도연혁

추진기간	추진내용
'08.03.21.	중앙시설물사고조사위원회 설치를 위한 법적근거 마련 시특법 제33조의3
'08.09.18.	중앙시설물사고조사위원회 구성 등을 위한 기준 마련 시특법 시행령 제26조의3
'08.12.18.	중앙시설물사고조사위원회 운영규정 마련
'13.04.26.	중앙시설물사고조사위원회 운영규정(국토교통부고시 제2013-204호)

④ 조사위원회를 구성·운영하는 피해규모

- 시설물이 붕괴되거나 쓰러져 재시공이 필요한 정도의 시설물 피해
- 사망자 또는 실종자 3명 이상이거나 사상자 10명 이상인 인명 피해
- 국토교통부장관이 조사가 필요하다고 인정하는 시설물 피해 또는 인명 피해

* 근거 : 시설물의 안전관리에 관한 특별법 시행령 제26조의2

⑤ 조사위원회의 업무범위

- 사고가 발생한 시설물에 대한 사고경위 및 사고원인·대책 등
- 기타 시설물의 사고조사 및 결과·분석 등의 업무

⑥ 구성·운영 현황

- 시설물의 사고 유형별로 신속하게 조사위원회를 구성할 수 있도록 각 시설 분야별 전문가를 위원으로 위촉하고,

- 시특법령에서 정하는 규모 이상의 시설물사고가 발생하여 필요하다고 인정되는 때에 위원장 1인을 포함한 12인 이내의 위원으로 조사위원회를 구성·운영

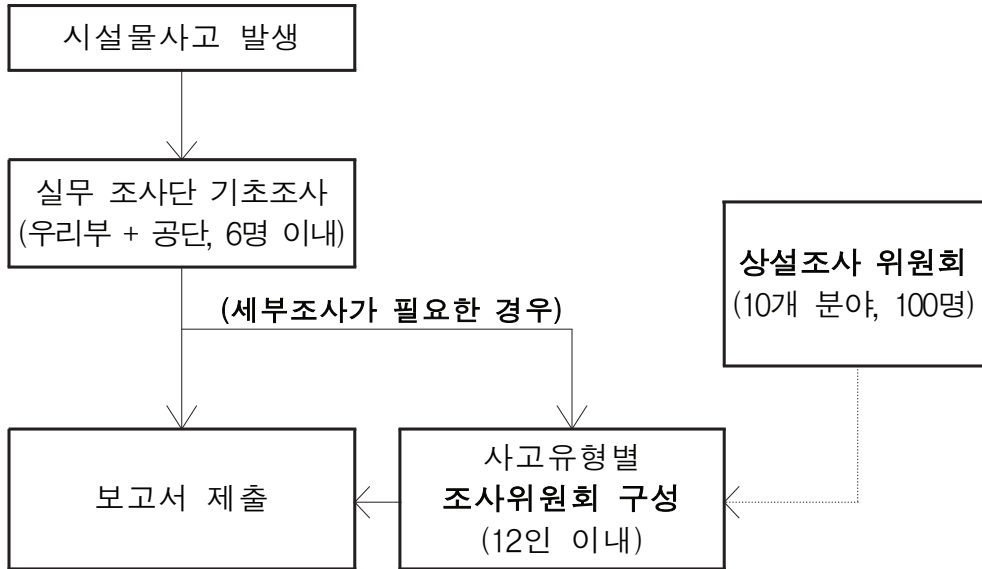
* 조사위원장과 조사위원은 장관이 임명하며, 사고 시설물의 종류 및 피해 내용 등을 참고하여 선정(중앙시설물사고조사위원회 운영규정 제4조)

- 위촉인원 : 10개 분야, 100명('13.10.28~'15.10.27, 2년간)

구분	계	수자원	상하수도	항만	철도	토목구조	토목시공	건축구조	건축시공	토질/터널	품질/안전
계	100	6	6	5	6	14	14	13	12	13	11
학계	33	2	1	0	3	5	5	5	4	4	4
업계	25	1	2	3	1	3	3	3	3	4	2
연구기관 등	42	3	3	2	2	6	6	5	5	5	5

* 각 분야별 시설물 수를 고려하여 인원 배분

○ 조사위원회 구성 절차



5.1 | 한국시설안전공단

① 일반현황

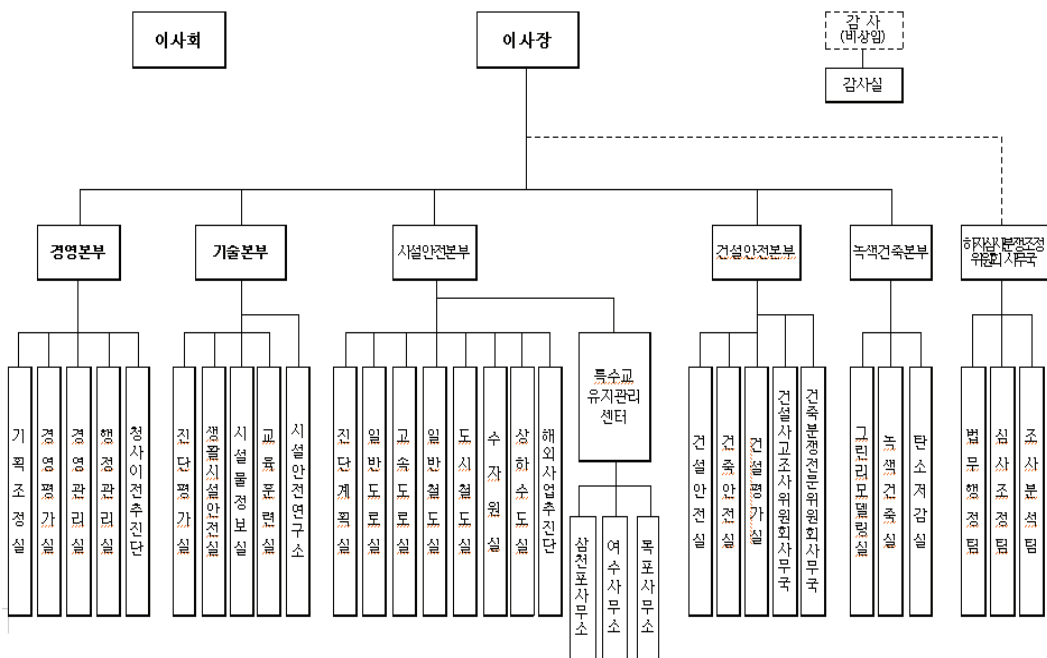
- 설립근거 : 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제25조
- 설립목적
 - 시설물의 안전사고 예방으로 국민 삶의 질을 향상시키고 시설물의 공용수명 연장으로 사회적 비용을 절감하고
 - 국가 주요시설물의 안전진단 실시, 기술개발·보급, 시설물 관리이력의 정보화 및 자료제공, 기술인력 양성 등 시설물 안전 확보를 위한 「인프라 구축 선도역할」을 수행하기 위함
- 연 혁
 - '95. 1. 5 『시설물의 안전관리에 관한 특별법』 공포
 - '95. 4. 19 시설안전기술공단 설립
 - '96. 3. 15 안전점검 및 진단기술자 교육기관 지정
 - '06. 10. 30 재난 안전관리 우수기관 대통령 표창
 - '08. 3. 21 한국시설안전공단으로 명칭 변경
 - '10. 10. 6 하자심사·분쟁조정위원회 사무국 설치
 - '11. 2. 15 시설안전연구소(기업부설연구소) 설립
 - '11. 8. 18 녹색건축사업센터 설립
 - '12. 1. 1 특수교육지관리센터 설립
 - '13. 11. 27 제8대 이사장(장기창) 취임
 - '14. 2. 5 그린리모델링창조센터 설립

② 주요기능

- 정밀안전진단
- 시설물의 안전 점검·진단 및 유지관리기술의 연구·개발·지도 및 보급
- 시설물의 과학적 유지관리체계의 개발
- 시설물의 설계·시공·감리 및 유지관리에 대한 정보체계의 구축 및 자료의 발간·제공
- 시설물의 안전 및 유지관리에 관한 교육 및 홍보
- 안전에 취약하거나 재난의 위험이 있다고 판단되는 사회복지시설 등에 대한 안전점검
- 다른 법령에 따라 공단이 수행할 수 있도록 규정된 사업
- 시설물의 안전 및 유지관리와 관련되는 사업

③ 조직 및 인원

- 조직현황 : 5본부(21실,2단,1연구소,2사무국,1센터), 1실, 1사무국



○ 인원현황

(‘14.10.30 현재, 단위 : 명)

구 분	계	임원	1급	2급	3급	4급	5~6급	전문직
정 원	211	4	7	30	39	35	70	26
현 원	211	4	9	30	41	35	67	25
과부족	-	-	2	-	2	-	△3	△1

4 예 산

(단위 : 백만원)

수 입				지 출			
항 목	'13예산 (A)	'14예산 (B)	증감 (B-A)	항 목	'13예산 (A)	'14예산 (B)	증감 (B-A)
합계	43,230	63,198	19,968	계	43,230	63,198	19,968
○ 자체수입	33,366	53,064	19,698	○ 인건비	15,483	19,907	4,424
-수탁사업수입	30,688	29,176	△1,512	○ 사업비	25,260	40,357	15,097
-교육수입	600	584	△16	-공공사업비	9,067	8,059	△1,008
-기타수입금	978	500	△478	-수탁사업비	15,593	10,134	△5,479
-토지매각수입	600	11,350	10,750	-지방이전비	600	22,184	21,857
-전기이월금	500	11,334	10,834	○ 경상운영비	1,845	1,868	23
-장기대여금	0	120	120	○ 장기대여금	0	170	170
○ 정부출연금	9,864	10,134	270	○ 예비비	642	896	254

○ 출연금 주요 지원내용

- 안전진단 및 유지관리에 관한 기술의 「연구·개발 및 보급」
- 안전진단종사 기술자의 자질 함양을 위한 「교육·훈련」
- 진단기술력 향상과 부실진단 예방을 위한 「점검 및 진단 실시결과 평가」
- 시설물의 설계·시공·진단·보수 등 생애주기 이력을 전산화하는 「시설물정보체계 구축」
- 정부 및 지자체에 대한 기술지원 등 「공적업무수행」을 위한 사업비, 인건비 및 부대경비 등의 소요액 일부 지원

○ 정부출연금 지원내역('95~'14)

(단위 : 억원)

구 분	'95~'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14
예 산 액	1,921	226	282	298	332	345	362	353	432	632
정부출연금	629	63	71	68	70	72	88	93	99	101

5.2 | 한국건설관리공사

① 일반현황

- 설립근거 : 한국도로공사법 제12조의2 제1항
- 설립목적 : 건설공사의 품질향상과 기술개발
- 연 혁
 - 1993.12.06 건교부 산하 4개 감리공단 설립
 - 1994.01.25 감리전문회사 등록
 - 1995.04.06 설계용역사업 등록
 - 1997.12.29 품질검사전문기관 지정
 - 1999.03.31 4개 감리공단 통합, 한국건설관리공사 출범* 제1대
경영진 취임(사장 임충수)
 - * (지분율) 도공 42.5%, LH 38.6%, 수공 18.9%
 - 1999.10.29 기술연구소 설립
 - 2014.01.10 제7대 사장(김원덕) 취임

② 주요기능

- 건설기술용역(감리)사업, 엔지니어링 활동(설계)사업, 건설사업관리(CM) 사업, 시설물 안전점검 및 안전진단 사업, 건설기술의 연구발전사업 등

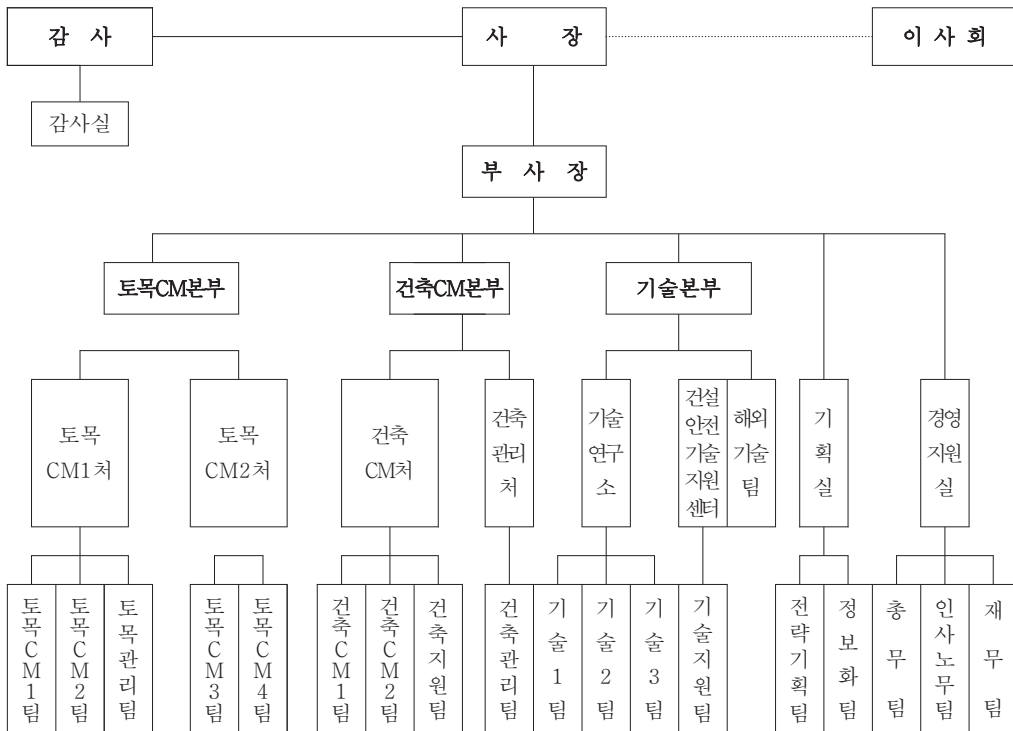
- 소규모 건설현장 안전관리 등 기술지원 업무 수행
- '14. 7. 4.부터 지금까지 11개 기초자치단체와 MOU를 체결*하고 해당 자치단체의 안전관리를 포함한 기술지원 사업 수행
- * 강릉시, 김천시, 태백시, 철원군, 인제군, 춘천시, 성동구, 정선군, 은평구, 아산시, 금천구

③ 조직 및 인원

- 정원표

구 분	총 원	임원				직원		
		소계	사장	감사	상임이사	소계	1급	2급이하
정원(명)	416	6	1	1	4	410	30	380

- 기구표



4 '14년 예산

단위 : 백만원

과 목	금 액
I. 영업수익	40,650
용역수익	40,650
II. 영업비용	40,242
인건비	27,479
경 비	12,763
III. 영업이익(I - II)	408
IV. 영업외수익	901
V. 영업외비용	564
VI. 법인세차감전순이익 (III + IV - V)	745

5.3 한국건설기술관리협회

1 일반현황

- 설립근거 : 건설기술진흥법 제69조(2013. 5. 22, 법률 제11794호)
- 설립목적 : 건설기술용역업자 및 소속 건설기술자의 품위유지, 권익옹호 및 상호협력을 도모하고, 건설기술의 발전을 통하여 공익에 기여함을 목적으로 함
- 연 혁
 - 2014. 5. 15 : 한국건설기술관리협회(회장 : 노진명) 출범
 - * 한국건설감리협회와 한국건설설계협회 통합

한국건설감리협회	한국건설설계협회
· '93.11.05 : 협회 창립총회 · '94.01.10 : 협회 설립인가 · '97.12.30 : 감리전문교육기관 지정 · '99.06.07 : 감리원 임금 통계작성 기관 지정 (통계청장) · '09.04.30 : 건설감리공제사업 승인	· '96.12.23 : 협회 창립총회 · '97.04.30 : 협회 설립인가 · '04.08.11 : 위탁업무수행기관 및 용역현황 관리기관 지정

② 주요기능

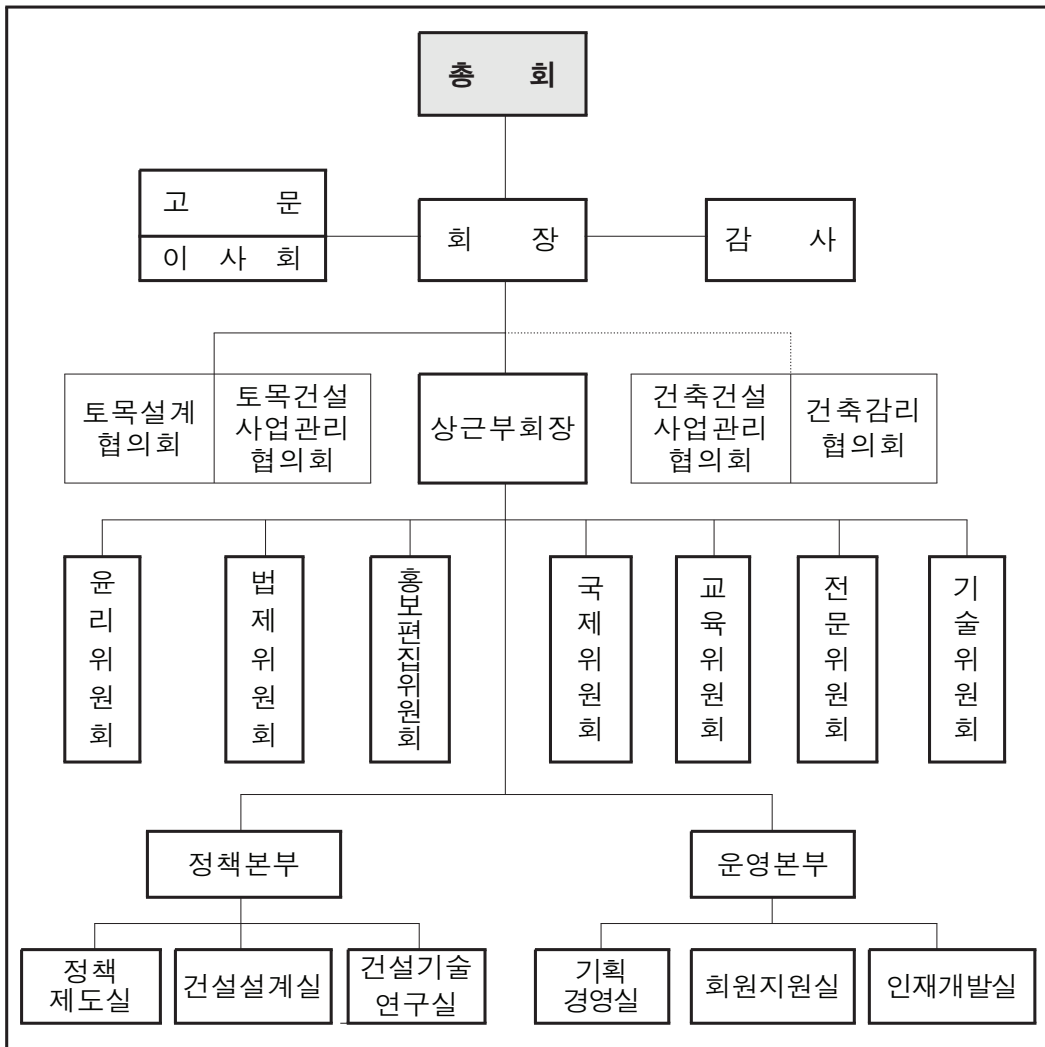
- 회원사의 권익보호와 품위유지 및 상호협력 증진
- 건설기술용역에 관한 법령 및 제도의 연구, 개선
- 유관기관과의 유대 강화 및 용역업 해외진출 지원
- 건설기술자에 대한 교육훈련, 기술지도 및 관리업무
- 건진법에 따른 위탁업무 등 기타 필요사업

③ 조직 및 인원

- 정원표

구 분	총 원	부회장	본부장	실 장	차 장	과 장	대 리	계약직
정 원(명)	43	2	2	6	5	10	17	1

○ 기구표



4 '14년 예산

구 분	금액(백만원)	비 고
일반회계	3,306	
설계운영특별회계	559	
교육운영특별회계	890	
계	4,755	

5.4 | 건설기술용역공제조합

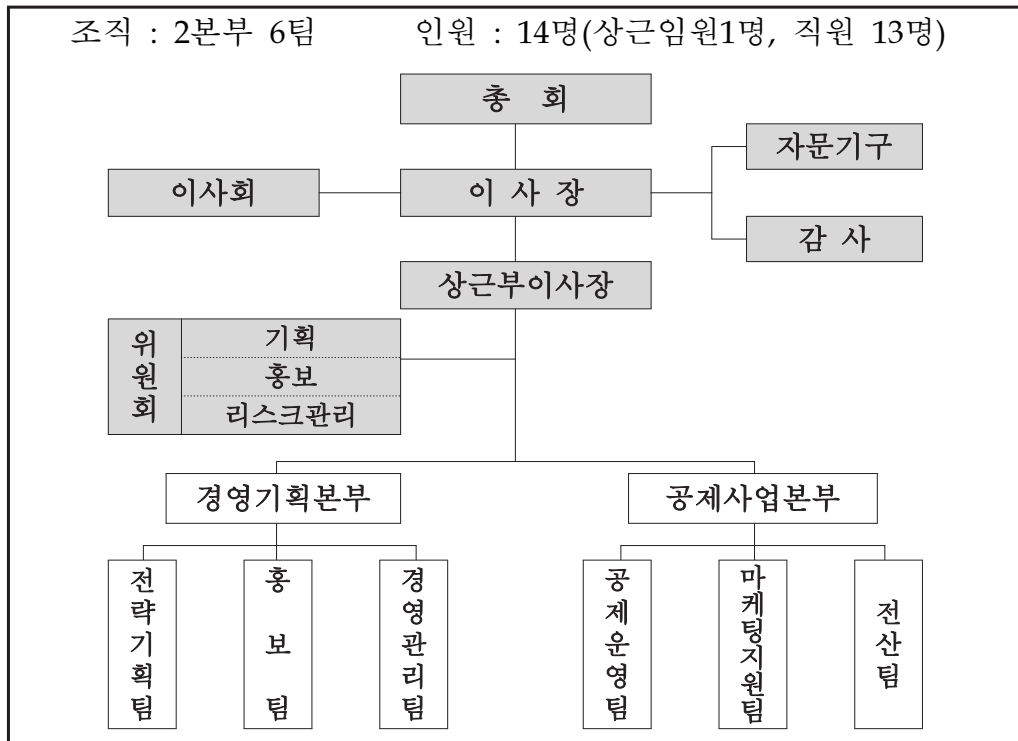
① 일반현황

- 설립근거 : 「건설기술진흥법」 제74조
- 설립목적
 - 조합원(건설기술용역업자)에게 필요한 보증·공제·융자 등 사업제공
 - 조합원의 품위유지 및 경제적 지위향상 도모
 - 건설기술용역업의 진흥 및 발전에 기여
- 연 혁
 - 2009. 06. 한국건설감리협회 건설감리공제조합* 창립 총회
 - * 건설기술용역공제조합의 전신으로서 『건설기술관리법』 제36조의4에 따라 설립된 협회 내 별도조직
 - 2013. 05. 건설기술관리법 전부개정(건설기술진흥법)
 - * 협회로부터 법인을 분리하여 신설법인 설립 근거마련
 - 2014. 05. 건설기술용역공제조합 발기인대회 및 창립총회 개최
 - 2014. 11. 건설기술용역공제조합(이사장 : 김의복) 설립
 - * 국토교통부 인가(11. 21) / * 설립등기 및 사업자등록(11. 28)

② 주요기능

- 조합원의 업무 수행에 따른 계약, 선급금 및 하자보수 등의 모든 보증
- 조합원에 대한 자금의 융자
- 조합원의 업무 수행에 따른 손해배상책임을 보장하는 공제사업 및 조합원에게 고용된 사람의 업무상 재해로 인한 손실을 보상하는 공제사업
- 건설기술의 개선·향상과 관련된 연구 및 교육에 관한 사업
- 조합원의 편익 증진을 위한 사업 및 복지사업

③ 조직 및 인원



④ '14년 예산

단위 : 백만원

과 목	금 액	
I. 영업수익		4,575
보증수수료	558	
손해배상공제수수료	4,007	
융자금이자	10	
II. 영업비용		4,464
인건비	664	
경상비	1,305	
손배공제보험료	2,404	
준비금전입액·예비비 등	90	
III. 영업이익(Ⅰ-Ⅱ)		111
IV. 영업외수익		550
V. 영업외비용		1
VI. 법인세차감전순이익 (Ⅲ+Ⅳ-V)		660

① 일반현황

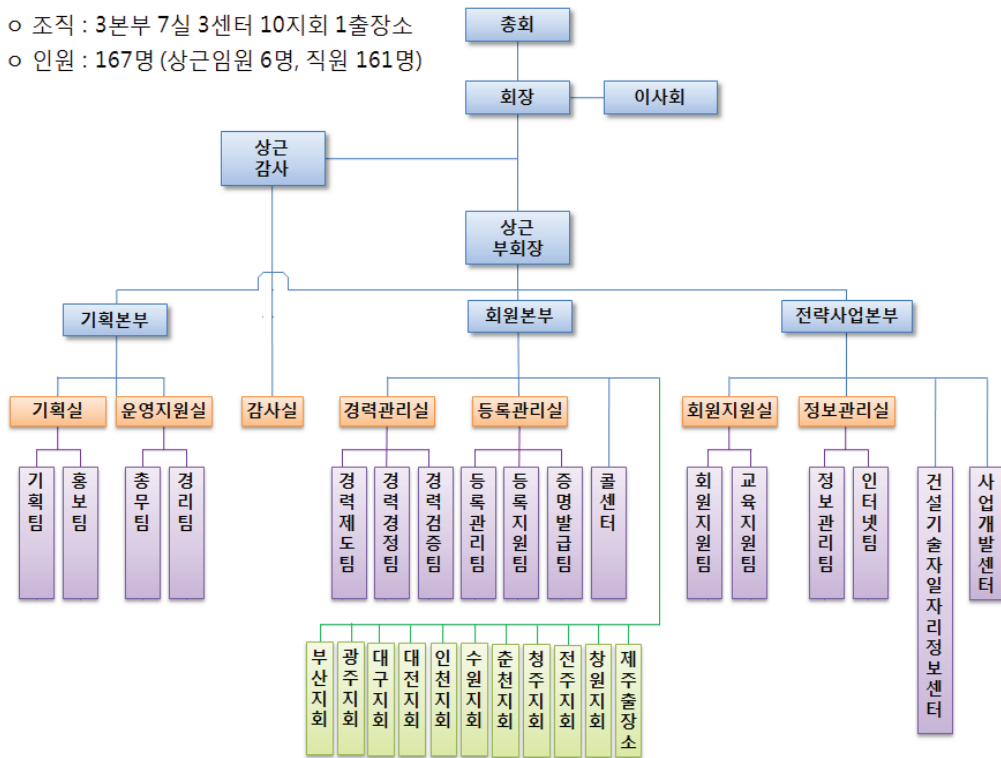
- 설립근거 : 「건설기술진흥법」 제69조
- 설립목적
 - 건설기술자의 품위유지 및 복리증진
 - 건설공사의 견실시공 및 품질관리 향상
 - 국가건설기술 진흥 및 발전에 기여
- 연 혁
 - 1987. 12. 사단법인 설립
 - 1995. 08. 「건설기술관리법」에 의한 법정단체 설립
 - 1997. 01. 부산·광주·대구·대전지회 개소
 - 1999. 08. 인천·수원·청주·전주·춘천지회 및 제주출장소 개소
 - 2007. 09. 창원지회 개소
 - 2010. 03. 건설기술인 고용지원센터 개설
 - 2013. 03. 제11대 협회장(김정중) 취임
 - 2013. 07. 전략사업본부 및 사업개발센터 개설
 - 2014. 11. 건설기술자 일자리 정보센터(건설워크넷) 개소

② 주요기능

- 건설기술자의 품위유지 및 자질향상
- 건설기술자의 복리증진 및 권익옹호
- 건설기술자의 경력신고사항의 접수
- 건설기술경력증 발급 및 기록사항의 유지관리
- 건설기술자 경력확인
- 건설기술자에 대한 제재처분의 종합관리

③ 조직 및 인원

- 조직 : 3본부 7실 3센터 10지회 1출장소
- 인원 : 167명 (상근임원 6명, 직원 161명)



④ '14년 예산

(단위 : 백만원)

수	입	지	출
1. 회 비 수 입	12,035	1. 수익적지출	13,725
- 입 회 비	1,416	- 사 업 비	875
- 년 회 비	8,997	- 업 무 비	544
- 수 수 료	1,622	- 관 리 비	12,305
		2. 자본적지출	616
2. 기 타 수 입	2,317	3. 예 비 비	10
합 계	14,352	합 계	14,352

5.6 비영리법인

① 기술정책과

연번	법인명칭	대표자	전화번호	주요업무
1	한국BIM학회	김재준	02-567-4478 (02-552-4729)	BIM 기술 활용 분야의 체계적인 지식기반 구축 및 보급 등
2	한국건설교통 신기술협회	윤학수	02-516-2490 (02-516-5090)	신기술을 확대·보급하기 위한 연구 및 신기술 발전 방안 강구
3	한국설비기술협회	강기호	02-583-3673 (02-587-8146)	공기조화, 냉동, 위생설비, 에너지 및 환경과 관련된 설비분야 기술 연구개발
4	한국여성건설인협회	하미경	02-542-9963 (02-542-9964)	여성건설인 기술향상, 사회 참여 확대, 국내외 정보교류
5	건설기술정책연구원	하기주	053-768-3020 (053-768-3021)	건설혁신기술 개발·보급
6	미래융합건설연구원	강경인	02-575-1688 (02-569-4311)	미래건설기술에 대한 방향 연구
7	토목구조기술사회	서석구	02-529-0782 (02-529-0783)	토목구조분야 기술향상 및 선진화를 위한 기획·조사·연구 등
8	건설기술교육원	김석현	032-463-4902 (032-466-9055)	건설기술자의 교육
9	건설산업교육원	김일중	02-522-5663 (02-5757-103)	건설기술자의 교육
10	영남건설기술교육원	오성유 윤병환	054-335-8383 (054-336-8384)	건설기술자의 교육
11	건설연구인프라 운영원	안광기	031-324-1071 (031-335-6826)	분산공유형 대형실험시설과 건설실험정보시스템을 효율적으로 활용
12	한국건설기술인협회	김정중	1577-5445	건설기술자 경력관리
13	한국토목시공기술사 협회	이준호	02-554-5340 (02-557-7405)	토목시공 기술의 발전·보급 및 토목시공기술사들의 역량 강화
14	한국건축시공기술사 협회	김우식	02-3667-0270 (02-780-4625)	건축시공기술사들의 기술 수준 및 업무능력 향상

② 기술기준과

연번	법인명칭	대표자	전화번호	주요업무
1	대한토목학회	김문겸	02)3400-4500	건설공사 표준시방서 등
2	한국지반공학학회	이승호	02)3474-4428	구조물 기초설계기준 관리 등
3	한국콘크리트학회	정 란	02)568-5985	콘크리트표준시방서 및 설계기준 관리 등
4	한국강구조학회	박영석	02)400-7101	강구조설계기준 및 표준시방서 관리 등
5	한국터널지하공간학회	김상환	02)3465-3665	터널설계기준 및 표준시방서 관리 등
6	한국암반공학학회	김재동	02)558-1896	암반공학에 관련한 연구, 조사 등
7	한국건설기술관리협회	노진명	02)3460-8630	설계용역제도 연구 및 현황 관리 등
8	한국 교량 및 구조공학학회	고현무	02)880-9083	교량 및 구조공학분야 조사 연구와 성과 보급 등
9	한국조경사회	정주현	02)565-1712	국내·외의 자연생태환경 조성 과 복원 및 조경기술 정보교환
10	한국풍공학학회	하영철	031)658-5406	국내·외의 풍공학 및 기술의 정보교환 등
11	대한건설적산협회	김용기	02)522-4937	적산 및 비용관리 기술 및 적용방법 개발 등
12	건설산업연구소	천병식	02)2220-0326	건설공사 시공에 관한 조사·설계,공정관리 연구등
13	한국건설VE연구원	현창택	02)598-8900	설계 경제성 검토 등 제도 지원 및 연구
14	대한건설코스트연구회	이유석	02)525-1484	건설코스트에 관한 자료조사 및 연구
15	한국건설이음협회	장경호	02)823-5337	이음기술에 대한 번반적인 기술지원 및 교육 등
16	응용생태공학학회	우효섭	02)552-7550	응용생태공학에 관련되는 학술분야의 연구,교육
17	한국지반조사협회	이벽규	02)3453-8618	지반조사에 관련된 규정, 기준 등 개발

③ 건설안전과

연번	법인명칭	대표자	전화번호	주요업무
1	한국건설관리학회	김예상	02-556-5184	건설관리 분야의 체계적인 지식기반 구축 및 보급 등
2	한국지진공학회	홍성걸	02-555-2838	지진공학분야 학술 및 기술의 발전 연구
3	한국구조물진단 유지관리공학회	김상철	02-563-7228	시설물 진단, 유지관리에 관한 학문과 기술 연구
4	한국건설품질협회	조태제	02-3409-5477	건설품질관리 기술개발 및 도서 보급 및 건설품질 관련 연구용역 및 수탁
5	한국시설물안전진단 협회	안영기	02-567-1307	시설물 안전진단 관련 학문·기술 연구
6	한국건설품질연구원	김인식	02-501-5561	건설자재 및 건설공사의 품질시험검사 기술개발 보급 및 부실시공 방지 및 건설기술의 발전 도모
7	한국건설산업품질 연구원	표재석	031-322-0325	건설자재 및 신공법·신기술 개발지원, 건설자재 및 건설공사의 품질시험·검사 등
8	한국건설안전기술원	김경진	02-571-1851	건설구조물 안전진단 및 평가 등에 관한 조사, 연구
9	한국건설구조안전 연구원	이종수	02-554-4482	구조물 안전점검·진단, 유지관리에 관한 연구
10	안전재해환경 대책본부	김태성	02-501-6311	건축물의 해체·철거공사 시 안전관리요령을 홍보 및 지도

6.1 | 건설기술진흥법

① 제정배경

- 1980년 이후 건설산업이 국제화, 개방화되고 기술의 고도화가 이루어지는 추세에 있었으나, 우리나라의 건설산업의 양적인 성장에도 불구하고 건설기술수준은 미약한 실정에 있어 이러한 문제점을 개선하기 위하여 정부는 “건설공사제도개선 및 부실대책”을 발표하였으며, 그 일환으로 1987.10.24 법률 제3934호로 「건설기술관리법」을 제정

② 입법목적

- 건설기술의 연구·개발을 촉진하고 이를 효율적으로 이용·관리하게 함으로써 건설기술 수준의 향상과 건설공사의 적정한 시행을 이루고 건설공사의 품질과 안전을 확보하여 공공복리의 증진과 국민경제의 발전에 이바지함

③ 주요내용

- 건설기술진흥기본계획 및 건설기술인력의 관리
- 건설기술의 정보화 및 연구·개발
- 건설기술용역 및 건설공사의 관리
- 건설공사 품질관리
- 건설기술관리협회 및 건설기술인협회에 관한 사항 등

4 개정연혁

연번	연 도	주 요 내 용
1	1993.6.11 (법률 제4562호)	일정규모이상의 건설공사 감리원이 감독, 감리업무 수행, 감리원에게 공사중지, 재시공 명령권등의 권한을 부여
2	1995.1.5 (법률 제4921호)	건설기술자 신고제 신설, 감리원 및 시공업자 설계도서 검토의무화, 기술 공모제, 부실벌점제도, 설계감리제도 도입
3	1995.12.30 (법률 제5140호)	책임감리, 설계등 용역업무 부실수행자에 대한 제재 강화
4	1997.1.13 (법률 제5287호)	CALS 도입, 철강구조물공장인증제 신설, 설계,건설 자재, 시공 표준화
5	1999.4.15 (법률 제5964호)	품질검사전문기관 등록제 전환, 책임감리제도 관련 규제완화 등
6	2001.1.16 (법률 제6369호)	CALS 기본계획 도입, 손해보험제도로 전환, 검측감리, 시공감리제도 도입
7	2001.12.31 (법률 제6586호)	설계도서 미제출시 시정명령 근거마련
8	2003.12.31 (법률 제7054호)	책임감리 대가기준 도입
9	2004.12.31 (법률 제7305호)	건설기술평가기관 설립근거, 감리회사 등록 지방이양 등
10	2007.5.17 (법률 제8476호)	부실 타당성 조사에 대한 제재규정, 품질시험검사 성적서 허위발급 제재, 안전점검 종합보고서 미제출 제재, 건설사고조사위원회 규정
11	2008.3.21 (법률 제8969호)	건설기술자, 감리전문회사 업무정지 처분강화 KS 또는 건교부 장관이 인정한 건설자재부재 사용 의무화 등
12	2008.3.28 (법률 제9056호)	건설감리협회 업무에 공제사업 추가
13	2009.12.29 (법률 제9848호)	건설기술경력증 불법사용, 대여행위 알선자 처벌근거 마련, 건설기술자, 감리원에 대한 과도한 규제 완화 등

연번	연 도	주 요 내 용
14	2011.9.16 (법률 제11056호)	설계 등 용역을 수행하는 건설기술자에 대한 시정 지시 근거 마련, 타당성 조사 시 수요예측을 부실 하게 하여 손해를 끼친 경우 벌점 부과 등
15	2012.1.17 (법률 제11180호)	사후평가 시행 근거 마련 및 지방자치단체, 시·도 또는 시·군·구를 인용하고 있는 사항에 특별자 치시 포함
16	2013.5.22 (법률 제11794호)	제명 변경(「건설기술관리법」→「건설기술진흥법」), 건설기술자, 감리원 및 품질관리자 등 건설기술인 력의 통합, 건설기술 업무 영역의 건설기술용역업 으로의 통합, 감리와 건설사업관리의 통합 등

5 훈 령

- 건설신기술 기술사용료 적용 등에 관한 기준(훈령 2014년 제463호)
- 신기술 현장적용기준(훈령 2014년 제377호)
- 건설기술진흥법 위반업체 및 건설기술자 제재사무 등 처리요령(훈령 2014년 제374호)
- 건설기술개발 및 관리 등에 관한 운영규정(훈령 2014년 제371호)
- 기술제안입찰 심의운영 규정(훈령 2014년 제372호)
- 실적공사비 및 표준품셈 관리규정(훈령 2014년 제373호)
- 청렴도 향상을 위한 건설현장 등 점검자 행동요령(훈령 2013년 제26호)
- 특별건설사업관리검수단 규정(훈령 2014년 제375호)
- 중앙품질안전관리단 운영 규정(훈령 2014년 제466호)

6 고 시

- 건설기술자 교육·훈련 운영지침(고시 제2014-286호)
- 건설기술자 교육·훈련의 인정 기준(고시 제2014-287호)
- 건설기술자의 등급 및 경력인정 등에 관한 기준(고시 제2014-288호)
- 건설기술인력 교육기관 지정(고시 제2011-230호)
- 국토교통부장관의 위탁업무 수행기관 지정(고시 제2014-445호)

- 신기술의 평가기준 및 평가절차 등에 관한 규정(고시 제2014-806호)
- 신기술 통합인증 요령(고시 제2013-644호)
- 건설인·허가업무 전자처리(고시 제2014-283호)
- 건설사업관리시스템에 의한 전자문서의 처리(고시 제2014-282호)
- 건설사업정보시스템 운영지침(고시 제2014-280호)
- 건설공사 사후평가 시행지침(고시 제2014-284호)
- 기본설계 등에 관한 세부시행기준(고시 제2014-268호)
- 설계공모 운영지침(고시 제2014-271호)
- 설계등 용역업자 및 「건축사법」에 따른 설계자의 사업수행능력 세부평가기준(고시 제2014-270호)
- 사업수행능력 참가용역업자 중 탈락자에 대한 보상기준(고시 제2014-269)
- 설계의 경제성 등 검토에 관한 시행지침(고시 제2014-278호)
- 건설기술용역 하도급 관리지침(고시 제2014-273호)
- 설계·건설사업관리 용역손해배상보험 또는 공제 업무요령 (고시 제2014-272호)
- 대형공사 등의 입찰방법 심의기준(고시 제2014-277호)
- 건설공사 품질관리 지침(고시 제2014-303호)
- 품질시험비 산출단위량 기준(고시 제2013-357호)
- 레미콘 현장배치 플랜트 설치 및 관리에 관한 지침(고시 제2014-454호)
- 레미콘·아스콘 품질관리 지침(고시 제2014-300호)
- 철강구조물제작공장 인증심사의 세부기준 및 절차(고시 제2014-293호)
- 건설공사 안전관리지침(고시 제2014-302호)
- 건설공사 감독자 업무지침(고시 제2014-297호)
- 건설사업관리 업무지침서(고시 제2014-859호)
- 건설사업관리 대가기준(고시 제2014-298호)
- 건설사업관리자 사업수행능력 세부평가기준(고시 제2014-299호)
- 건설사업관리 적정성 검토기준(고시 제2014-296호)
- 건설사업관리 관련 보증사업 감독기준(고시 제2014-728)
- 건설사업관리 관련 공제사업 감독기준(고시 제2014-727)
- 감독 권한대행 등 건설사업관리용역평가 시행지침(고시 제2014-295호)

- 건설공사 시공 및 종합평가 지침(고시 제2014-977호)
- 건설기술용역 종합평가 시행지침(고시 제2014-294호)
- 건설사고조사위원회 운영규정(고시 제2014-301호)

6.2 시설물의 안전관리에 관한 특별법

① 제정배경

- 우리나라의 건설산업은 기간시설의 확충과 물량위주의 주택건설 사업 등 신규 건설 사업에만 주력하여 시설물 준공 후 유지관리에 소홀
- '90년 이후 대형시설물의 안전사고(성수대교, 삼풍백화점 붕괴 등)가 빈발하는 등 시설물 준공후의 유지관리의 중요성이 부각됨

② 입법목적

- 시설물의 안전점검과 적절한 유지관리를 통해 재난예방, 시설물의 효용증진, 공중의 안전확보와 국민의 복리증진에 기여

③ 주요내용

- 시설물의 종류와 범위
- 시설물의 안전점검, 정밀안전진단 실시
- 시설물의 안전조치
- 시설물의 유지관리
- 실태점검 및 사고조사
- 안전진단전문기관의 등록 등
- 한국시설안전공단의 설립
- 소규모 취약시설의 안전점검

4 개정연혁

연번	연 도	주 요 내 용
1	1998. 1. 5 (법률 제4922호)	· 법률 제정
2	1995. 12. 30 (벌칙 강화)	· 안전점검·진단결과에 따른 행정처분 불이행자 (5년 → 10년이하 징역) · 안전점검·진단을 불성실하게 하여 사상자 발생 (신설 : 무기 또는 3년이상 징역) · 기타 벌칙 보강 및 양벌규정 등
3	1996. 12. 30 (등록 조항 삭제)	· 유지관리업 등록 조문의 삭제(건산법 전문건설업 으로 변경)
4	1999. 1. 29 (안전업무 내실화)	· 민간시설의 안전시행여부 시·군·구 확인(연 1회이상) · 안전진단 실시자의 중대결함 발견시 행정관청에 통보 등
5	1999. 4. 15 (규제 개선)	· 하자담보책임기간 만료전 의무적 진단실시제의 폐지 · 시공자의 중대한 귀책사유로 인한 보수 책임제 폐지 · 전문기관의 지정제에서 등록제 전환
6	2002. 1. 14 (안전관리제도 개선)	· 건교부장관이 안전 및 유지관리에 관한 기본계획 수립 규정명시 · 하자담보책임기간 만료전 마지막 정밀점검은 진단전문기관만 실시 · 정밀안전진단 실시결과 평가제도 및 진단기관 실적관리제도 도입 · 설계도서 등을 공단에 제출토록 규정
7	2003. 7. 25 (보수·보강 의무화)	· 안전진단 등의 결과 중대한 결함발견시 보수· 보강 의무규정 마련
8	2005. 5. 26 (시설물정보관리종 합시스템)	· 시설물 정보체계 구축·관리(유지관리계획, 안전 점검 및 보수·보강 실적 등
9	2006. 3. 24 (안전진단전문기관 등에 대한 조사 등)	· 조사일 7일전까지 조사이유, 조사내용 등 통지 규정 명시

연번	연 도	주 요 내 용
10	2008. 3. 21 (진단주기 조정 등)	· 안전등급에 따라 점검 및 진단 주기 조정, 내진 성능평가 · 분야별 점검 및 진단실시범위 구체화, 점검 및 진단의 하도급 제한 · 유지관리업자의 행정처분 근거 마련 · 유지관리 실적 제출 등 간소화(FMS 입력근거 명확화) · 정밀점검을 진단평가대상으로 확대 · 현행 “한국시설안전기술공단”을 “한국시설안전공단”으로 개명 · 사회복지시설 등 소규모 안전 취약시설물의 안전 점검 실시(공단의 사업) 등
11	2009. 12. 29 (진단주기 조정 등)	· 책임주의 원칙이 관철되도록 양벌규정 개정 · 『질서위반행위규제법』의 제정으로 불필요해진 과태료의 부과·징수 절차 등에 관한 내용을 정비
12	2011. 5. 19 (업무 이양 등)	· 정밀안전진단의 요건을 법률에서 직접 정함 · 안전진단전문기관의 등록업무 등의 지방자치단체 이양 · 안전진단전문기관의 영업 양도, 합병에 따른 영업 실적 승계 · 형벌과 과태료 중복제재 정비
13	2013. 7. 16 (보수·보강 이행규정 강화 등)	· 보수·보강 미실시에 대해 이행·시정명령 및 과태료 부과 · 긴급한 보수·보강 주민통보 의무 및 위반 시 과태료 부과 · 시설물관리대장 및 설계도서 준공 전 제출의무 신설 · 시설물 사고조사 현장보존 및 자료제출 협조의무 신설
14	2014. 1. 14 (내진평가 의무실시 등)	· 20년 이상 시설물 내진성능평가 의무실시 · 시설물재난관리시스템 법적근거 마련 · 소규모취약시설 안전점검 실시 및 통보

5 고 시

- 중앙시설물사고조사위원회 운영규정(고시 제2013-204호)
- 안전점검 및 정밀안전진단 대가(비용산정) 기준(고시 제2012-535호)
- 한국시설안전공단 전담 진단시설물(고시 제2012-606호)
- 시설물의 안전점검 및 정밀안전진단 지침(고시 제2013-200호)
- 제3차 시설물의 안전 및 유지관리 기본계획(고시 제2012-945호)
- 시설물정보관리종합시스템 운영규정(고시 제2014-305호)
- 시설물재난관리시스템 운영규정(고시 제2014-470호)
- 정밀점검 및 정밀안전진단 실시 결과에 대한 평가규정(고시 제2013-553호)
- 정밀점검 및 정밀안전진단 용역업자의 사업수행능력 세부평가 기준(고시 제2014-285호)
- 안전점검 및 정밀안전진단 기술자 교육훈련 지침(고시 제2014-684호)

6.3 | 순환골재 품질인증 및 관리에 관한 규칙

1 제정배경

- 건설공사 등에서 나온 건설폐기물의 재활용을 촉진하고 순환골재 생산기술의 향상 및 양질의 순환골재 공급을 위하여 2006.4.10 건설교통부령 제508호로 제정

2 입법목적

- 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」 제36조와 제37조에서 순환골재의 품질을 확보하기 위한 품질인증제도의 시행에 필요한 품질인증의 기준·관리방법 및 절차 등을 국토해양부령에 위임함에 따라 이에 관한 사항을 정함

③ 주요내용

- 순환골재 품질인증 심사 및 기준
- 순환골재 품질검사의 기준 및 방법
- 품질인증 운영실태 등의 조사
- 품질인증 관련 조사결과 시정조치 등

④ 개정연혁

연번	연 도	주 요 내 용
1	2006.4.10 (건설교통부령 제508호)	「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」 제 36조에서 위임된 순환골재 품질인증의 기준·관리방법 및 절차 등에 관한 사항과 그 시행에 관하여 필요한 사항을 규정
2	2006.10.11 (건설교통부령 제534호)	품질인증의 취소 또는 사용중지처분의 세부 기준 마련
3	2009.3.11 (국토해양부령 제104호)	품질인증의 용도 중 도로기층용 순환골재 제외, 순환골재 품질인증에 대한 인증 취소 등의 처분기준 정비
4	2010.7.21 (국토해양부령 제267호)	순환골재 우수사업장 인증기간 2년 연장, 품질인증 신청 절차 간소화
5	2011.1.27 (국토해양부령 제329호)	순환골재 품질인증 유효기간(3년) 폐지
6	2014.8.7 (국토교통부령 제120호)	타법 개정에 따라 개정

⑤ 고 시

- 순환골재 등 의무사용건설공사의 순환골재·순환골재 재활용제품 사용용도 및 의무사용량에 관한 고시(국토교통부 고시 제2014-105호, 환경부 고시 제2014-33호)
- 순환골재 품질기준(공고 제2013-92호)
- 순환골재 품질인증업무 처리요령(고시 제2014-623호)
- 순환골재 품질관리교육기관 지정(고시 제2006-326)
- 순환골재 품질인증업무 처리기관 지정 및 위탁(고시 제2006-224)

2장

기술정책

- ① 건설기술진흥기본계획
- ② 건설기술 R&D
- ③ 건설공사 환경관리
- ④ 건설신기술
- ⑤ 건설기술자 육성
- ⑥ 건설공사 사후평가
- ⑦ 건설사업정보화

1.1 제도개요

① 목 적

- 건설기술진흥을 위한 비전과 목표를 제시하고 5년간 중점적으로 추진할 과제를 제시하는 법정 국가 종합계획
- 건설기술의 연구·개발을 촉진하고 그 성과를 효율적으로 이용하며 관련 산업의 진흥을 도모

② 근거법령

- 건설기술진흥법 제3조
- 건설기술진흥법 시행령 제5조

③ 제도연혁

- 건설기술진흥기본계획의 근거규정 마련 : '87.10.24
- '91년부터 5차에 걸쳐 건설기술진흥기본계획 수립 및 시행
- 제5차 건설기술진흥기본계획('13~'17) 수립 : '12.12.17

1.2 제5차 건설기술진흥기본계획

① 추진배경

- 제4차 기본계획이 종료되면서 향후 5년('13~'17) 新정부와 함께 할 건설기술정책 로드맵과 미래 건설기술 발전 청사진 제시

건설기술진흥기본계획의 성격

건설기술 정책·제도 선진화 및 연구개발 촉진 등을 통해 기술수준 향상, 경쟁력 제고를 위한 법정계획(근거: 건진법 제3조)

② 기본계획의 비전, 목표, 주요전략 및 중점과제

비전

“건설기술 韓流”로 여는 5대 건설강국

주요 목표

- 건설ENG 해외수주비율 : ('11) 1.9% → ('16) 5%
- 건설기업 설계 경쟁력 : ('11) 19위 → ('16) 10위

주요 전략 (3)

중점 추진 과제 (13)



참고 1

제5차 건설기술진흥기본계획 중점 추진과제 요약

전략 1 : 건설기술 경쟁력 기반 구축

기술인력분야 글로벌 환경에 맞는 인력관리, 시장친화·미래형 교육

- 건설기술인력 수급예측시스템과 해외건설 경력자 DB를 구축하여 자발적 구인·구직 매칭 및 청년 및 전문 기술인력 양성 체계 마련
- 학력·자격·경력을 종합한 '역량지수'로 기술력 평가
- 교육원·협회 등을 통해 해외건설기술 교육인원을 순차 확대, 토목-플랜트 등 분야간 전환교육 및 해외현장 훈련(OJT) 지원
- 新에너지·BIM 등 미래유망산업 전문 교육프로그램 운영

건설정보분야 정보표준화 및 통신기술(ICT) 융복합 연구 촉진

- 건설CALS 표준의 적용범위를 확대하고 지방서·품셈체계와 연계를 통해 정보 호환성 개선
- 토목분야 BIM 도입 기반을 마련(설계도서 작성·납품 체계 등), 대용량데이터(Big-data)의 속성정보 활용기술을 개발·보급
- 건설정보와 첨단 ICT 기술을 융합한 선진 건설공사관리 기법 도입

R&D·신기술분야 Green-Smart 건설기술개발, 기술실용화

- 첨단재료·프로세스 등 건설기술분야 R&D를 지속 추진하고 건설ENG 역량제고에 필요한 과제를 단계적으로 발굴·지원
- 저영향개발(LID) 기법을 공공사업에 적용하고 시설물별 소생애주기 온실가스 관리 강화

- 대형 실험인프라를 구축하여 공동 활용하고 민간이 개발한 기술의 사업화 예산지원 확대 [(‘12) 40억→(‘14) 50→(‘16) 60]

전략 2 : 건설 단계별 ‘소프트’ 역량 강화

계획·설계단계 기술력 중심 발주·심인, Global·User지향 기준 정비

- 건설엔지니어링 경쟁력 강화를 위해 설계·감리·CM을 유기적으로 통합하고 ENG 능력평가를 실시
- 기술력 중심의 기술제안입찰을 활성화, 낙찰자 결정방식 다양화
- 기업부담을 완화하고 공생발전을 지원하는 설계용역 PQ 정착
- 설계·시공기준을 코드화하고 녹색·첨단기술을 반영하여 기준의 콘텐츠를 총체적 정비

시공관리단계 현장 밀착형 품질·안전관리, 녹색체질 강화

- ISO 등 국제표준에 맞는 품질관리체계(품질경영·평가 등)를 정립하고 품질교육 및 공사현장에 대한 인증제 도입
- 전국단위의 시공종합평가를 실시하고 전문기관이 통일된 기준에 따라 안전관리계획 심사하도록 개선
- 건설현장의 특성에 맞는 강우유출수 및 오염인자(토사, 소음·진동, 비산먼지 등) 모니터링을 강화, 환경관리 점검체계 마련

시설물관리단계 선제적·국민체감형 시설물 유지·안전관리

- 자산가치 개념에 따라 시설물을 관리하고 도출된 취약요소를 설계·시공단계로 피드백하는 선순환적 유지관리 강화

- 시설물 정보를 **BIM** 기술과 연계하여 체계적으로 관리하는 ‘스마트 유지관리 기법’ 개발·보급
- 소규모 시설물에 대한 안전관리 기준을 도입하고 ‘시설물 안전점검 기동반’을 활성화해 시설물 안전에 대한 국민 신뢰 제고

전략 3 : 글로벌 시장을 겨냥한 역량 결집

해외진출지원

수방위적 건설ENG 해외진출 지원체계 구축

- 국내 ENG기업의 해외진출에 유리한 전략국가를 선정하고, 해당 국가의 법·제도 연구를 통해 진출전략 수립, 정보 제공
- EU·아시아 등 주요국과 정부간 ‘건설기술협력회의’를 운영하여 정책·기술 교류 및 민간의 사업참여 지원
- **FEED, PMC** 개념을 응용한 사업모델을 공공분야에 시범 적용하여 기획·설계 등에서 글로벌 경쟁력을 갖춘 원천기술 배양
 - * PMC (Project Management Consultancy) : 프로젝트 종합관리
 - ** FEED (Front-End Engineering and Design) : 개념·기본설계
- 해외 ENG 수주역량 강화를 위하여 프로젝트 타당성조사(F/S), 발주청 인사 초청, 현지 수주교섭·조사활동 지원을 지속 확대
 - * 국토해양전자정보관(CODIL)을 통해 기업이 필요한 사업·인력 정보 제공, 금융소싱 다양화, 보증·보험 지원 등 리스크 관리 병행

참고 2

제5차 건설기술진흥기본계획 세부 추진일정

1 건설기술 경쟁력 기반 구축		추진시기					주관부서 (협조)
추진 과제		13	14	15	16	17	
1-①. 글로벌 산업환경에 맞는 기술인력 관리	① 자발적 구인·구직 매칭 지원						기술정책과
	② 경력 신고·증명 관리 개선						기술정책과
	③ 역량지수를 도입하여 기술력 평가						기술정책과
	④ 청년 및 전문 기술인력 양성 체계 마련						기술정책과 (건설경제과)
	⑤ 국가간 인력교류·상호인정 확대						교육과학기술부 (고용노동부, 기술정책과)
1-②. 시장친화 미래형 교육훈련 확대	① 해외건설기술 맞춤 교육 확대						기술정책과 (해외건설정책과)
	② 수요자 중심의 교육으로 개편						기술정책과
	③ 실무역량 및 미래유망 전문교육 강화						기술정책과 (교육과학기술부)
	④ 건설분야 직무능력표준 개발						기술정책과
1-③. 건설정보 표준화 및 ICT 융복합 연구 촉진	① 건설CALS 표준 적용확대 및 정보 호환성 개선						기술정책과 (기술기준과)
	② 건설분야 BIM 도입기반 마련						기술정책과 (연구개발담당관)
	③ 건설사업 Big Data 활용기술 개발						기술정책과
1-④. 건설정보 공유·확산 및 환류 강화	① 건설정보체계 현장관리기능 고도화						기술정책과
	② 건설정보체계의 발주청 활용 확대 및 유관 시스템 연계·통합						기술정책과 (토지정책과, 행정안전부)
	③ 건설공사 사후평가정보 분석·환류 체계 도입						기술정책과
1-⑤. Green & Smart 건설기술 개발	① 저영향개발(LID) 기법 개발						기술정책과 (환경부)
	② 건설사업 전생애주기 온실가스 관리 강화						기술정책과 (건설경제과)
	③ 기초·원천·핵심기술 R&D 추진						기술정책과 (연구개발담당관)
	④ 건설ENG 역량 지원 R&D 추진						기술정책과 (연구개발담당관)

추진 과제		추진시기					주관부서(협조)
		13	14	15	16	17	
1-⑥. 건설기술 실용화 촉진	① 실험 인프라 구축 및 공동 활용						연구개발담당관 (기술정책과)
	② 기술사업화 예산 지원 확대						연구개발담당관
	③ 신기술 품셈 지속 확충						기술정책과
	④ 신기술 제도 교육·홍보 강화						기술정책과

2 건설 단계별 ‘소프트’ 역량 강화

추진 과제		추진시기					주관부서(협조)
		13	14	15	16	17	
2-①. 기술력 중심 발주· 심의 제도 강화	① 건설기술용역업 통합체제의 정착						기술정책과 (기술기준과)
	② 건설ENG능력평가 실시						기술기준과
	③ 기술제안입찰 활성화 및 낙찰방식 다양화						기술기준과
	④ 기업부담 완화형 PQ운영						기술기준과
2-②. Global· User 지향 설계·시공 기준 정비	① 기준 CODE화 및 서비스 강화						기술기준과
	② 기준 콘텐츠의 총체적 정비						기술기준과
	③ 잠정기준제도 도입						기술기준과
	④ 적정공사비 산정시스템 활용						기술기준과
2-③. 현장 밀착형 건설 품질· 안전관리	① 품질관리자 교육과정 인증제 도입						건설안전과
	② 공공공사 품질관리 인증제 도입						건설안전과
	③ 전국단위 시공종합평가 실시						건설안전과
	④ 안전관리계획·안전점검 실효성 제고						건설안전과
	⑤ 가설물 안전성 검토 강화						건설안전과

추진 과제		추진시기					주관부서 (협조)
		13	14	15	16	17	
2-④. 녹색체질이 강화된 건설공사 구현	① 강우유출수·오염원 모니터링 강화						환경부 (기술기준과)
	② 현장 환경관리 점검체계 마련						환경부 (기술기준과)
	③ 환경관리비 산정기준 개선						기술정책과
	④ 순환골재 품질강화 및 폐기물 재생 자원화						기술정책과 (환경부)
2-⑤. LC기반의 시설물 유지관리 확립	① 시설물 자산가치 평가기법 개발						건설안전과
	② B/C 기반의 의사결정지원체계 마련						건설안전과
	③ 선순환적 유지관리 강화						건설안전과
	④ BIM 기술과 연계한 스마트 유지관리						건설안전과
2-⑥. 선제적· 국민체감 형 시설물 안전관리	① 시설물 실태조사 및 통계 구축						건설안전과
	② 시트법 체계의 전면적 개선						건설안전과
	③ 시설물 안전점검 기동반 활성화						건설안전과
	④ 취약시설 안전관리 지원 확대						건설안전과

3 글로벌 시장을 겨냥한 역량 결집

추진 과제		추진시기					주관부서 (협조)
		13	14	15	16	17	
3-①. 소방위적 건설ENG 해외진출 지원체계 구축	① 전략국가 선정 및 법·제도 연구						기술정책과 (해외건설정책과)
	② 정부간 건설기술협력회의 운영						기술정책과
	③ 기획·설계 원천기술 배양						건설안전과 (기술기준과)
	④ ENG 수주역량 강화 지원						해외건설지원과 (기술정책과)

참고 3

국가별 건설산업 글로벌 경쟁력 종합평가 (2014, 건기연)

※ 국가별 건설 산업 글로벌 경쟁력 종합 평가

- 우리부와 건설기술연구원이 우리나라 건설산업의 글로벌 경쟁력을 객관적으로 평가하기 위하여 2011년에 개발한 모델로 2개의 세부 평가지표로 구성 (국가별 건설인프라 경쟁력 평가, 국가별 건설기업 역량평가)
- 국가별 건설인프라 경쟁력 평가: 건설시장규모 및 안정성, 건설제도, 인프라 등의 총 3개 평가지표들로 구성되어 글로벌 건설시장에서 성공적으로 경쟁할 수 있는 국가의 총체적 능력을 나타냄
- 국가별 건설기업 역량평가: 시공·설계·가격경쟁력 등 총 3개의 평가지표로 구성되어 건설기업의 경영능력과 성과를 나타냄
- 각각의 세부지표는 통계청, 국제투명성기구, ENR지, Global Insight 등에서 발표하는 정량적 자료를 활용하여 도출

○ 건설 경쟁력 종합평가결과 (2014년)

구분	종합평가		국가별 건설인프라 경쟁력 평가		국가별 건설기업 역량평가	
	국가명	점수	국가명	점수	국가명	점수
1	미국	100.0	미국	100	미국	100.0
2	독일	81.1	일본	98.3	중국	81.1
3	중국	79.9	독일	97.7	스페인	79.9
4	스페인	68.4	영국	95.9	프랑스	68.4
5	프랑스	67.9	U.A.E	91.1	독일	67.9
6	네덜란드	65.4	스웨덴	90.9	한국	65.4
7	영국	63.5	네덜란드	90.8	이탈리아	63.5
8	한국	62.2	덴마크	90.3	터키	62.2
9	일본	61.0	프랑스	86.5	네덜란드	61.0
10	스웨덴	56.7	캐나다	85.4	스웨덴	56.7
11	아일랜드	56.2	한국	82.0	아일랜드	56.2
12	터키	56.2	아일랜드	80.2	영국	56.2

○ 국가별 건설인프라 경쟁력 평가결과

순위	1. 건설시장규모 및 안정성		2. 건설제도		3. 인프라	
	국가명	점수	국가명	점수	국가명	점수
1	중국	10.0	스웨덴	10.0	일본	10.0
2	미국	9.6	덴마크	9.9	독일	9.4
3	일본	8.1	U.A.E	9.8	네덜란드	9.1
4	영국	7.6	영국	9.5	미국	8.8
5	독일	7.5	독일	9.4	영국	8.4
6	캐나다	6.8	네덜란드	8.6	프랑스	8.4
7	프랑스	6.7	아일랜드	8.2	덴마크	8.4
8	인도	6.5	미국	8.2	U.A.E	8.4
9	한국	6.5	일본	8.1	캐나다	8.1
10	스웨덴	6.5	프랑스	7.2	스웨덴	7.8
11	U.A.E	6.5	캐나다	7.2	한국	7.8
12	네덜란드	6.3	포르투갈	7.1	스페인	7.5
13	덴마크	5.9	한국	6.8	이탈리아	7.5
14	아일랜드	5.2	터키	5.7	아일랜드	6.6
15	이탈리아	4.8	스페인	5.6	포르투갈	6.6
16	터키	4.7	그리스	4.6	터키	6.0
17	스페인	4.6	이집트	3.4	중국	5.3
18	포르투갈	3.2	중국	3.0	그리스	3.8
19	그리스	1.0	이탈리아	2.6	인도	2.9
20	이집트	1.0	인도	1.0	이집트	2.6

주) 경쟁력 비교지표에 대하여 각 비교지표 항목별로 가장 경쟁력 있는 국가의 지수를 10점 만점으로 하여 나머지 국가의 상대적 지수를 계산하여 비교 항목별로 격차를 산출

○ 국가별 건설기업 역량평가

순위	1. 시공경쟁력 ¹⁾		2. 설계경쟁력 ¹⁾		3. 가격경쟁력 ²⁾	
	국가명	점수	국가명	점수	국가명	점수
1	중국	10.0	미국	10.0	인도	10.0
2	스페인	9.5	네덜란드	4.6	이집트	9.8
3	미국	9.3	영국	4.0	중국	9.8
4	독일	7.7	스페인	3.7	터키	9.0
5	프랑스	7.6	이집트	3.5	한국	8.7
6	한국	7.4	캐나다	3.5	포르투갈	8.7
7	이탈리아	7.3	이일랜드	3.4	그리스	8.5
8	터키	6.8	프랑스	3.3	U.A.E	7.9
9	스웨덴	5.8	인도	3.3	이탈리아	7.7
10	일본	5.7	독일	3.2	스페인	7.2
11	네덜란드	5.2	중국	2.7	네덜란드	6.9
12	아일랜드	5.2	스웨덴	2.6	아일랜드	6.8
13	그리스	5.0	덴마크	2.6	일본	6.7
14	영국	4.8	그리스	2.6	영국	6.3
15	포르투갈	4.4	터키	2.3	스웨덴	6.1
16	U.A.E	3.5	한국	2.3	프랑스	5.9
17	캐나다	3.4	이탈리아	2.1	독일	5.5
18	인도	3.3	U.A.E	1.5	미국	5.1
19	덴마크	3.0	일본	1.3	독일	2.4
20	이집트	1.0	포르투갈	1.0	캐나다	1.0

주1) ENR에서 발표하는 세계적 기업들에 대한 해외 매출액, 국가별 기업수, 국제화, 전년대비 성장률, 신규수주액과 COMPASS에서 발표하는 시공생상성을 종합평가

주2) 가격경쟁력 : COMPASS에서 발표하는 설계단가와 수련공 · 비숙련공 · 장비임대 단가 등의 지수를 종합 평가

○ 글로벌 건설 경쟁력 평가모델의 지표 수정 · 보완 현황

국가별 글로벌 건설 경쟁력 지표
국가별 건설인프라 경쟁력 평가 + 국가별 건설기업 역량평가

구분	1단계 / 변경 전		2단계 / 변경 후		출처
	세부평가항목	세세부 평가항목	세부평가항목	세세부 평가항목	
국가별 건설인 프라 경쟁력 평가 지표	건설시장 규모	건설시장 규모	건설시장 규모 및 안정성	건설시장 규모	Global-Insight
	건설시장성장률	연평균건설시장성장률		연평균건설시장성장률	Global-Insight
	건설리스크	건설리스크		건설리스크	Global-Insight
	시장안정성	외환보유액(신용등급 중복)		중복, 삭제	
		물가상승률(신용등급 중복)		중복, 삭제	
		국가 신용등급		국가 신용등급	
		공공부문투명성 (부패인식)지수		건설제도 세부평가항목 이동	
	건설제도	인허가 단계	건설제도	인허가 단계	세계은행 Doing business
		인허가 소요시간		인허가 소요시간	
		인허가 비용		인허가 비용	
		정부규제부담 (인허가와 중복, 삭제)		공공부문투명성 (부패인식)지수	국제투명성기구
		정책결정의 투명성		정책결정의 투명성	세계경제포럼(WEF)
	인프라	정보화발전 지수	인프라	정보화발전 지수	국제전기통신연합(ITU)
		물류성과지수		물류성과지수	세계은행
		전반적인 인프라품질		전반적인 인프라품질	세계경제포럼(WEF)
		국내공급자 현황		국내공급자 현황	
		국내공급자 품질		국내공급자 품질	
국가별 건설 역량평 가 지표	시공경쟁력	국가별 해외 매출액	시공경쟁력	국가별 해외 매출액	ENR
		국가별 기업수		국가별 기업수	
		국제화(해외매출액비중)		국제화(해외매출액비중)	
		성장성(전년도대비)		성장성(전년도대비)	
		신규 수주액		신규 수주액	COMPASS
		시공생산성		시공생산성	
	설계경쟁력	국가별 해외 매출액	설계경쟁력	국가별 해외 매출액	ENR
		국가별 기업수		국가별 기업수	
		국제화(해외매출액비중)		국제화(해외매출액비중)	
		성장성(전년도대비)		성장성(전년도대비)	
		설계생산성		설계생산성	COMPASS
	가격경쟁력	설계(엔지니어링)단가	가격경쟁력	설계(엔지니어링)단가	COMPASS
		시공단가(숙련공)		시공단가(숙련공)	
		시공단가(비숙련공)		시공단가(비숙련공)	
		시공단가(장비임대)		시공단가(장비임대)	

2.1 | 건설기술연구사업 개요

① 목 적

- SOC 시설물의 전주기(설계, 시공, 유지관리 및 해체 등)에 대한 안전성, 고부가가치화, 첨단화 및 글로벌 선도를 위한 핵심요소기술 개발

기술개발 목표('23년까지)

설계엔지니어링 및 글로벌 표준화 기술	건설재료 개발 및 활용 기술	시공자동화/효율화 및 특수구조물 구축 기술	재난·재해 대비 시설물 유지관리 및 건설안전 기술
글로벌 설계엔지니어링 경쟁력 8위 달성	시장창출형 新재료 5개 이상 확보	시공·유지보수비 30% 절감 및 미래 글로벌 시장 선도형 특수구조물 기술 수출	SOC 시설물 사용성능 20% 향상 및 건설재해 15% 경감

② 추진근거

- 건설기술진흥법 제7조(건설기술 연구·개발 사업) 및 제9조(공동 연구·개발 등)
- 건설기술진흥법 시행령 제23조(건설기술 연구·개발 사업의 협약 체결 대상 기관 등)
- 국토교통부소관 연구개발사업 운영규정(국토교통부 훈령 265호)
- 국토교통기술 연구개발사업 관리지침

③ 추진경위

- '94~'05 : 1차년도~12차년도 연구개발사업 수행
- '06. 6 : 「건설교통R&D 혁신로드맵」 수립됨에 따라, 사업체계를 개편하고 '07년부터 '건설기술혁신사업' 추진
- '07. 1 : '건설기술혁신사업'으로 사업 추진
- '07. 12 : 제1차 건설교통R&D 중장기계획('08~'12) 수립
- '12. 5 : 제2차 건설교통연구개발 중장기계획('13~'17) 수립에 따라 '건설기술혁신사업'을 '물관리연구사업'과 '건설기술연구사업'으로 세부사업 재편
- '13. 1 : 건설기술연구사업 착수

④ 사업기간 및 총 사업비

- 사업기간 : '07년~계속
- 총 사업비 : 계속사업('14년까지 기투자액 : 4,437.44억원)
- 사업시행주체
 - 국토교통부(주관부처), 국토교통과학기술진흥원(전문기관)

⑤ 지원형태 및 지원조건

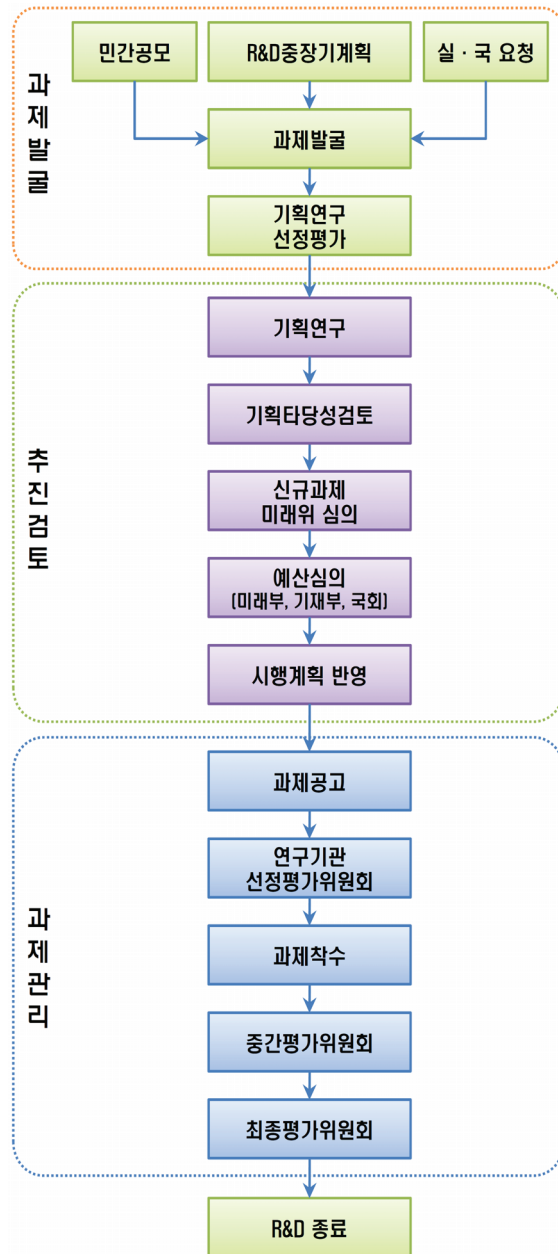
- 지원형태 : 정부출연금
- 지원조건 : 주관연구기관 유형, 참여기업 수·규모, 과제 기술성 등을 감안하여 연구비 지원(민간은 Matching Fund로 참여)

〈 기업이 참여하는 경우 연구개발비 출연기준 〉

구분	연구개발 참여형태	정부출연금 지원범위
1	대기업 참여과제	총 연구개발비의 50% 이내
2	대기업·대기업이 아닌경우(중견기업 참여)	총 연구개발비의 60% 이내
3	중소기업 참여과제	총 연구개발비의 75% 이내
4	참여기업이 2개 이상이고 이중 중소기업의 비율이 3분의2이상인 경우	총 연구개발비의 75% 이내
5	1 ~ 3 이외의 경우	총 연구개발비의 50% 이내

2.2 사업추진 절차

1 추진 절차



과제 발굴

- Top-down(중장기계획 · 정책 필요) 및 Bottom-up(민간공모) 방식 병행
- 중대형 과제의 경우, 선정평가를 거쳐 사전 기획연구 착수

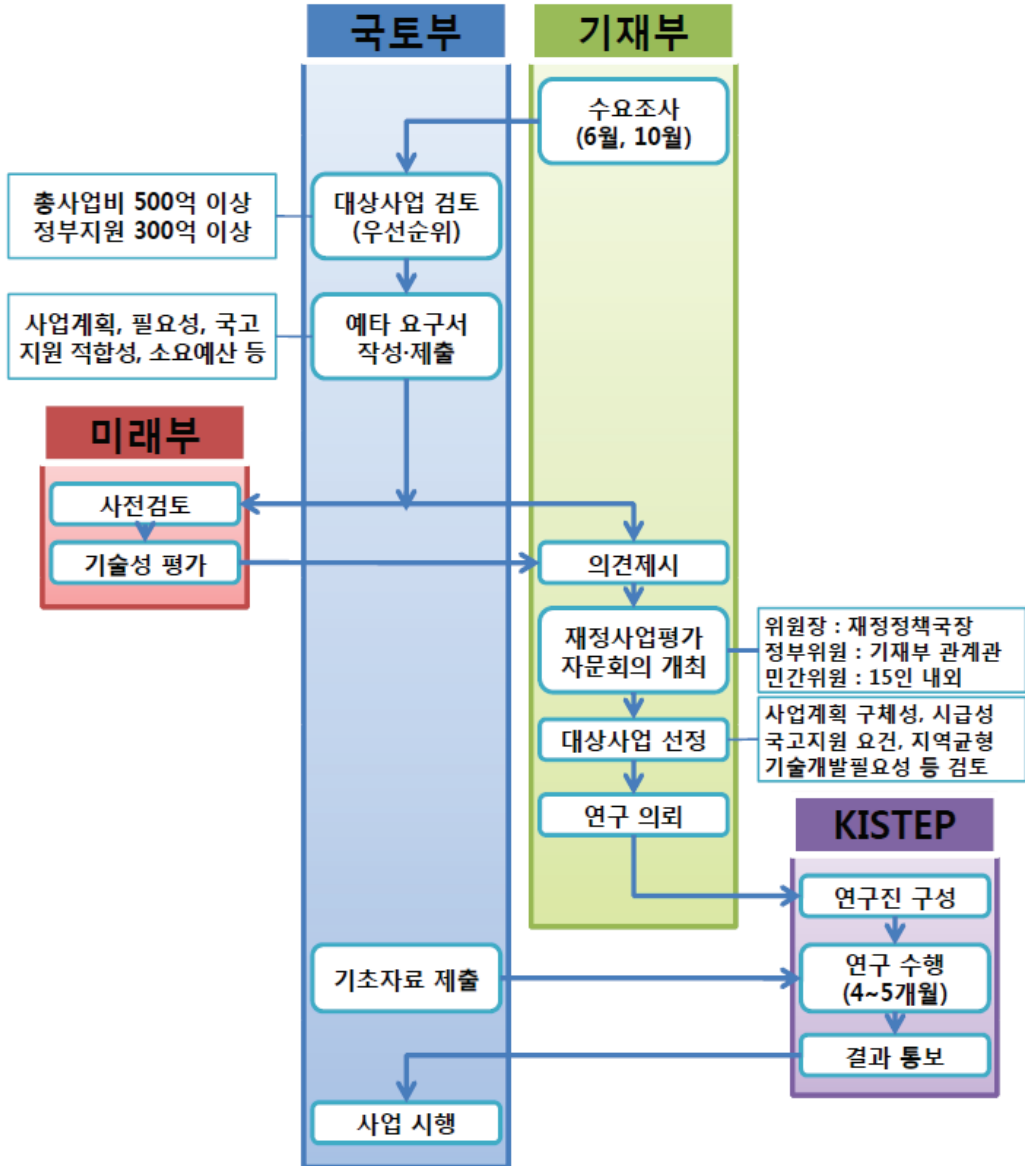
추진검토

- 기획연구는 별도 위원회를 구성하여 타당성 검토 등 지속 관리
- 기획연구가 끝난 과제는 실·국 내부 검토를 거쳐 미래위 심의
 - * 총사업비 500억 이상, 정부지원 300억 이상인 과제의 경우 예비 타당성조사 시행

과제 관리

- 과제공고 및 선정평가를 거쳐 연구기관 선정
- 지속적으로 진도관리를 시행하며 연차별 중간평가 시행
- 최종 종료평가를 거쳐 성공 · 실패 판정

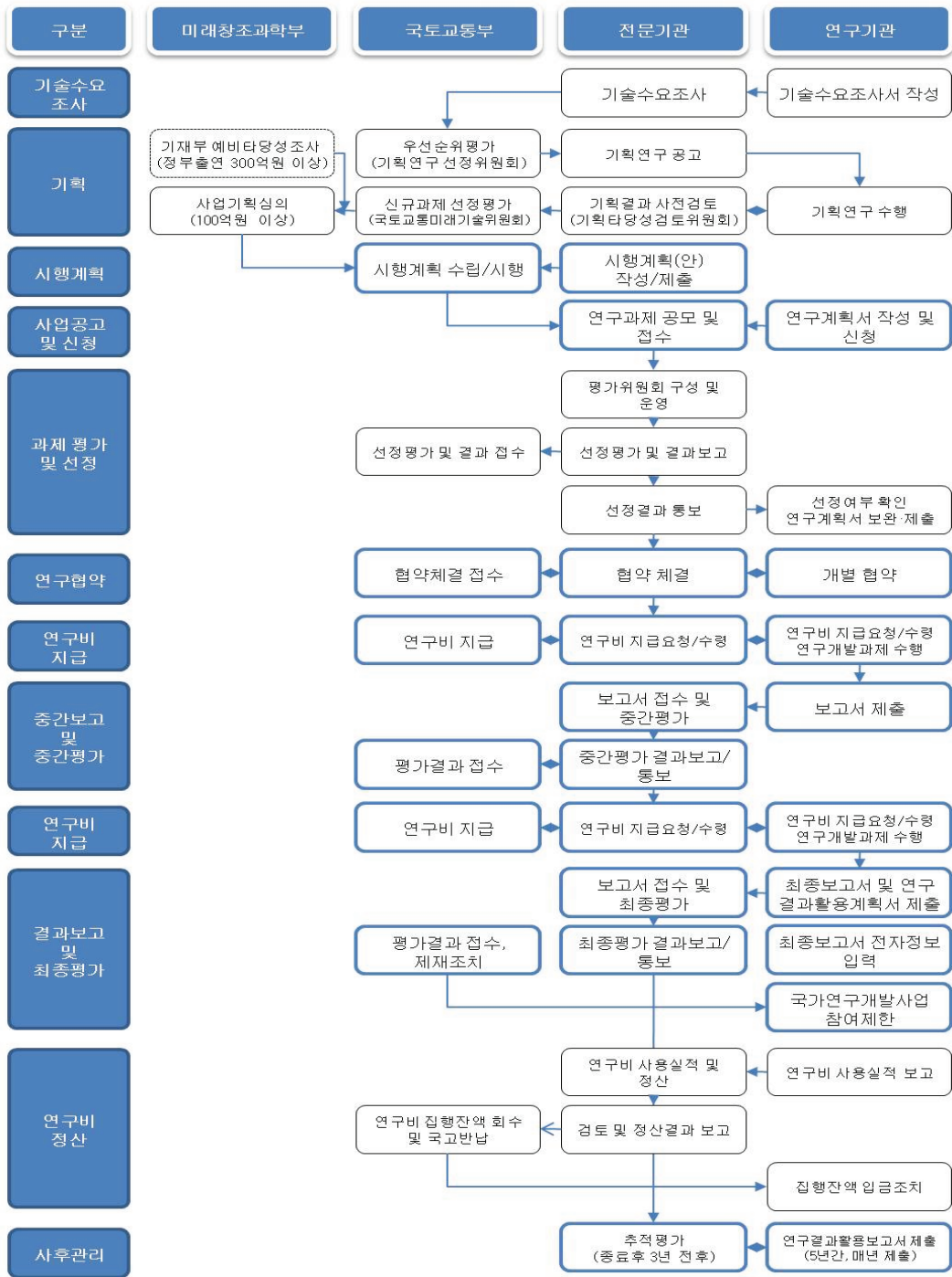
R&D 과제의 예비타당성 조사절차



※ 예비타당성 조사 관련법령 : 국가재정법 제38조

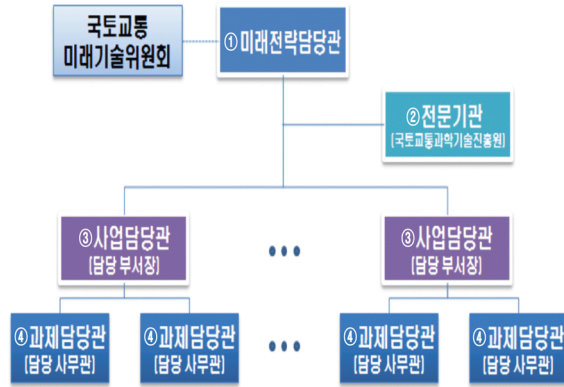
참고

사업 추진 세부절차



② 사업 관리 체계

- 사업별 담당부서장(사업담당관)이 소관 R&D 사업별 예산과 과제를 관리하고 과제별로 지정된 담당사무관(과제담당관)이 세부 기술개발 내용 등을 검토하며, 미래전략담당관은 이를 총괄 조정하고 있음



- ① 예산 총괄, 성과관리, 제도·법령 운영, 전문기관 지도·감독 등
- ② R&D 사업 수탁·관리(과제 발굴, 연구 수행기관 선정, 성과 평가, 정산 등)
- ③ 사업별 예산편성, 신규과제 발굴 및 과제담당관 지정 등 사업 관리
- ④ 과제별 추진방향 점검 및 실용화 검토 등

- (미래전략담당관) R&D 예산총괄, 성과관리, 제도 및 법령의 운영, 전문기관 지도·감독 등 담당
- (사업담당관) 소관 R&D 사업별 예산편성 및 조정, 시행계획 마련, 신규과제 발굴, 소관 과제별 과제담당관 지정 등 사업 총괄

분야	사 업 명	사업담당관
건설 (6개)	건설기술연구	기술정책과
	물관리연구	수자원정책과
	플랜트연구	건설인력기재과
	도시건축연구	도시재생과
	주거환경연구	주택건설공급과
	국토공간정보연구	국토정보정책과

분야	사 업 명	사업담당관
교통 (3개)	교통물류연구	신교통개발과
	철도기술연구	철도기술안전과
	항공안전기술연구	항공산업과
공통 (6개)	국토교통기술촉진연구	미래전략담당관
	국토교통기술사업화 지원	미래전략담당관
	국토교통기술지역특성화	미래전략담당관
	국토교통연구기획	미래전략담당관
	정책연구개발	재정담당관
	국토교통연구성과활용지원	미래전략담당관

- (과제담당관) 담당 연구과제의 연구개발 방향 점검, 관련 제도개선 및 연구성과의 실용화 등 추진
 - * 주로 기술개발을 실용화할 수 있는 법·제도 담당 사무관이 지정

- 또한, R&D 사업 추진과정에서 민간전문가의 정책자문 및 의견수렴을 위해 국토교통미래기술위원회를 구성·운영하고, 시행계획·예산안 편성 등 주요사안에 대해 심의·의결 추진
 - * 위원장(1차관, 민간 공동), 당연직(실·국장 및 정책기획관) 및 위촉직(대학, 출연연, 공기업 민간전문가) 등 총 33명
- 국토교통미래기술위원회에는 과학기술정책·경제융복합기술, 건설기술, 교통기술 등 분야별 3개의 분과위원회를 두고, 필요한 경우 해당 분과위를 개최하여 심의·조정 업무 수행
- R&D 관리업무는 과제의 수행계획 수립, 진도·예산 관리, 과제 평가·성과 관리 및 활용 등 기술적 전문성이 필요하므로, 전문기관을 설립·지정하여 위탁하고 있음(매년 위수탁 협약 체결)

기관명	국토교통과학기술진흥원
설립근거	· 건설기술진흥법(제11조 기술평가기관) 등
연혁	· '02.12.30 재단법인 설립(한국건설교통기술평가원) · '05.10.26 법정기관 전환 · '07.04.02 준정부기관 지정 · '13.04.01 국토교통과학기술진흥원(KAIA*)으로 명칭 변경 * Korea Agency for Infrastructure Technology Advancement
주요임무	· 국토교통 R&D 사업(13개) 관리 · 국토교통 건설 및 교통 신기술 인증 심사
원장	· 이재봉('12.7.16~'15.7.15)
조직 (정/현원)	· 4본부 8실 1센터 3팀 (정원94)
'14년 운영예산	· 210억원*
'14년 R&D 사업 관리 예산	· 국토교통 R&D 예산 4,117억원 중 4,088억원

참고 1

사업 추진 절차별 업무분장

사업추진절차	국토교통부			전문기관 (진흥원)	세부 내용
	과제 담당관	사업 담당관	미래전략 담당관		
시행계획 수립	○	○	●	○	○ 당해연도 사업 시행계획 수립 - 사업추진방향, 분야별 예산지원계획 등
↓					
시행계획 심의	○	○	●	○	○ 국토교통미래기술위원회 시행계획 심의
↓					
시행계획 확정	○	○	●	○	○ 국토교통부 방침
↓					
위수탁협약 체결	-	●	-	●	○ 국토교통부 방침 확정 후 전문기관과 사업관리 위수탁협약 체결
↓					
사업·과제 공고 및 접수	○	○	-	●	○ 사업별 시행계획 공고 ○ 연구개발계획서 등 신청서 접수 ※ 과제별 특성에 따라 개별 진행
↓					
선정 평가	○	○	-	●	○ 전문가로 구성된 평가위원회 평가
↓					
협약 체결	○	○	-	●	○ 선정결과에 따른 과제별 협약체결
↓					
성과 평가	● (자문 검토)	○	◎	● (관리)	○ 중간(단계)평가 : 연구결과 및 차년도 계획 평가 ○ 최종평가 : 최종 연구결과에 대한 평가
↓					
성과 관리	○	○	○	●	○ 연구성과 활용 현황 조사 및 분석

참고 2

R&D사업 관련 주요 용어정의

□ 참여 연구기관의 구분

- (주관연구기관) 연구개발과제를 주관하여 수행하는 기관
- (협동연구기관) 연구개발과제가 2개 이상의 세부과제로 나누어질 경우, 연구개발과제의 세부과제를 주관하여 수행함으로써 주관연구기관과 협동으로 연구개발과제를 수행하는 기관
- (공동연구기관) 연구개발과제를 주관연구기관과 분담하거나 세부과제를 협동연구기관과 분담하여 공동으로 추진하는 기관
- (위탁연구기관) 주관연구기관 또는 협동연구기관으로부터 연구개발과제의 일부 또는 세부과제의 일부를 위탁받아 수행하는 기관
- (참여기업) 연구개발결과물을 실시할 목적으로 해당 연구개발과제에 필요한 연구개발비의 일부를 부담하는 기업*

* 기업은 참여기업인 동시에 주관·협동·공동 등의 형태로 과제에 참여하여 연구수행 가능

※ 출처 : 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」 제2조

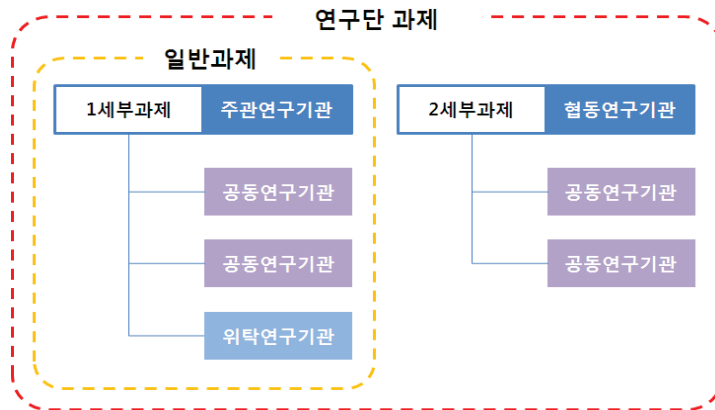
□ R&D 과제의 구분

- (사업단과제) 기술별 총괄시스템의 개발과 연구개발결과의 시범적 적용을 포함한 사업단이 수행하는 과제
- (연구단과제) 단위·요소기술의 유기적 연계를 통하여 패키지화된 기술을 개발하는 과제
- (일반과제) 단위·요소기술을 개발하는 연구과제
- (총괄과제) 사업단과제의 전체에 연계되어 추진되는 과제로서, 연구개발사업의 효율적인 수행을 위해 사업단장 주관 하에 수행하는 과제
- (핵심과제) 사업단과제를 구성하는 세부과제를 중요 기술단위로 그룹화한 과제단위를 말하며, 핵심과제는 여러 개의 세부과제로 구성
- (세부과제) 주관연구기관 또는 협동연구기관이 수행하는 최소단위의 과제

※ 출처 : 「국토교통부소관 연구개발사업 운영규정」 제2조, 「국토교통 연구개발사업 사업단과제 관리지침」 제2조

《 R&D 과제 및 연구기관의 구분 》

- ◆ **(일반과제)** 일반과제는 보통 1개의 세부기술 개발을 목적으로 하며, 필요시 기술개발 내용을 분담하여 공동연구기관이나 위탁연구기관을 두기도 함
- ◆ **(연구단 과제)** 일반과제 2개 이상을 패키지로 묶어 연구개발을 진행하는 과제를 연구단 과제라 하며, 보통 1세부과제의 주관연구기관 책임자가 연구단장이 됨



- ◆ **(사업단 과제)** 연구단급 과제를 패키지로 묶어 연구개발을 진행하는 과제를 사업단 과제라 하며, 해당 연구단 규모의 과제를 “핵심과제”라 지칭
 - 핵심과제의 기술내용들을 총괄 조정·연계하는 “총괄과제”를 따로 두고 사업단을 총괄하는 사업단장이 해당 과제를 수행
 - 사업단은 연구단과는 달리 별도 법인이거나 독립된 형태로서 사무국을 조직하여 운영하고 있으며, R&D 연구비의 일정 비율을 운영비로 사용



□ 기타 용어 정의

- (출연금) 국가연구개발사업의 목적을 달성하기 위하여 국가가 반대급부 없이 예산이나 기금 등에서 연구수행기관에게 지급하는 연구소요경비
- (실시) 연구개발결과물을 사용(연구개발결과물을 사용하여 생산하는 경우를 포함)·양도(기술이전을 포함)·대여 또는 수출하는 행위
- (기술료) 연구개발결과물을 실시하는 권리(실시권)를 획득하는 대가로 실시권자가 국가, 전문기관 또는 연구개발 결과물 소유권자에게 지급하는 금액
- (기술실시계약) 연구개발결과를 소유한 기관과 연구개발결과물을 실시하고자 하는 자가 실시권의 내용, 기술료 및 기술료 납부방법 등에 관하여 체결하는 계약
- (연구부정행위) 연구개발과제의 제안, 연구개발의 수행, 연구개발 결과의 보고 및 발표 등과 관련하여 다음 사항에 해당하는 행위

* 연구부정행위에 해당하는 사항

- 연구자 자신의 연구개발 자료 또는 연구개발결과를 위조 또는 변조하거나 그 연구개발 자료 또는 연구개발 결과에 부당한 논문 저자 표시를 하는 행위
- 연구자 자신의 연구개발 자료 또는 연구개발결과 등에 사용하기 위하여 다른 사람의 연구개발 자료 또는 연구개발결과 등을 표절하는 행위
- 그 밖에 부정한 방법으로 연구개발을 하는 행위

2.3 | 사업 주요내용

① 비전 및 목표

Vision

비전

국민 복지와 창조경제를 리드하는 **스마트 인프라시스템**

Target

목표

- 인적·물적 시설물 재해 10% 저감
- 글로벌 설계엔지니어링 기술경쟁력 10위
- 시장창출형 新재료 3개이상 확보
- 미래 선도형 교량·터널 패키지 핵심 기술 개발

중기 전략(2014~2018)

- 인적·물적 시설물 재해 20% 저감
- 글로벌 설계엔지니어링 경쟁력 8위
- 시장창출형 新재료 5개이상 확보
- 미래 선도형 교량·터널 패키지 기술 수출

장기 전략(2019~2023)

Strategy

전략

중점분야

설계 엔지니어링 및
글로벌 표준화 기술

건설재료 개발 및 활용기술

시공자동화·효율화 및
특수구조물 구축기술

재난·재해 대비 시설물 유지관리
및 건설안전 기술

세부기술분야

- 설계엔지니어링 기술
- 엔지니어링 전주기 Total Solution 기술
- 글로벌 표준화 기술

- 환경부하 저감형 건설재료 기술
- 고성능·다기능 건설재료 기술

- 기계화·자동화 시공 기술
- 시공프로세스 효율화 기술
- 특수구조물 구축기술

- 생애주기 자산관리기술
- 건설재해 안전 및 대응 기술

* 창조경제 실현을 위한 국토교통 R&D 중장기 전략('14.7)

② 중점분야별 추진 방향

○ 설계엔지니어링 및 글로벌 표준화 기술

- (중기) 건설 엔지니어링 핵심 설계기술 기반 구축과 미래 기술 Needs 대응 설계기술 개발 및 활용으로 기술 선도 지위 확보
- (장기) 건설사업 전주기 Total Solution 엔지니어링 기술 확보로 사업 관리 효율 극대화 실현을 통하여 엔지니어링 사업의 고부가가치화

○ 건설재료 개발 및 활용 기술

- (중기) 상용화 가능성이 높은 분야에 대한 우선 추진을 통한 친환경·고성능 첨단건설재료 기술경쟁력 강화
- (장기) 차세대 건설재료 활성화를 위한 규제/제도 개선, 표준화, 연구 인프라 구축 등 활용기반 구축

○ 시공자동화·효율화 및 특수구조물 구축 기술

- (중기) 국제 경쟁력 강화와 공사기간 단축 및 공사비용 절감을 위한 첨단기술 기반의 자동화·무인화 시공기술(건설로봇, 건설장비 등 포함) 및 급속시공, 모듈화 시공 등에 의한 시공 프로세스 향상 기술 개발
- (장기) 거주·생활환경을 쾌적하게 하고 에너지 효율을 극대화하기 위한 지하공간 및 해양공간의 활용 기술 개발

○ 재난·재해 대비 시설물 유지관리 및 건설안전 기술

- (중기) ICT 기술 융합을 통한 SOC 시설물 사용성능 향상 및 안전·유지 관리 선진 체계 구축
- (장기) 건설 및 자연 재해 최소화를 위한 능동대응형 SOC 인프라 구축 및 복구·관리 체계 구축

③ '14년 주요 추진내용('14년 국토교통기술연구개발사업 시행계획, '14.1)

◆ '14년 중점 추진 방향 : 48,175백만원(신규 5개, 계속 14개, 종료 3개)

- 총체적인 국가 재난관리 체계 강화, 해외건설 지원, IT·SW 융합 기술, 온실가스 감축 등 기후변화 대응, 자원순환 등 새정부 정책 방향에 부합하는 과제 우선 지원
- SOC 시설물의 시공·유지관리 과정에서 환경부하 최소화 및 장수명화, 해외진출 활성화, 대심도 복층터널 과제를 신규로 추진

○ **재해없는 안전한 SOC (Safe SOC) : 12,964백만원** (신규 1개, 계속 4개, 종료 1개)

- (재해예방 및 복구관리) 재난·재해에 대한 선제적 대응으로 피해최소화
· 도시방재형 토사재해 회피기술 및 통합관리시스템 개발, 방호·방폭용 고성능 섬유보강 복합재료 개발 등 6,000백만원 지원
- (첨단 지능형 유지관리) ICT 기반의 첨단 유지관리 기법 도입을 통한 시설물 유지관리 선진화
· 재난 시나리오 기반 수변구조물 통합안전관리 기술개발, SOC시설물 성능평가 기술개발, 고층구조물 유지관리를 로봇 개발 등 6,964백만원 지원

○ **고부가가치 설계엔지니어링 자립형 SOC (High-Value Added SOC) : 3,113백만원** (신규 2개, 계속 3개)

- (설계엔지니어링 고도화) 고부가가치 엔지니어링분야의 해외 경쟁력 확보
· 해외 지역별 건설기술정보 데이터베이스를 활용한 해외진출 활성화, 설계기술 고도화, 해외 설계엔지니어링 인력양성 등 1,800백만원 지원
- (글로벌 표준화) 국내 건설기준 국제화 및 성능중심 개선
· 도로 및 수자원시설 건설공사 설계·시공기준 표준화 연구 등 1,313백만원 지원

- **고성능·고효율 똑똑한 SOC (Smart SOC)** : 21,082백만원 (신규 1개, 계속 5개, 종료 2개)
 - (친환경·고성능 재료 및 활용) 환경부하 저감 및 성능 개선재료 개발
 - 탄소저감형 건설재료 개발, 건설폐기물 및 산업부산물을 활용한 건설 자재 개발, 생분해 시간제어형 건설자재 개발 등 11,800백만원 지원
 - (자동화 및 급속시공) 건설공사 효율제고 및 공기단축을 통한 공사비 절감
 - 모듈러 교량 자동화 시공기술 개발, 기계식 터널굴착장비(Tunnel Boring Machine) 개발 등 9,282백만원 지원
- **세계 최고의 미래형 메가 SOC (Global Mega SOC)** : 11,016백만원 (신규 1개, 계속 2개)
 - (세계 최고의 메가구조물) 글로벌 SOC시장 선도
 - 초장대교량 등 세계 최고 수준의 미래유망 SOC 핵심기술 개발에 5,116백만원 지원
 - (미래형 신공간 창출) 국민의 쾌적한 생활환경 조성
 - 지하공간, 해저공간, 해상연결 등 미래형 신공간 창출 핵심기술 개발에 5,900백만원 지원

4 투자 실적

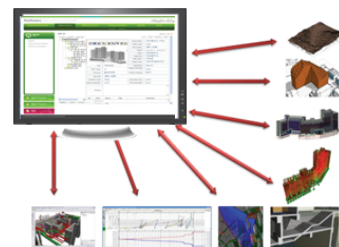
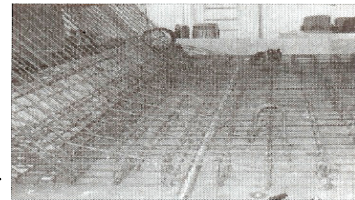
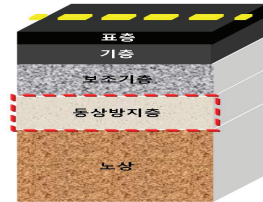
(단위 : 백만원)

연 도	~'10	'11	'12	'13	'14	합계
건설기술연구	240,898	61,909	56,349	36,413	48,175	443,744

2.4 | 주요성과

① 설계엔지니어링 및 글로벌 표준화 기술

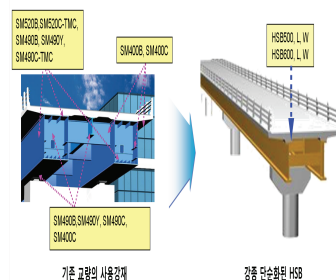
- ‘2m 이상 성토부에 도로 동상방지층 제거’ 등 도로환경 특성을 반영한 동상방지층 설치기준을 개발하여 국토부 산하 5개 지방청 등의 도로공사에 적용
 - ▶ 개발기술의 현장적용으로 기존기술 적용시 대비 2,277억원 공사비 절감효과 발생
- PSC 박스거더의 ‘주철근 및 종방향 철근 배근 설계선진화 기술’을 개발하여 인천 대교 등 28개 건설현장에 적용
 - ▶ 개발기술의 현장적용으로 기존기술 적용시 대비 1,130억원 공사비 절감효과 발생
- 가상 건설시스템 기술이전
 - ▶ 건물의 전 생애주기 동안 건설정보를 3차원으로 입체화 및 통합관리하기 위한 가상 건설시스템 기술개발 및 기술이전으로 79백만원 기술료 징수
 - ▶ 기술실시계약에 따라 ‘17년까지 고정 기술료 118백만원 및 매출액의 2~10% 경상기술료 징수 예정



② 건설재료 개발 및 활용 기술

● 교량용 고성능 강재 HSB(High performance Steel for Bridge) 사업화

- ▶ 교량용 고성능 강재(HSB500W/HSB600W)를 미국에 이어 세계 2번째로 개발 성공
- ▶ 인천대교 등에 공급하여 '11년까지 26,000톤 상업생산 및 312억 규모의 매출 발생(향후 연간 매출액 300억원 이상 기대)



● 고성능 다기능 콘크리트 기술이전

- ▶ 인명보호를 위한 내화성·고성능 콘크리트, 초고유동 자기충전 콘크리트 개발 및 기술이전으로 41백만원 기술료 징수
- ▶ 기술실시계약에 따라 '20년까지 매출액의 5% 기술료 징수 예정



● 동일 면적에서 더 높은 전력생산(기존 단위셀 효율 7% 내외→10%로 향상)으로 에너지 생산 효율이 향상된 창호용 박막 태양전지 개발

- ▶ 건물 창호에 적용하여 에너지 절감 가능



③ 시공자동화/효율화 및 특수구조물 구축 기술

● 3MW급(직경 5m) 해상풍력발전용 모노파일을 제주 탐라지구 해상풍력단지에 적용 예정

- ▶ 공사비 1,400억원, 3MW급 터빈 10기 적용
- ▶ 2012 정부연구개발 최우수과제 5선 선정



- 고층건물 시공자동화 로봇 개발 및 현장 적용

- ▶ 고층건물의 시공자동화를 위한 건설공장, 볼트체결 로봇, 로봇틱 크레인 등 개발
- ▶ 지상 7층, 연면적 3,000㎡ 규모의 실제 건물 시공에 적용하여 연구성과 현장 검증



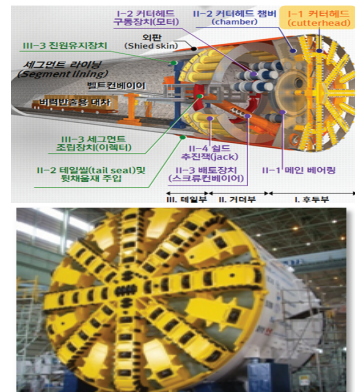
- 굴삭기 원격제어 및 무인화 시스템 개발

- ▶ 굴삭 작업 물량과 굴삭 위치를 자동으로 파악하고, 원격·자율 제어 가능한 지능형 굴삭시스템 개발
- ▶ 자율 제어기술을 통한 굴삭기 무인화
- ▶ 방사능 지역 등 악조건에서의 24시간 연속작업 기술



- 세계 수준의 터널 핵심기술 자립화

- ▶ 선진 6개국에서만 비공개 보유 활용 중인 쉴드TBM 커터헤드를 세계 7번째, 국내 최초 자체 개발
- ▶ 쉴드TBM터널 직접공사비 10% 이상 절감(TBM 재활용 : 4.5% 절감, 고성능 세그먼트: 4.6% 절감, 고성능 디스크커터 1% 절감 외)
- ▶ 현재 개발하여 검증중인 직경 4.4m급 쉴드TBM 제작을 통해 세계 수준인 직경 15m급 쉴드TBM 제작기술 확보 기반 마련



- 고층구조물 외벽 유지관리를 위한 지능형 로봇 시스템 개발 및 현장 적용

- ▶ Built-in형 및 곤돌라형 로봇시스템 개발
- ▶ 로봇시스템별 실건축물(BMR연구센터)에서의 성능시험 실시
- ▶ 고층 빌딩의 유지관리 시스템에 적용하여 “스마트/인텔리전트 빌딩” 요소기술로 활용



- 직선교량의 공사기간 단축을 위한 표준 모듈 활용 조립식교량 기술 개발

- ▶ 타 산업에서 검증된 모듈러 기술을 교량산업에 융합한 영구교량 기술개발 및 상용화
- ▶ 부천고가교 복구 등의 재해·사고 대응과 노후교량 교체
- ▶ 공사기간(사업 발주~완공) 기존 대비 50% 단축



- 세계 최고 수준의 고강도 강연선 개발

- ▶ PT용 강연선(2,400MPa급), 사장교 케이블용 강연선(2,200MPa) 및 현수교용 강선(2,100MPa) 상용제품 개발
- ▶ 2,400MPa($\phi 15.2\text{mm}$) 비도금 강연선 및 2,200MPa($\phi 15.7\text{mm}$) 도금 강연선 광양대인2교(ED교, 총연장 215m) 적용
- ▶ 현재 일본과 대등한 수준이나 개발 완료시 세계시장 선도 가능



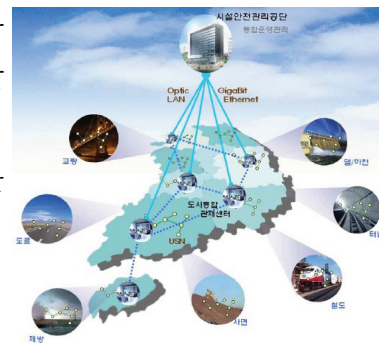
● **현수교 케이블 가설장비 국산화**

- ▶ AS공법에 의한 현수교 케이블 가설장비 및 공법을 개발하여 **이순신대교 현장에 적용**(200억원 수입대체)
 - * AS(Air-Spinning) 공법 : 강선단위의 케이블 가설공법으로 장비 보유회사 극소수
- ▶ PPWS공법에 의한 현수교 케이블 가설장비 및 공법을 개발하여 **울산대교 현장에 적용**
 - * PPWS(Prefabricated Parallel Wire Strand) : 현수교 주케이블 시공시 소선 묶음단위로 가설하는 공법
 - * 터키 이스탄불 3rd Bosphorus Bridge('15) 및 칠레 Chacao Bridge('18) 적용 예정
- ▶ 그간 현수교 케이블 가설장비 및 공법은 **100% 해외에 의존해온 기술로 국산화에 성공**



④ 재난·재해 대비 시설물 유지관리 및 건설안전 기술

- **국가 주요시설물 안전관리 네트워크 운영시스템 개발을 통한 자연재해 대응**
- ▶ 첨단센서 기반의 시설물별(도로, 철도, 하천·제방시설물 등) **안전관리 시스템 개발 및 조기경보 체계 구축**
- ▶ 재해발생시 국가 주요시설물의 안전관리 정보를 5분내에 전파하는 **네트워크 시스템 시범 구축**
- ▶ 신속한 현장 대응을 통한 국가 주요시설물의 재해로 인한 **경제적 손실 연간 15~30% 절감**

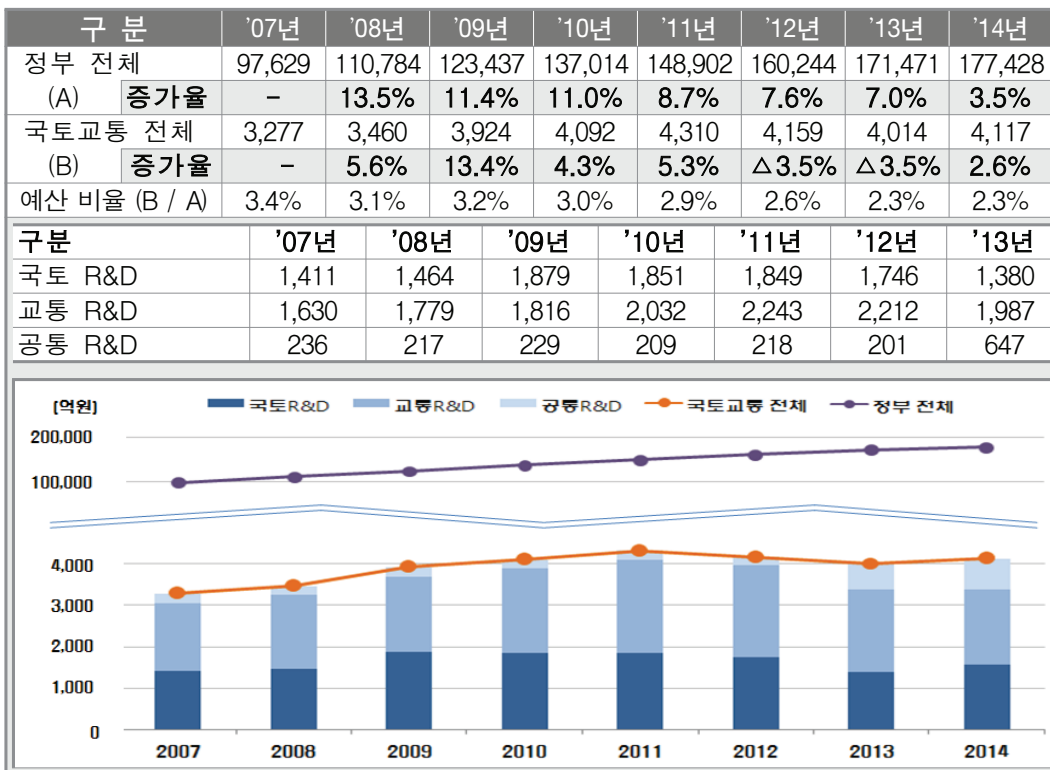


2.5 사업관련 참고자료

① 국토교통R&D 사업 예산 현황

- (투자규모) '07~'13년까지 정부 총 연구개발비 중 국토교통 분야 연구 개발비는 2.9% 수준(2조 7,236억원)
- (증가율) 국토교통 R&D의 연평균 증가율은 3.4% 수준으로 국가 R&D 평균 증가율 약 9.8% 대비 1/3 수준
 - * (정부전체 R&D 예산) '07년 97,629억원 → '13년 171,471억원(연평균 9.8% 증)
 - * (국토교통 R&D 예산) '07년 3,277억원 → '13년 4,014억원(연평균 3.4% 증)
- (사용주체) 최근 3년간 국토교통 R&D 수행 기관은 중소·중견기업 34.98%, 대기업 15.73%, 대학 21.50%, 출연(연) 22.83%
 - * 중기청 외에 중소·중견기업 R&D 지원 비중이 가장 높음

〈연도별 정부 및 국토교통 R&D 예산 현황〉



● 국토교통R&D 사업별 예산현황

구 분	~'06년	'07년	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	합계 (~'14년)
총 계	6,286	3,277	3,460	3,924	4,092	4,310	4,159	4,014	4,117	37,639
건설 부문	3,366	1,411	1,464	1,879	1,851	1,849	1,746	1,380	1,563	16,509
건설기술연구사업	2,262	571	626	637	575	619	563	364	482	6,699
물관리연구사업	-	70	101	90	152	110	194	235	304	1,256
플랜트연구사업	78	145	111	421	333	424	367	250	224	2,353
도시·건축연구사업	1,026	262	373	432	522	553	573	436	330	4,507
주거환경연구사업	-	68	94	44	31	10	17	48	128	440
국토공간정보연구사업	-	295	159	255	238	133	32	47	95	1,254
교통 부문	2,699	1,630	1,779	1,816	2,032	2,243	2,212	1,987	1,819	18,217
교통물류연구사업	557	515	526	496	501	534	490	566	424	4,609
철도기술연구사업	2,142	921	1,084	1,012	1,151	1,258	1,272	976	1,025	10,841
항공안전기술개발사업	-	194	169	308	380	451	450	445	370	2,767
공통 부문	221	236	217	229	209	218	201	647	735	2,913
국토교통기술촉진연구사업	-	136	116	100	68	58	47	504	479	1,508
국토교통기술사업화지원	-	-	10	30	42	41	40	31	120	314
건설교통기술지역특성화사업	60	80	63	70	70	70	63	63	80	619
국토교통연구기획사업	-	-	-	-	-	20	22	30	31	103
정책연구개발사업	161	20	28	29	29	29	29	19	25	369

② '14년 건설기술연구사업 현황 ('14년 국토교통기술연구개발사업 시행계획, '14.1)

(단위: 백만원)

연 번	분야	과제명	총 연구기간 (총 정부출연금)	정부출연금 현황 (백만원)			주관 연구기관
				기투입	'14년	'15년이후	
<건설기술연구사업>				103,399	48,175	147,113	
1	설계엔지니어링 및 글로벌 표준화 기술	국제공동 대륙지각 시추를 위한 기반 구축연구	'11.7~'16.7 (1,562)	935	313	314	한국지질 자원 연구원
2	"	건설공사 설계시공기준 표준화 연구(도로 및 수자원시설분야)	'13.12~'16.12 (3,000)	1,000	1,000	1,000	한국건설 기술 연구원
3	"	건설인력양성 마스터플랜 수립 및 해외설계기술 고급인력 양성	'13.12~'16.12 (4,900)	1,000	1,000	2,900	서울시립 대학교 산학협력단
4	"	SOC시설물의 환경부하저감을 위한 LCA(Life Cycle Assessment) 기반 의사결정 시스템	'14~'17 (3,400)	-	300	3,100	중앙대학교 산학협력단
5	"	해외거점별 건설엔지니어링 정보시스템 개발	'14~'18 (6,100)	-	500	5,600	한국건설 기술 연구원
6	건설재료 개발 및 활용기술	탄소저감형 콘크리트 구조재료 및 에너지 절감형 건축재료·자재 개발	'11.11~'16.11 (13,629)	6,801	4,000	2,828	한국건설 기술 연구원
7	"	건설폐기물 및 산업부산물에 액상촉진 탄산화 기술을 적용한 pH저감형 건설자재 개발	'13.6~'16.5 (2,413)	480	1,000	933	고등기술 연구원 연구조합
8	"	방호·방폭용 고성능 섬유보강시멘트 복합재료 및 성능평가 기술 개발	'13.11~'17.02 (7,132)	1,300	2,100	3,732	한국건설 기술 연구원
9	"	1개월 미만 단축 또는 2년 이상 연장 가능한 생분해 시간제어형 건설자재 개발	'13.6~'16.5 (1,498)	275	500	723	(주)웹스
10	"	압축강도 80~180MPa급 맞춤형 SUPER 콘크리트 재료 및 구조물 기술 개발	'13.12~'18.8 (24,960)	4,000	6,300	14,660	한국건설 기술 연구원

연 번	분야	과제명	총 연구기간 (총 정부출연금)	정부출연금 현황 (백만원)			주관 연구기관
				기투입	'14년	'15년이후	
11	시공자동화/ 효율화 및 특수 구조물 구축기술	초장대교량사업단	'08.12~'15.12 (64,314)	55,980	5,116	3,218	한국 도로공사
12	"	ICT기반 교량 수명연장 을 위한 부분교체 및 저 탄소 소재 활용 기술 개발	'13.6~'18.5 (21,929)	1,300	4,028	16,601	한국과학 기술원
13	"	고수압 초장대 해저터널 기술자립을 위한 핵심요 소기술 개발	'13.6~'18.5 (28,512)	1,797	5,400	21,315	고려대학교 산학협력단
14	"	ICT를 활용한 건설장비 관제 및 스마트 시공 기 술 개발	'14~'18 (13,550)	-	400	13,150	한양대학교 산학협력단
15	"	대심도 복층터널 설계 및 시공 기술개발	'14~'18 (20,400)	-	500	19,900	미정
16	"	고층 구조물 외벽유지관리 용 지능형 로봇시스템 개발	'10.8~'15.6 (7,255)	5,791	1,464	-	한양대학교 산학협력단
17	"	TBM 핵심 설계·부품기 술 및 TBM터널의 최적 건설기술	'10.12~'15.6 (11,864)	9,663	2,201	-	한국건설 기술 연구원
18	"	직선교량의 공사기간 단 축을 위한 표준모듈 활용 조립식교량 기술 개발	'10.8~'15.6 (10,230)	7,577	2,653	-	포스코
19	재난·재해 대비 시설물 유지관리 기술 및 건설 안전 기술	터널 시공중 디지털 맵핑 을 통한 온라인 암판정 기술 및 운영모델 개발	'13.12~'17.4 (4,500)	1,500	1,400	1,600	한국건설 기술 연구원
20	"	재난시나리오(태풍, 호우, 지진)기반 수변구조물 통합 안전관리 기술개발	'13.6~'18.5 (25,915)	2,000	5,200	18,715	한국수자원 공사
21	"	도시특성을 고려한 도심 지 토사재해 예측·평가 및 통합관리기술 개발	'13.12~'17.12 (16,224)	2,000	2,500	11,724	공주대학교 산학협력단
22	"	사회기반시설(SOC)의 성 능중심 관리·운영을 위 한 한국형 성능등급 산 정기술 개발	'14~'17 (5,400)	-	300	5,100	한국건설 기술 연구원

③ 성과계획서 상 성과지표 및 최근 3년간 성과달성도

성과지표	구분	'11	'12	'13	'14	'15	'15목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
기술실시계약 (단위 : 건)	목표	-	-	11	11	12	최근 3년간 실적치('12, '13) 및 목표치('14)의 평균	기술실시계약 체결 건수	기술실시계약 서 등 증빙자료 확인
	실적	10	11	12	-	-			
	달성도	-	-	109	-	-			
현장적용에 의한 비용절감 건수 (단위 : 건)	목표	-	-	31	28	31	최근 3년간 실적치('12, '13) 및 목표치('14)의 평균	개발된 기술의 현장적용에 의한 비용절감 실적 건수	현장적용에 따른 비용절감 실적 증빙자료 확인
	실적	21	33	31	-	-			
	달성도	-	-	100	-	-			
사업화 · 제품화 건수 (단위 : 건)	목표	-	-	4	4	4	최근 3년간 실적치('12, '13) 및 목표치('14)의 평균	개발기술을 이용하여 사업화 · 제품 화 (기존 제품의 개선 등 파생상품 포함) 등에 성공한 건수	사업화 · 제품 화 실적 증빙자료 확인
	실적	3	4	4	-	-			
	달성도	-	-	100	-	-			
국내외 학술지 게재 논문 건수 (단위 : 건)	목표	-	-	86	90	84	최근 3년간 실적치('12, '13) 및 목표치('14)의 평균	SCI급 학술지 게재논문 건수 $\times 0.6 +$ 비SCI급 학술지 게재논문 건수 $\times 0.4$	국내외 학술지 논문게재 실적 증빙자료 확인
	실적	112	73	88	-	-			
	달성도	-	-	102	-	-			
특허 출원 · 등록 건수 (단위 : 건)	목표	-	-	78	83	83	최근 3년간 실적치('12, '13) 및 목표치('14)의 평균	특허등록 건수 $\times 0.6$ $+ 특허출원$ 건수 $\times 0.4$	특허정보원 DB조사 및 증빙자료 확인
	실적	83	88	96	-	-			
	달성도	-	-	123	-	-			

* 단위사업(건설기술혁신사업)을 구성하는 세부사업(건설기술연구사업, 물관리연구사업)의 성과지표별 목표치 및 실적치의 합으로 제시

④ '15년 건설기술연구사업 예산 현황

(단위: 백만원)

세부사업/내역사업/과제명	사업기간 (총사업비)	기 투자액 (~'14)	14년 예산	15년 예산(안)
☐ 건설기술연구사업			48,175	53,874
○ 설계엔지니어링 및 글로벌 표준화 기술			3,113	4,772
1. 국제공동 대륙지각시추를 위한 기반 구축 연구	'11~'15 (1,561)	1,248	313	313
2. 건설공사 설계시공기준 표준화 연구(도로 및 수자원 시설분야)	'13~'15 (2,995)	2,000	1,000	995
3. 건설인력양성 마스터플랜 수립 및 해외 설계기술 고급인력 양성	'13~'16 (4,900)	2,000	1,000	1,500
4. 환경부하 저감형 LCA (Life Cycle Assessment) 기반 설계 및 시공기술 개발	'14~'16 (3,400)	300	300	464
5. 해외 거점별 건설엔지니어링 정보시스템 개발	'14~'18 (6,100)	500	500	1,500
○ 건설재료 개발 및 활용 기술			13,900	13,084
6. 탄소저감형 콘크리트 구조재료 및 에너지 절감형 건축재료·자재 개발	'11~'15 (13,613)	10,801	4,000	2,812
7. 건설폐기물 및 산업부산물에 액상축진 탄산화 기술을 적용한 pH 저감형 건설 자재 개발	'13~'15 (2,410)	1,480	1,000	930
8. 방호·방폭용 고성능 섬유보강시멘트 복합재료 및 성능평가 기술 개발	'13~'15 (7,121)	3,400	2,100	3,721
9. 1개월 미만 단축 또는 2년 이상 연장 가능한 생분해 시간제어형 건설자재 개발	'13~'15 (1,495)	775	500	720
10. 압축강도 80~180MPa급 맞춤형 SUPER 콘크리트 재료 및 구조물 기술 개발	'13~'17 (24,988)	10,300	6,300	4,151
11. 자기 손상감지 및 자가치유 시멘트 복합체의 개발 및 활용	'15~'19 (16,000)	-	-	750

세부사업/내역사업/과제명	사업기간 (총사업비)	기 투자액 (~'14)	14년 예산	15년 예산(안)
○ 시공자동화/효율화 및 특수구조물 구축 기술			21,762	18,604
12. 초장대교량 사업단	'08~'15 (63,630)	61,096	5,116	2,534
13. ICT기반 교량 수명 연장을 위한 부분 교체 및 저탄소 소재 활용 기술 개발	'13~'17 (21,929)	5,328	4,028	3,967
14. 고수압 초장대 해저터널 기술자립을 위한 핵심요소 기술 개발	'13~'17 (28,512)	7,197	5,400	5,367
15. 탄소저감형 건설장비 운영기반 스마트 시공시스템 개발	'14~'16 (8,850)	400	400	2,667
16. 대심도 복층터널 설계 및 시공 기술개발	'14~'18 (20,400)	500	500	4,000
17. 경제적인 도심지 소단면 터널식 공동 구 설계/시공기술 개발	'15~'19 (20,000)	-	-	500
○ 재난·재해 대비 시설물 유지관리 및 건설안전 기술			9,400	17,414
18. 터널 시공중 디지털 맵핑을 통한 온라인 암판정 기술 및 운영모델 개발	'13~'16 (4,494)	2,900	1,400	1,500
19. 재난 시나리오(태풍, 호우, 지진) 기반 수변구조물 통합 안전관리 기술 개발	'13~'17 (25,915)	7,200	5,200	6,357
20. 도시특성을 고려한 도심지 토사재해 예측·평가 및 통합관리기술 개발	'13~'16 (16,202)	4,500	2,500	5,057
21. SOC 시설물 성능평가기술 개발	'14~'16 (5,400)	300	300	2,500
22. 안전한 지반굴착기술 개발				1,000
23. 지하수 및 지반구조영향 계측 기술 개발				1,000

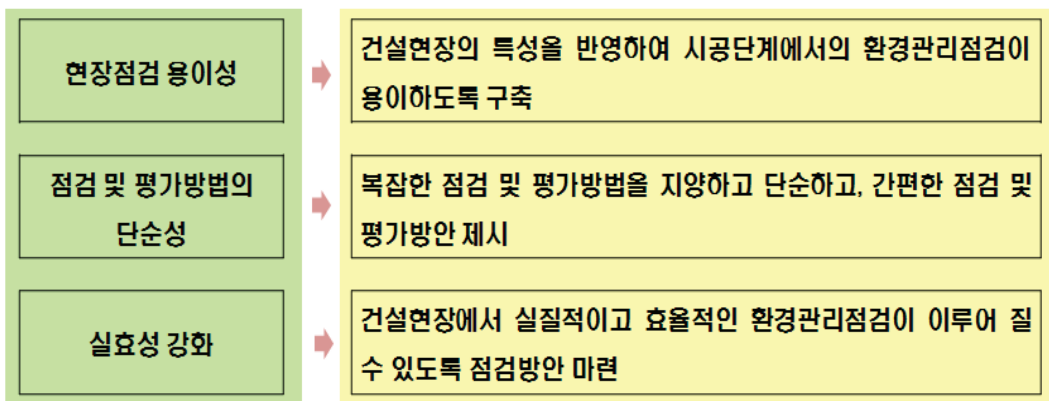
3.1 제도개요

① 건설공사 환경관리 점검체계 구축

○ 목적

- 건설현장에서의 환경관리 점검항목, 점검기준 및 방법, 절차 등에 관한 사항을 체계적으로 제시하여 환경 친화적인 건설공사 시행 체계 구축
- 친환경 건설공사를 위한 발주처, 시공사 및 일반주민이 공감하는 건설 현장 환경관리 점검 방안 마련
- 친환경 건설공사를 위하여 건설공사의 시공단계에서 환경관리 상태를 효율적으로 점검·평가할 수 있는 방안
- 건설과 환경이 조화되는 지속가능한 친환경 건설사업 추진

○ 수립방향



○ 점검항목 기본 구성

- 점검항목은 크게 관리계획, 현장실행 그리고 이행상태점검으로 구분

- 관리계획 : 해당 기관의 일반적인 환경관리 조직체계와 그에 따른 업무내용 등을 중심으로 한 일반환경관리와 건설사업 별 환경계획, 관계직원의 환경교육 등
- 현장실행 : 건설공사 현장의 건설환경오염방지와 직접적으로 관계되는 항목들로서 대기관리, 폐기물관리, 소음·진동, 수질관리 등 5개 항목으로 분류
- 이행상태점검 : 환경교육 및 문서관리, 환경관리점검 이행상태 및 환경민원(사고) 관리 등 3개 항목으로 세분화



점검항목 분류

○ 환경관리 점검 세부 항목 분류

- 관리계획

- 공통환경계획 : 환경관리조직 및 업무, 공정계획, 환경오염방지시설 설치계획, 환경관리 교육계획, 환경 민원처리계획 등 대상사업에 대한 일반적인 환경관리계획이 포함
- 환경관리 이행실태 : 환경관리 이행실태 협의내용 작성 및 관리책임자 지정 여부, 협의내용 이행여부 그리고 공사현장의 이행 조치사항이 포함

공 통 환 경 계 획	
환경영향평가서	- 환경영향평가 수립
환경경영(정보)시스템	- 환경관리조직 - 환경관리방침·목표, 이행 프로그램 - 환경관리 일반사항
대관업무관리	- 대관 인허가 (건설폐기물처리계획서 신고, 폐수처리 시설 등)
환경관리 이행실태	
환경관리 이행실태 협의서	- 환경영향평가 지구에 대해 관리청 및 인허가권자가 실시하는 “환경관리 이행 실태 점검” · 협의내용 관리대장 작성, 비치 및 관리 책임자 지정 여부 · 협의내용 이행 여부 · 공사현장의 이행 조치사항

- 현장실행

- 시공과정에서의 비산먼지·발생폐기물·소음진동 및 수질오염 등을 저감하기 위한 각종 방지시설의 설치, 운영 및 관리 등 적정 실행여부를 의미

대기관리	
비산먼지 저감대책	- 비산먼지 저감대책 수립
배출시설 및 방지시설 저감대책	- 비산먼지 방지시설공사 설치·운영 및 관리 (세륜시설, 살수시설, 방진덮개, 방진망, 방진벽 등)
폐기물관리(재활용)	
발생폐기물 처리	- 폐기물의 수집, 운반, 적정 처리 - 현장 내 폐기물분리보관소 설치, 운영 - 폐기물 덮개 설치 등
발생폐기물의 재활용	- 폐기물 발생 성상별 분류
소음·진동관리	
방음시설 설치·운영	- 방음시설(가설방음벽 포함) 설치, 운영 (소음기, 방음덮개시설, 흡음시설 등 8종과 이와 동등하거나 그 이상의 방지효율을 가진 시설) - 공사 중 건설장비의 소음 저감시설
저소음·저진동 장비 운용	- 저소음·저진동 건설장비의 이용 - 건설장비에서의 방음 또는 차음시설 설치, 운영 - 향타, 천공 및 발파장비의 작업시간 준수 - 저소음·저진동 공법 적용 여부
정기적 소음측정 및 계측관리	- 소음·진동관리법에 의한 주기적인 소음·진동 측정 - 계측관리의 적정성
수질관리	
발생폐수 처리 및 관리	- 공사장 폐수처리시설 적정 규모 설치, 운영 (하천 오탁방지막, 간이폐수정화장치, 오수 및 탁수 침전·여과시설 등)
강우유출수 관리	- 강우시 비점오염원의 저류, 저감 시설 설치 - 강우시 토사의 유출저감을 위한 적정 규모의 침사지 설치, 운영
기 타	
토양오염 방지	- 알칼리성 또는 폐오일 등에 의한 토양오염, 운영
현장 내 오수관리	- 공사현장 주변의 청결 유지

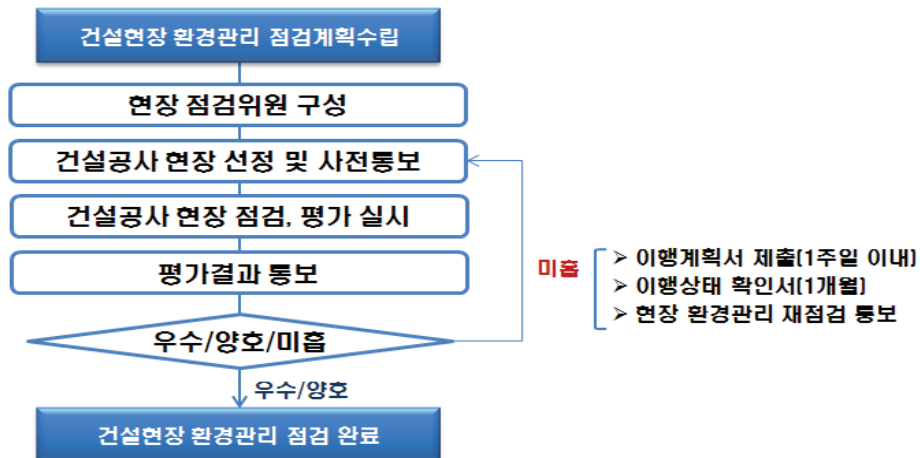
- 이행상태점검

- 관리계획 단계와 현장실행 단계에서 계획 및 실행 상태를 점검하는 것을 의미
- 또한, 이전에 환경관리점검을 통하여 보완·지적 사항에 대한 이행실태와 환경민원에 대한 대처, 관리 정도를 점검

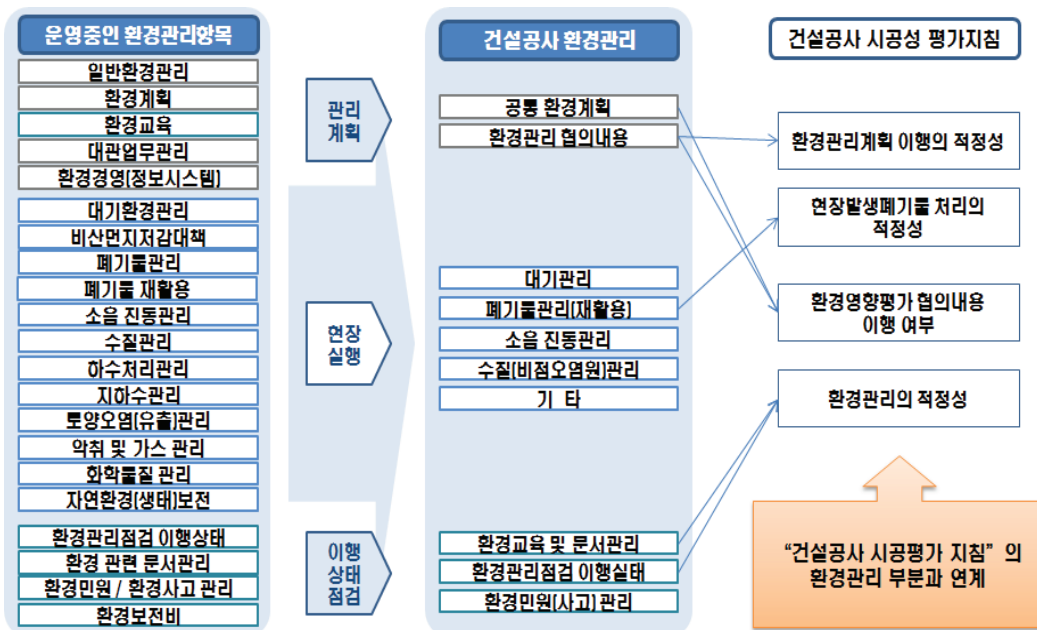
환경교육 및 문서관리	
환경교육	- 관련 직원의 정기적인 환경교육 시행 여부
문서관리	- 환경관리 일반사항, 대관업무 등 환경관리 관련 문서의 관리 및 현장 비치
환경관리점검 이행실태	
환경관리 이행실태 협의서	- 환경관리 협의서에 대한 이행실태 - 전차의 환경관리 지적사항에 대한 이행 실태
환경민원 관리	
환경민원 관리	- 환경오염으로 인한 인근 주민의 민원을 예방하기 관리방안 (공사장 인근의 청결, 시전 주민설명회 고지 등) - 발생한 환경민원에 대한 조치 사항

○ 환경관리 점검 후 관리

- 환경관리 점검 이행실태 조사



- 환경관리 점검 결과의 활용
 - 국토부에서 시행중인 “건설공사의 시공성 평가 지침” 의 환경부분에 대한 평가와 연계



② 근거법령

- 건설기술진흥법 제3조(건설기술진흥 기본계획)
 - 제3조제2항제9호 건설공사의 환경관리에 관한 사항
- 건설기술진흥법 제66조(건설공사의 환경관리)
 - 건설공사가 환경과 조화되게 시행될 수 있도록 관련기술을 개발 보급하고, 환경피해를 최소한으로 줄일 수 있도록 건설공사의 환경관리를 위하여 노력하여야 함
 - 환경 훼손 및 오염 방지 등 건설공사의 환경관리에 필요한 비용(환경관리비)을 국토교통부령으로 정하는 바에 따라 공사금액에 계상
- 건설기술진흥법 시행령 제77조(공사의 관리)

- 발주청은 시공에 따른 교통 소통 및 환경오염 방지에 관한 대책을 적절히 이행하는지 관리·감독

○ 건설기술진흥법 시행령 제104조(건설공사의 환경관리)

- 건설공사현장 환경의 정비·복원 등 환경친화적인 건설공사
- 건설공사현장의 환경관리를 위한 필요한 절차·방법 등에 관한 세부사항

○ 건설기술진흥법 시행규칙 제61조(환경관리비 산출)

- 건설공사의 환경관리에 필요한 비용(건설공사현장에 설치하는 환경오염 방지시설의 설치 및 운영에 필요한 비용, 건설공사현장에서 발생하는 폐기물의 처리 및 재활용에 필요한 비용)은 합하여 산정

※ 환경관리비 = 환경보전비 + 폐기물처리비

③ 제도연혁

제도연혁(시행년도)	법조항	내 용
건설기술관리법 (1988.1.1.)	법 개정	-
건설기술관리법 (2001.7.17.)	26조제5항 신설	(건설공사의 환경관리) 건설공사가 환경과 조화되게 이루어질 수 있도록 하기 위하여 건설공사의 발주자로 하여금 환경훼손 및 오염의 방지 등 건설공사의 환경관리에 필요한 비용을 공사금액에 계상하도록 함
	43조제2항 신설	제26조의5제3항의 규정에 의한 환경관리비를 공사금액에 계상하지 아니한 자 또는 계상된 환경관리비를 그 목적을 벗어나 부당하게 사용한 자
건설기술관리법 (2005.07.01.)	제5조제2항 개정	환경과 조화되는 건설정책 추진을 위하여 건설기술심의위원회 중앙위원회의 구성·기능 및 운영등에 관한 사항은 환경부장관과 협의
	제34조1항	(설계 및 시공기준)건설교통부장관·해양수산

제도연혁(시행년도)	법조항	내 용
	개정	부장관 기타 대통령령이 정하는 자는 건설공사의 기술 환경성향상 및 품질확보와 적정한 공사관리를 위하여 다음 각호에 관한 기준을 정할 수 있다.
건설기술관리법 (2009.12.29.)	26조제5항1,2,3 개정	1. 건설폐자재의 재활용 2. 시범사업의 추진 3. 그 밖에 대통령령으로 정하는 환경친화적인 건설공사에 필요한 시책
건설기술진흥법 (2014.05.23.)	제3조제2항9 신설	건설공사의 환경관리에 관한 사항
	제47조1항 개정	발주청은 시행하려는 건설공사에 대하여 계획 수립 이전에 경제, 기술, 사회 및 환경 등 종합적인 측면에서 적정성을 검토하기 위하여 타당성 조사를 하여야 한다.
	제66조4항 신설	환경관리비의 사용방법 등에 관한 기준은 국토교통부령으로 정한다.

3.2 | 환경관리비 산출기준 운영

- 근거법령 : 건설기술진흥법 시행규칙 제61조
- 건설공사의 발주자는 건설공사의 계약을 체결하는 때에는 환경 훼손 · 오염의 방지 등 건설공사의 환경관리에 필요한 비용(환경관리비)을 공사금액에 의무적으로 계상
 - 건설공사현장에 설치하는 환경오염방지시설의 설치 및 운영에 소요되는 비용(비산먼지, 소음 · 진동, 폐기물, 수질오염)
 - 건설공사현장에서 발생하는 폐기물의 처리 및 재활용에 소요되는 비용

○ 제도연혁

- '01.01.16 : 건설공사의 환경관리(환경관리비 계상의무) 조문 신설
(건기법 제26조의5③항)
- '01.08.13 : 건설공사의 환경관리비의 산출 등 조문 신설
(건기법 시행규칙 제28조의2)
- '05.07.01 : 환경관리비 산출기준(공종별 세분화 및 요율 재조정,
환경 오염방지시설 항목 추가) 개정 (건기법 시행규칙 [별표 15])
- '10.12.20 : 조문 이동(건기법 시행규칙 제28조의2에서 제53조로 이동)
- '12.07.16 : 환경보전비 산출기준 개정
 - * 직접공사비에 공사의 종류별 요율 이상을 적용하여 계상하되, 표준품셈
등 원가계산에 따라 산출한 환경보전비를 포함하여 산출
- '14.05.23 : 건설기술진흥법 전면개정에 따른 개정(건진법 시행규칙 제
61조제3항 [별표 8])

3.3 | 순환골재 품질인증 제도

① 목 적

- 건설공사 등에서 나온 건설폐기물의 재활용을 촉진하고 순환골재 생산기술의 향상 및 양질의 순환골재 공급을 위하여 순환골재 품질 인증제도 도입
- 2006년 6월 국토해양부로부터 「순환골재 품질인증 업무처리기관」으로 한국건설기술연구원이 지정 및 고시되어 순환골재 품질인증업무 수행
- 순환골재의 안정적인 품질확보 및 공급을 위하여 품질인증 용도별로 사업장 심사와 품질시험 등을 실시하고 그 결과가 적합한 경우 인증부여
 - ※ 순환골재 품질확보를 위해 매년 1회 이상 순환골재 품질인증 운영실태와 사후관리상태 조사 실시

- 인증 처리절차

구분	인증절차	관련기준 및 활동
1	인증신청	· 인증 신청서류 확인 및 보완 요구 · 인증 심사 수수료 안내
2	심사반 구성 및 계획 수립	· 심사반 구성 · 심사 세부일정 계획표 수립 및 통보
3	1차 심사	· 1차 사업장 심사 및 1차 품질검사 시료채취 · 사업장 심사에 따른 부적합(보완)사항 확인 및 시정요구
4	2차 심사	· 1차 사업장 심사 시의 부적합(보완)사항 시정 확인 · 2차 품질검사를 위한 시료채취
5	인증결정 및 인증서 발급	· 순환골재 품질인증 결과 보고 · 인증결정권자가 적합성을 검토하여 인증등록 여부 결정 · 인증결정 후 인증서 발급 및 홈페이지 공지
6	사후관리	· 년 1회 이상 정기적으로 운영실태 및 사후관리상태 심사

② 근거법령

- 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」 제36조(순환골재의 품질인증 등)에 근거하여 시행

③ 제도연혁

구분	연도	제 도
1	2003.12.31.	건설폐기물의 재활용 촉진에 관한 법률 제정
2	2005.08.25.	순환골재 품질기준 제정
3	2006.04.10.	순환골재 품질인증 및 관리에 관한 규칙 제정
4	2006.06.26.	순환골재 품질인증 업무처리요령 제정
5	2011.04.03	순환골재 설계·시공지침(안) 마련

④ 관련규정

구분	제도	연도	주요내용
1	건설폐기물의 재 활용 촉진에 관한 법률	2014.08.07. (법률 제11998호)	순환골재 품질기준, 품질인증, 결 격사유, 취소 등 행정제재 규정
2	순환골재 품질인증 및 관리에 관한 규칙	2014.08.07. (국토교통부령 제120호)	타법 개정에 따라 개정
3	순환골재 품질인증 업무처리 요령	2014.10.21. (국토교통부고시 제2014-623호)	순환골재 품질인증 심사기준·방법 및 관리에 관한 세부사항을 규정
4	순환골재 품질인증 세부운영지침	2013.04.12. (국토교통부승인)	순환골재 품질인증 업무처리 요령 에서 정하지 않은 품질인증 관련 심사기준·방법 및 관리에 관한 세 부사항을 규정
5	순환골재 품질기준	2013.04.15. (국토교통부공고 제2013-92호)	순환골재 재활용용도별 세부 품질 기준 규정
6	순환골재 등 의무 사용건설공사의 순환골재·순환 골재 재활용제품 사용 용도 및 의무사용량에 관한 고시	2014.03.06 (국토교통부 고시 제2014-105호)	순환골재 등 의무사용건설공사의 순환골재·순환골재 재활용제품 사용용도 및 의무사용량을 규정

5 제도개선

구분	개정차수	연도	주요내용
1	제정	2006.04.10. (건설교통부령 제508호)	『건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률』 제36조에서 위임된 순환골재 품질인증의 기준·관리방법 및 절차 등에 관한 사항과 그 시행에 관하여 필요한 사항을 규정
2	일부개정	2006.10.11. (건설교통부령 제534호)	순환골재 품질인증 대상자 범위를 건설폐기물 중간처리업 허가자, 폐기물처리시설 설치·운영자, 폐기물중간처리업 또는 폐기물종합처리업 허가자, 폐기물재활용 신고자로 확대
3	일부개정	2007.12.03. (건설교통부령 제593호)	순환골재 품질인증의 취소 또는 사용중지 등의 행정처분 세부기준 마련
4	일부개정	2009.03.11. (국토해양부령 제104호)	순환골재 품질인증 제도의 실효성을 높이기 위하여 순환골재 품질인증 신청 시 ‘생산시설의 운전 및 관리 규정’ 신설
5	일부개정	2010.07.21. (국토해양부령 제267호)	순환골재 품질관리 우수사업장 인증기간 2년 연장 제도 신설
6	일부개정	2011.01.27. (국토해양부령 제329호)	순환골재 품질인증 유효기간(3년) 폐지, 우수사업장 제도 폐지
7	일부개정	2012.12.12. (국토해양부령 제551호)	순환골재 품질인증 재심사 및 사후관리 절차 명시, 품질인증 자진반납 근거 규정 신설

6 통계자료

○ 용도별 품질인증 현황 (2014년 12월말 기준)

구 분	도로공사용	콘크리트용		아스팔트 콘크리트용	합 계
		굵은골재	잔골재		
인증건수	314	45	25	16	400

○ 품질인증 업체수 (2014년 12월말 기준)

구 분	인증보유 1개 업체	인증보유 2개 업체	인증보유 3개 업체	인증보유 4개 업체	합 계
업체수	249	67	3	2	321

○ 지역별 품질인증 현황 (2014년 12월말 기준)

구 분	수도권	충청권	경상권	전라권	강원도	제주도	합 계
인증건수	87	75	115	84	28	11	400

4.1 제도개요

① 목 적

- 건설신기술개발자의 기술개발의욕을 고취시킴으로서 국내 건설기술의 발전을 도모하고 국가경쟁력을 제고하기 위함('89년 도입)

② 근거법령

- 건설기술진흥법 제14조, 제15조, 제89조
- 건설기술진흥법 시행령 제31조부터 제37조, 제117조
- 건설기술진흥법 시행규칙 제7조부터 제12조, 제40조, 제63조

③ 제도연혁

구 분	주 요 내 용
'14.05.23	근거 법령 개정(건설기술관리법 → 건설기술진흥법)
'13.04.01	신기술 심사업무 위탁기관 명칭 변경(건교평 → 국토교통진흥원)
'11.12.25	국가주도의 신기술 품셈 마련
'10.12.13	신기술 최초 보호기간 변경(3년 → 5년)
'03.06.02	신기술 심사업무 위탁기관 변경(건기연 → 건교평)
'02.01.15	신기술 활용실적 접수 및 관리업무 위탁(신기술협회)
'99.10.30	신기술 보호기간 연장제도 시행(최초3년, 연장 7년)
'96.04.01	신기술 심사업무 위탁(건기연)
'95.08.04	신기술 보호기간 변경(2~5년 → 5~10년)
'89.05.01	제도 운영(건설기술관리법 시행령 개정)

4.2 | 건설신기술 지정 절차

① 지정 대상

- 국내에서 최초로 개발한 건설기술 또는 기존 건설기술을 개량한 것으로 국내에서 신규성·진보성 및 현장적용성 등이 있다고 판단되는 건설기술

② 지정분야

대 분 야	중 분 야	대 분 야	중 분 야
A 토목	01. 도로	B 건축	01. 건축계획 및 관리
	02. 철도		02. 가설시설물
	03. 항만 및 해안		03. 조경
	04. 상·하수도		04. 기초
	05. 수자원		05. 철근콘크리트
	06. 교량		06. 철골
	07. 터널		07. 조적
	08. 토질 및 기초		08. 마감
	09. 조경		09. 방수
	10. 측량		10. 특수 건축물
	11. 토목구조물 보수 보강 (포장 보수제외)		11. 해체
C 기계설비	01. 건설기계		12. 보수보강
	02. 플랜트		
	03. 통신전자 및 제어설비		
	04. 환경기계설비		

③ 보호기간

- 신기술 최초 지정시 보호기간 5년
- 보호기간 연장신청시 3~7년 범위 내에서 1회 연장

④ 심사절차

○ 지정심사 절차

신청서 접수(요건검토) ⇒ 관보공고(이해관계인 의견청취) 및 관계기관 의견조회 ⇒ 1차심사 ⇒ 현장실사(품질검사) ⇒ 2차심사 ⇒ 지정·고시 및 지정증서 교부 ⇒ 사후관리(자료보관 및 활용)

○ 보호기간 연장심사 절차

신청서 접수(요건검토) ⇒ 관보공고(이해관계인 의견청취) 및 관계기관 의견조회 ⇒ 현장실사(품질검사) ⇒ 2차심사 ⇒ 연장·고시 및 지정증서 재교부 ⇒ 사후관리(자료보관 및 활용)

⑤ 신청자격

- 국내에서 최초로 기술을 개발하거나 기존 건설기술 개량한 자
- 보호기간 연장심사 기준신청기술과 관련된 특허, 실용신안 등 지식재산권의 최종권리자(출원 포함)
- 국가연구개발사업 성과의 소유권자로부터 기술 실시권 및 신기술 신청에 대한 동의를 받은 자
- 보호기간 연장신청의 경우 건설신기술 지정증서에 명시된 자

⑥ 건설신기술 심사기준

○ 지정 심사기준

- 1차심사위원회의 심사 기준 : 신규성, 진보성, 경제성
- 2차심사위원회의 심사 기준 : 현장적용성, 보급성

○ 보호기간 연장심사 기준

- 활용실적, 기술의 우수성 등

7 처리기간

- 신청서의 처리는 접수일부터 120일 이내 심사 완료
- 다만, 신청서 구비서류 보완기간, 관보공고 기간, 관계기관 의견조회 기간, 이해관계의견에 대한 신청인의 답변기간, 품질검사 기간, 1차심사 및 2차심사 후 신청서 보완기간 등은 제외

8 자료관리

- 신기술 지정 또는 연장 심사 후 국토교통과학기술진흥원에 신기술 내용이 포함된 전자문서, 요약자료 등 홍보용 자료를 제출
- 제출된 자료를 일반인이 열람할 수 있도록 건설신기술정보마당과 건설신기술 사이버전시관에 자료 등록

9 업무 처리기관 및 역할

국토교통부	국토교통과학기술진흥원	한국건설교통신기술협회
- 신기술 관련 법규 제정 및 개정 - 신기술 업무 제도 개선 - 신기술 지정(보호기간 연장) 신청 관보공고 - 신기술 지정·고시 - 신기술지정증서 교부 - 사후평가 결과 관리	- 신기술신청 접수·반려 - 신기술 심사 - 신기술 의견조회 - 신기술심사위원회 구성·운영 - 신기술 등록·관리	- 신기술 활용실적의 접수 및 관리

4.3 | 건설신기술 활용 활성화 추진

① 신기술 컨설팅센터

- 목적
 - 신기술 신청인과 활용 부서인 발주청 등으로부터 신기술 관련 애로사항을 상담 및 지원하는 종합적 허브 구축
- 주요 업무
 - 신기술 관련 상담 업무, 신기술 시험 컨설팅 위원회 운영, 신기술 전시회(설명회), 사후평가, 신기술 자료 제공, 신기술 홍보

② 신기술 시험 컨설팅 위원회

- 목적
 - 중소기업 기술 개발자의 시험사항, 시험수행 기관, 시험경비 및 소요기간 등에 대한 컨설팅으로 애로사항 해소
- 주요 내용
 - 신기술 신청 예정자가 요청한 기술에 대한 시험항목 및 방법, 수행 기관 등에 대한 검토 및 정보 제공
 - 신청인과 시험·성능검증기관과의 적절한 소요경비 중재 등

③ 중소기업 첫 번째 고객되어 주기

- 목적
 - 활용이 미진한 중소기업 신기술을 발주기관에 설계 반영을 권고하여 신기술의 활용도 제고

○ 주요 내용

- 신기술 지정 후 미진한 중소기업의 신기술을 대상으로 처음 1회에 한하여 설계반영을 요청
- 해당 신기술에 대한 설계반영을 우선적으로 실시토록 발주기관에 권고

④ 건설신기술 발주청 담당자 워크숍

○ 목적

- 건설신기술 제도 및 활용에 대한 발주청 이해도 제고를 통해 신기술의 보급·활용촉진 유도

○ 주요 내용

- 건설신기술 제도 및 정책방향 소개, R&D 및 신기술 우수사례 소개, 사후평가 온라인시스템 안내 등

⑤ 신기술 전시회(설명회)

○ 목적

- 신기술 전시 및 설명회를 실시하여 신기술의 활용 활성화 도모

○ 주요 내용

- 신기술의 활용 활성화를 위해 대상 기관 등에서 필요한 기술에 대하여 각 지역별·기관별로 신기술 전시회 및 설명회 실시

⑥ 신기술 현장견학

- 발주기관 담당자가 신기술의 우수성을 직접 체험할 수 있는 현장견학을 통하여 신기술 활용 활성화

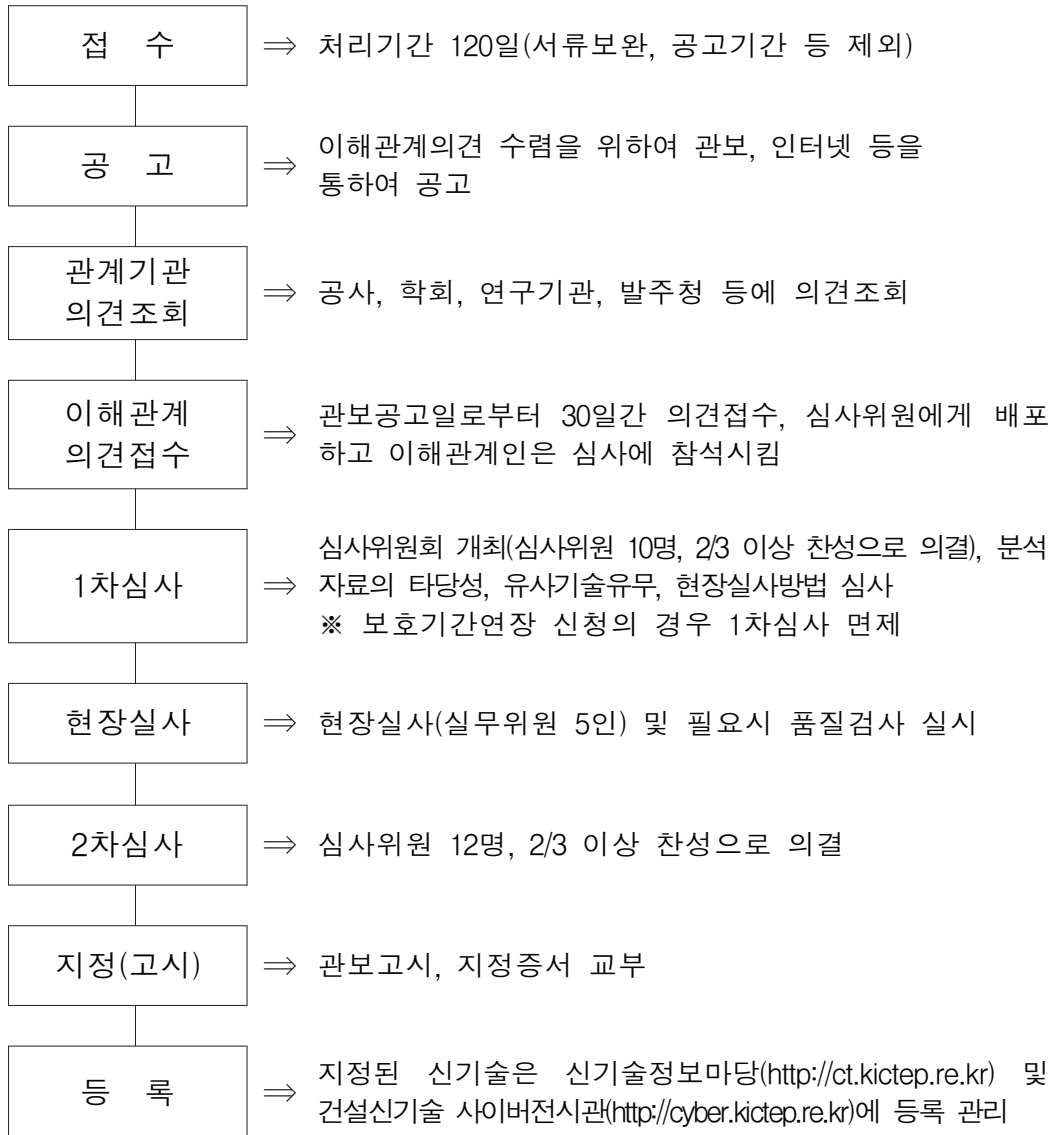
7 신기술 홍보

- 건설신기술 정보마당 운영
 - 신기술 지정 현황, 신기술 검색, 활용실적 현황, 사후평가 현황 등 각종 자료 제공
 - 발주기관 및 설계사 등이 신기술 적용시 공법 선정에 필요한 기술 현황 자료 및 설명 자료, 시방서, 품셈 등 자료 제공
- 각종 홍보 자료 발간 배포
 - 건설신기술 매뉴얼, 사후평가 매뉴얼, 신기술 품셈, 신기술 소개 요약자료집 등을 발간 배포
- 인증기술 알림e 서비스
 - 매월 지정기술의 홍보자료를 메일로 송부
- 소셜네트워크서비스(SNS)를 통한 홍보 강화
 - 페이스북(www.facebook.com/kaianewtech)

참고 1

업무 처리 절차

□ 처리절차도



※ 신기술 심사 수수료 : 351만원

- 신청 수수료(1만원, 수입인지), 1차심사수수료(200만원), 2차심사수수료(150만원)
- 현장실사에 소요되는 비용은 신기술지정 신청인이 부담

참고 2

제도개선 현황

- ('03.6.1.)
 - 현장실사제도 및 선행기술조사제도 도입
 - 심사위원 Pool을 500→1200명으로 확대 ('06.1월 기준: 2050명 구축)
 - 심사위원 명단 공개 및 예비심사를 서면심사
→위원회 심사로 전환
- ('05.7.1.)
 - 1차 및 2차심사 기준 차별화 및 심사절차 강화
 - 신규성, 진보성, 현장적용성 →
 - (1차) 신규성, 진보성, 시장성
 - (2차) 현장적용성, 구조 안정성, 보급성
 - 1차심사에서 '2차심사 상정여부' 결정
 - 현장실사 시 품질검사제도 도입
 - 보호기간 연장심사에 객관성 제고 (정량적평가 + 정성적평가)
- ('06.7.11.)
 - 보호기간 연장심사 절차 간소화 (1차위원회 ⇒ 서면평가)
 - 1차심사의 평가요소를 정량적으로 구체화
 - 2차 심사기준 중 현장적용성의 “경제성”을 별도의 심사기준으로 분리
 - 원가계산서 등 신청서 구비서류 보완
- ('07.3.16.)
 - 건설신기술종합정보시스템 구축·운영
 - 보호기간 연장시 1차 심사 면제
 - 심사위원 인적사항의 사전 비공개
 - 신기술심사 전문가그룹 구축시 건설관련 범죄여부 확인 후 등록
 - 신청기술 분야와 동종분야의 유사 신기술 보유 심사위원 선정 배제
- ('08.4.28.)
 - 신기술 신청인 자격 강화
 - 보호기간 연장신청시 원가계산서 제출 의무화
 - 보호기간 연장 신청 기준일 변경(180일→150일)

- ('08.12.30.)
 - 보호기간 연장에 신기술 등급제 도입
 - 이해관계인 청렴서약내용 및 이해관계의견서 작성 서식 강화
- ('10.7.1.)
 - 신청자격 확대 부여
 - 특허기술인 경우 신청자격을 특허출원권자에서 보유권자로 확대
- ('10.12.13.)
 - 신기술 최초 보호기간 변경(3년→5년)
- ('14.12.10.)
 - 신기술 신청자격 제한 폐지
 - 신기술 활용범위에 대한 발주청 검토를 강화
 - 신기술 적용 공사부분의 하자발생 시에도 하자보수공사 완료 후 신기술 사후평가를 재차 하도록 하여 지속적인 사후관리체계 마련

참고 3 보호기간 및 심사기구의 변천

□ 보호기간의 변천

구 분	보호기간	연 장	구 분	보호기간	연 장
'89. 5 ~ '93.12	1~3년	없음	'99.10 ~ '09.1.	3년	2~7년
'93.12 ~ '95. 8	2~5년	없음	'09.2 ~ '10.12.	3년	3~7년
'95. 8 ~ '99.10	5~10년	없음	'10.12 ~ 현재	5년	3~7년

□ 심사기구의 변천

구 분	기 관 명	심사기구
'89.5 ~ '96.3	건설교통부	중앙건설기술심의위원회
'96.4 ~ '03.5	한국건설기술연구원	신기술심사위원회
'03.6 ~ 현재	한국건설교통기술평가원	신기술심사위원회

참고 4

부처별 신기술제도 운영 현황

부처명	신기술	도입	보호기간	법적근거	인센티브	전담기관
국토부	건설 신기술	'89	최초5년 (연장3~7년)	건설기술 관리법	· 기술사용료 청구 · 설계반영의무 · PQ심사 배점 부여 · 수의계약 가능	국토교통 과학기술 진흥원
환경부	환경 신기술	'97	3년 이내 (1회 연장 7년 이내)	환경기술 개발및 지원에 관한법률	· 신기술 우선활용 · PQ심사 배점 부여 · 검증비용 지원 · 신기술 장려금제 및 성공불제 대상 · 건설폐기물 처리용역 적격 심사 배점 부여 · 산업화 자금지원 대상	한국 환경산업 기술원
행안부 (소방방 재청)	자연재해 저감 신기술	'06	최초 3년 (연장3년)	자연재해 대책법	· 신기술의 우선 사용 권고 · 신기술제품 포장, 용 기 및 홍보물에 인증 표시 사용	한국 방재협회
지경부	산업 신기술 (기초)	'06	최초 3년 (연장 2~7년)	기술개발 촉진법	· 공공기관 구매지원 · 자금 우대지원 · 사업신청시 가점부여 · 조세지원 · 신기술기업협의회운영	한국 산업기술 진흥협회
	신제품	'93	3년 (연장 3년)	산업기술 혁신 촉진법	· Net 및 전력신기술 적 용 생산 제품 구매시 입찰과정에서 가산점 부여 · 공공기관 우선 구매 · 신제품 홍보 · 신용보증기관의 신용보 증 우대 · 사업화자금의 융자지원 · 우리은행 우대대출	기술 표준원

부처명	신기술	도입	보호기간	법적근거	인센티브	전담기관
	전력 신기술	'97	최초 3년 (연장2~7년)	전력기술 관리법	· 기술사용료 청구 · 시험시공 및 우선적 용 권고 · PQ심사 배점 부여 · 공공기관의 구매촉진 · 수의계약 가능	(사)대한 전기 협회
보건 복지부	보건 신기술	'07	최초 3년 이내 (1회 연장 2년 이내)	보건의료 기술 진흥법	· R&D사업신청시 가산점 부여 · 신용보증 및 자금 지원 · 공공기관 우선구매 권고	한국 보건산업 진흥원

참고 5 일본의 건설신기술 제도

- 제도개요 : 1978년 세계 최초로 도입된 것으로 “공공공사에 있어서의 신기술활용시스템”과 “건설기술심사증명사업”으로 이원화하여 운영

구 분	시행주체	내 용
공공공사에 있어서의 신기술활용 시스템	지방정비국	◦ 국가가 정해진 목표에 맞게 개발한 기술을 평가하여 인정해주는 제도 ◦ 공공공사에의 활용촉진을 위해 시험시공제도 도입, 특정공사 등에 부응하는 기술응모제 등의 형태로 운영
건설기술 심사증명사업	15개 민간법인	◦ 국가의 목표와는 관계없이 개발된 모든 기술을 대상으로 심사하여 증명하는 제도 ◦ 국가의 심사·증명 업무를 민간단체로 이양하여 민간인 주체 위주로 운영

※ 지방정비국 : 국토교통성 산하기관으로 우리나라의 지방국토관리청과 유사한 조직(8개 기관)이며, 지방정비국 산하에 기술사무소를 두고 있음

- 지원 인센티브
 - 5년간 유효기간 부여, 기술사용료는 협의하여 결정(별도 규정 없음)
 - 철저한 인증을 통해 100% 현장 도입, 정부주도로 시험시공 실시
 - NETIS(신기술정보제공시스템, New Technology Information System)를 통해 신기술정보 홍보

○ 활용현황

구 분	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13
① 총 공사건수	13,453	14,435	15,051	12,227	13,444	12,910	14,194
② 신기술활용 공사건수	4,255	4,687	4,972	4,202	4,584	5,035	5,875
③ 활용된 신기술 건수	6,501	8,879	10,381	10,124	12,226	14,224	17,761
신기술활용률(②/①)	31.6%	32.5%	33%	34.4%	34.1%	39.0%	41.4%
1개 공사당 활용신기술 건수 (③/①)	0.48	0.62	0.69	0.83	0.91	1.10	1.25

참고 6

건설신기술과 특허 제도 비교

구 분	건설신기술	특 허
근 거	건설기술진흥법	특허법
목적 및 성격	민간의 기술개발을 유도하여 국내 건설기술 발전 및 국가 경쟁력 제고	발명을 보호 장려하고, 이용을 도모하여 기술발전을 촉진 및 산업발전에 기여
지정요건	신규성, 진보성, 경제성, 현장적용성, 보급성	산업상 이용가능성, 신규성, 진보성
유효기간	최초 5년 (활용실적에 따라 3~7년 연장)	20년
기술 우선적용	없음	우선 사용 권고, 시공성·경제성이 있을 경우 설계반영 의무화 등
양도 여부	가능	불가능
권리행사	- 건설신기술은 권리로서의 효력을 갖지 않으므로 양도 불가 - 신기술 분쟁이 있을 경우 민사소송 등으로 해결(간접적)	- 특허는 권리로서 양도 가능 - 타인에게 실시권의 설정 가능 (침해시 직접적인 민형사상 침해소송)
연간 지정건수	30건	7,000여건
활용율	93%	3~5%

4.4 통계자료

① 건설신기술 신청 및 지정 현황

(단위 : 건수, '14.12.31 기준)

구 분	합 계	~ '08	'09	'10	'11	'12	'13	'14
신청건수	1,701	1284	47	51	86	78	84	71
지정건수	753	566	30	21	23	38	39	36

② 기술분야별 지정 현황

(단위 : 건수, '14.12.31 기준)

분 야	합 계	토목	건축	기계설비
지정건수	753 (100%)	544 (72.2%)	180 (23.9%)	29 (3.9%)

③ 개발주체별 현황

(단위 : 건수, '14.12.31 기준)

주 체	합 계	대기업	중소기업	개인	대기업/ 중소기업	중소기업/ 개인	중소기업/ 연구기관	기타
지 정 건 수	753 (100%)	68 (9.0%)	412 (54.7%)	40 (5.3%)	150 (19.9%)	39 (5.2%)	10 (1.3%)	34 (4.5%)

④ 활용실적 현황

(단위 : 건수, 억원)

구 분	합 계	~ '07	'08	'09	'10	'11	'12	'13
활용건수 (건수)	40,815	27,516	3,078	2,693	2,488	1,839	1,521	1,680
활용금액 (억원)	81,491	49,288	5,112	6,450	6,543	5,083	4,309	4,706

5.1 제도개요

① 목 적

- 건설관련 국가기술자격을 취득하였거나 건설관련학과를 졸업한 사람을 체계적으로 관리하여 건설인력 수급 불균형을 해소하고 해당 분야 전문 건설기술자가 적재적소에 배치되도록 함

② 근거법령

- 「건설기술진흥법」 제2조제8호
- 「건설기술진흥법 시행령」 제4조 [별표 1]

③ 제도연혁

구 분	주 요 내 용
'14.05.23	건설기술자 역량지수(ICEC) 도입('14.5.23시행)
'13.05.22	건설기술자, 감리원, 품질관리자를 '건설기술자'로 통합('14.5.23시행)
'09.12.29	경력신고를 하여야 건설기술자로 인정('09.12.29시행) 품질관리자를 건설기술자에서 분리하여 관리('10.12.29시행)
'06.12.29	학력·경력에 따른 기술등급 승급 제한('07.3.1시행)
'99.01.21	고등학교 졸업후 18년 경력이면 특급으로 인정('99.3.28시행)
'97.07.21	건설분야 기능계자격자 제외, 순수경력자 포함('97.7.21시행)
'95.01.05	건설분야 기능계자격자 포함, 학력·경력자 포함('95.8.4시행)
'89.10.24	국가기술자격법에 따른 건설분야 기술계자격자

4 건설기술자 인정범위

- 「국가기술자격법」, 「건축사법」 등에 따른 건설 관련 국가자격을 취득한 사람으로서 국토교통부장관이 고시하는 사람
- 건설관련학과 졸업한 사람 또는 국토교통부장관이 고시하는 교육기관에서 건설기술관련 교육과정을 1년 이상 이수한 사람
- 법 제60조제1항에 따른 국립·공립 시험기관 또는 품질검사를 대행하는 건설기술용역업자에 소속되어 품질시험 또는 검사 업무를 수행한 사람

참고 1

건설기술관련 국가기술자격 종목

종류 및 직무 등급 분야	기술사 또는 건축사	기능장	기 사	산업기사	기능사
기 계	기계 공조냉동기계 건설기계 용 접 건축기계설비 산업기계설비	기계가공 용 접 배 관 판금제관 건설기계정비 *기계정비 금형제작	일반기계 공조냉동기계 건설기계설비 용 접 기계설계 건축설비 설비보전 건설기계정비 승 강 기 메카트로닉스	컴퓨터응용가공 공조냉동기계 건설기계설비 용 접 기계설계 건축설비 배 관 판금제관 건설기계정비 기계정비 승 강 기 정밀측정 생산자동화 기계가공조립	컴퓨터응용선반 컴퓨터응용밀링 공조냉동기계 용 접 전산응용기계제도 배 관 판금제관 건설기계정비 기계정비 승 강 기 연 삭 정밀측정 생산자동화 금 형 기계가공조립 굴삭기운전 기중기운전 로더운전 롤러운전 모터그레이더운전 불도저운전 이소팔파기운전 지게차운전 천장크레인운전 특수용접 *공기압축기운전 *쇄석기운전 *준설선운전
	전 기· 전 자	전 기	철도신호 전 기 전기철도 전기공사 *공업계측제어	철도신호 전 기 전기철도 전기공사 *공업계측제어	전 기 *공업계측제어

	발송배전	전자기기			전자기기
토 목	토질 및 기초 지질 및 지반 토목 구조 항만 및 해안 도로 및 공항 철도 수자원 개발 상하수도 농어업 토목 토목 시공 토목 품질 시험 측량 및 지형 공간 정보 지 적		응용 지질 철도 토목 토 목 건설 재료 시험 측량 및 지형 공간 정보 콘크리트 지 적	 철도 토목 토 목 건설 재료 시험 측량 및 지형 공간 정보 항공 사진 지도 제작 *도화 콘크리트 지 적	전산 응용 토목 제도 철도 토목 석 공 건설 재료 시험 측량 항공 사진 지도 제작 도화 콘크리트 지 적
건 축	건축 구조 건축 기계 설비 건축 시공 건축 품질 시험 건축사	건축 일반 시공 건축 목재 시공	건축 설비 건축 실내 건축	건축 설비 건축 실내 건축 건축 일반 시공 *건축 제도 방수 건축 목공 온수 온돌	거푸집 건축 도장 도배 실내 건축 미장 전산 응용 건축 제도 비계 방수 건축 목공 조적 온수 온돌 유리 시공 철근 타일 금속 재창호 플라스틱 창호
광업	화약류 관리		화약류 관리 광산 보안	화약류 관리 광산 보안	화약 취급 시추
도시·교통	도시 계획 교통		도시 계획 교통	교통	
조경	조경		조경	조경	조경

안전 관리	건설안전 소 방 가 스 기계안전 화공안전 전기안전 산업위생 관리 비파괴검사 관련 종목 금속재료	가 스 금속재료 위험물	건설안전 산업안전 소방설비(기계분야) 소방설비(전기분야) 가 스 산업위생 관리 비파괴검사 관련 종목 금속재료	건설안전 산업안전 소방설비(기계분야) 소방설비(전기분야) 가 스 산업위생 관리 비파괴검사 관련 종목 금속재료 위험물	가 스 금속재료시험 축 로 위험물
환 경	대기관리 수질관리 소음진동 폐기물처리 토양환경 자연환경 관리 해 양		대기환경 수질환경 소음진동 폐기물처리 토양환경 자연생태 복원 생물분류(동물) 생물분류(식물) 해양환경 해양자원개발 해양공학 항로표지	대기환경 수질환경 소음진동 폐기물처리 자연생태 복원 항로표지 잠 수 해양조사	 항로표지 잠 수
건설 지원	정보관리 컴퓨터시스템응용 정보통신 화 공 섬 유 공장관리 품질관리	에너지관리 통신설비	에너지관리 전자계산기조직응용 정보처리 정보보안 전파전자통신 정보통신 화 공 섬 유 품질경영	에너지관리 사무자동화 정보처리 정보보안 전파전자통신 정보통신 통신선로 *화 공 섬 유 품질경영	에너지관리 정보처리 정보기기운용 전파전자통신 통신기기 통신선로
번호사, 세무사, 공인회계사, 법무사, 변리사, 관세사, 행정사					

참고 2

건설관련학과 범위

직무분야	학 과
기 계	기계관련학과, 계측관련학과, 냉동관련학과, 용접관련학과, 배관관련학과, 선박관련학과, 조선관련학과, 자동차관련학과, 금형관련학과, 기관관련학과, 항공관련학과, 메카트로닉스공학과, 생산자동화공학과, 시스템공학과, 기체기관공학과, 제조공학과, 공업교육학과(기계), 배관용접과, 금형공구과, 건축설비관련학과, 철도차량관련학과
전기·전자	전기 또는 전력관련학과, 전자관련학과
토 목	토목관련학과, 건설관련학과(토목), 측량관련학과, 공간정보관련학과, 지리정보관련학과, 도시정보관련학과(지리정보), 구조시스템공학과, 공업교육학과(토목), 철도보선과, 광산공학과, 이학과(토목), 자원공학과, 농공학과, 지질관련학과, 지적관련학과, 토지정보학과(지적)
건 축	건축관련학과, 건설관련학과(건축), 농업교육학과(건축), 공업교육학과(건축), 이학과(건축), 공학연구과(건축), 실내디자인과, 실내장식과, 산업공학과(건축), 건축물관리과, 건축설비관련학과
광 업	자원관련학과, 광산관련학과
도시·교통	도시 또는 지역관련학과, 국토관련학과, 개발관련학과, 교통 또는 항공관련학과
조 경	원예관련학과, 조경관련학과, 환경녹지학과, 산림자원학과, 임학과, 산림자원보호학과, 임업과
안전관리	산업 또는 안전관련학과, 공업경영학과, 소방관련학과, 금속관련학과
환 경	환경관련학과, 대기관련학과, 해양관련학과, 생물관련학과, 생명공학부(환경공학전공), 해양환경관련학과
건설지원	경영관련학과, 무역학과, 경제금융학과, 국제학부, 국제통상학과, 홍보관련학과, 재무관련학과, 마케팅관련학과, 법학관련학과, 세무관련학과, 회계관련학과, 정보처리관련학과, 화학관련학과, 요업관련학과, 재료공학과, 무기재료공학과, 세라믹공학과, 통신관련학과, 정보관련학과, 전산관련학과, 에너지관련학과, 컴퓨터공학과, 소프트웨어공학과, 전파공학과, 원자력공학과, 원자핵공학과, 산업 또는 응용관련학과, 화공관련학과, 섬유관련학과

비 고

1. 위 표의 학과는 교육부 통계연보를 기준으로 표시한 것임.
2. 위 표에서 00관련학과라함은 00과, 00학과, 00공학과, 00학부 또는 00전공 등을 말한다.
3. 학과의 신설, 대체 등으로 인하여 위 표에 해당되지 않는 학과에 대하여는 교육부의 표준교육과정 및 당해학과의 교과과정 등을 감안, 제2호의 규정을 준용하여 건설기술관련학과로 인정할 수 있다. 이 경우 인정분야의 건설기술관련 전공교과목 이수학점이 교양과목 등을 제외한 총 전공교과목(복수·연계·다전공 등으로 학위를 취득한 경우에는 당해 복수·연계·다전공 등 교과목을 말한다) 이수학점의 50%이상인 경우 직권사항으로, 50%이하인 경우 제4조 경력관리위원회의 심의경정으로 처리 한다.(단, 고등학교는 배점시간을 학점으로 처리한다)

5.2 | 건설기술자 경력관리 제도

① 목 적

- 건설기술자의 근무처·경력·학력 및 자격 등을 신고·관리함으로써 해당 건설기술자를 「건설산업기본법」 등 관계법률에 따른 허가·인가·등록 면허 등에 활용하고 특정 분야 및 공종 등의 전문가로 육성

② 근거법령

- 「건설기술진흥법」 제21조
- 건설기술자의 등급 및 경력인정 등에 관한 기준(고시 제2014-288호)

③ 제도연혁

구 분	주 요 내 용
‘14.05.23	건설기술자 역량지수(ICEC) 도입
‘12.03.17	국외기술경력 신고규정 신설(시행규칙 제9조제1항)
‘09.12.29	경력신고자만을 건설기술자로 인정(법 제2조제8호)
‘99.04.15	건설기술자의 경력신고 임의화
‘95.01.05	건설기술자의 경력신고 의무화
‘89.10.25	건설관련업체의 건설기술자 보유현황보고 의무화

④ 기대효과

- 건설기술자의 전문성 제고를 통한 건설산업의 기술경쟁력 강화
- 체계적 관리로 소속업체 폐업 등에 관계없이 경력 입증 용이
- 자격증 불법대여 및 이중취업 방지로 건전한 건설풍토 조성

⑤ 경력신고 대상

- 건설공사업무에 종사하는 건설기술자
 - 설계·시공 업무를 수행하는 건설기술자
 - 건설사업관리 업무를 수행하는 건설기술자
 - 품질관리 업무를 수행하는 건설기술자

⑥ 경력관리수탁기관

기관명	건설기술자 관리 범위
대한건축사협회	건축사사무소에 소속된 건설기술자
한국엔지니어링협회	단일 엔지니어링사업자 소속 건설기술자
대한측량협회	단일 측량업자 소속 건설기술자
한국지적협회	단일 지적측량업자 소속 건설기술자
한국건설기술관리협회	건설사업관리업무 수행에 필요한 건설기술자 증명서 발급
한국건설기술인협회	5개 협회에서 관리되지 않는 모든 건설기술자

참고

경력관리수탁기관 현황

□ 경력관리수탁기관 지정 현황

기 관 명	주 소 (홈페이지)	연락처
한국건설기술인협회	서울 강남구 논현동 (www.kocea.or.kr)	1577-5445
대한건축사협회	서울 서초구 서초1동 (www.kira.or.kr)	02-3415-6841
대한측량협회	서울 영등포구 재물포길 (www.kasm.or.kr)	02-2670-7111
한국엔지니어링협회	서울시 동작구 사당동 (www.kenca.or.kr)	02-3019-3321
한국지적협회	서울 강남구 논현동 (www.ekcca.or.kr)	02-571-3480
한국건설기술관리협회	서울 강남구 도곡동 (www.gamri.or.kr)	02- 3460-8641

□ 경력관리수탁기관 지정 현황

(단위 명, '14.11 기준)

기 관 명	관리인원	분포도
계	722,070	측량협회 (1%) ENG협회 (1%) 지적협회 (0%) 기술인협회 (91%) 건축사협회 (7%)
한국건설기술인협회	659,551	
대한건축사협회	47,713	
대한측량협회	8,974	
한국엔지니어링협회	5,202	
한국지적협회	630	
한국건설기술관리협회	-	

※ 한국건설기술관리협회는 인력은 관리하지 않으며, 증명서 발급업무만 수행

7 신고자료의 활용

구 분	활 용 내 용
발주청	건설공사 입찰업체 참여기술자 현황 확인 건설기술자 현장 배치 확인
면허등록관청	건설관련 업체 등록시 기술능력 확인
건설기술자	본인의 기술능력 확인 (관계기관에 협회에서 발행한 증명서 제출)
건설업체	업체 보유기술인력 확인 각종 사업수행능력평가시 기술자 평가

8 경력신고 관련 제재

위반행위	제재 내용
경력허위신고	업무정지 12개월
경력증 대여	업무정지 12개월 및 1년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금
거짓신고 등으로 건설기술자가 된 자	1년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금

9 경력신고 처리절차

처리 절차	내 용
신고자료 작성	건설기술자가 경력신고에 필요한 관련 서식 작성
접 수	경력신고자료를 해당 경력관리수탁기관에 제출
사실 확인	수탁기관은 제출된 자료의 사실여부 확인 (근무처는 연금자료, 자격사항은 공단 홈페이지에서 확인)
입 력	사실확인 후 신고경력을 해당 경력관리수탁기관 DB에 입력
증명서 발급	신청인의 요청에 따라 건설기술자 경력증명서·보유증명서 발급 및 홈페이지를 통해 제공되는 경력자료 업데이트

5.3 | 건설기술자 등급체계 및 기준

① 건설기술자 등급체계 개선 배경

- 건설기술용역업의 통합에 따라 각 업역에 종사하는 건설기술자, 감리원, 품질관리자 등 건설기술인력을 건설기술로 단일화함에 따라 합리적인 등급체계 재정립 필요
- 기술사자격 취득자만 특급기술자로 인정하고, 학경력자의 승급제한에 따라 비정상적 구조로 형성된 등급분포의 개선 필요
- 해외건설산업 확대에 따라 해외경력을 쌓은 기술 인력들의 역량이 국내에서 정당하게 평가 받을 수 있도록 시스템 정비 필요
- FTA 등에 따른 자격상호인정(MRA: Mutual Recognition Agreement) 시 형평성 확보를 위해 자격으로 승급을 제한하는 제도 보완 필요

② 건설기술자 등급체계 주요내용

- 건설기술자의 자격, 경력, 학력, 교육에 관한 기술력 요소를 종합적으로 반영하여 기술능력을 평가(건설기술자 역량지수)하고, 건설기술자 등급 산정에 활용
 - * 건설기술자 역량지수(ICEC): Index of Construcion Engineer's Competency
- 기술력요소별 비중은 업계, 학계, 연구원, 발주청 등 관계자가 참여하여 계층적 분석과정(AHP)*을 통해 자격 40%, 경력 40%, 학력 20%로 설정
 - * 계층적 분석과정(AHP: Analytic Hierachy Process) - 다수의 구성요소가 복잡하게 연관된 체계에서의 효과적인 문제 분석 기법

- 경력의 질적 측면을 고려하기 위해 경력의 난이도(책임의 정도)를 감안하여 경력기간 산정시 가중치를 적용

관련연구용역을 시행(11년)하고, 2년간 **20차례**(용역중 7차례, 용역후 13차례) 설명회, 자문회의, 간담회, TF 등을 거쳐 최종 개선안 마련

※ 자격, 경력, 학력 요소의 비중변화(30:50:20, 50:30:20 등)에 따른 다양한 등급분포의 변화를 예측한 결과 현 개선안(40:40:20)의 등급분포가 가장 이상적

③ 건설기술자 역량지수(ICEC)

- 이원화된 기술자격자(자격+경력), 학경력자(학력+경력) 체계를 자격·경력·학력·교육의 기술력 요소를 종합적으로 평가

ICEC = 자격지수(40%) + 경력지수(40%) + 학력지수(20%) + 교육지수(3%)

1) 자격지수(40%)

- 기술사(40), 기사,기능장(30), 산업기사(20), 기능사(15) 기타(10)
- * 평균 자격취득 소요년수 등을 감안하여 자격 수준별로 차등 적용

2) 경력지수(40%)= $(\log N / \log 40) \times 100 \times 0.4$

(N = 총 누적 보정경력* 연수)

- 경력지수는 기술능력에 미치는 영향도가 초기(20년)에는 높으나 이후 점차 감소하는 로그 값을 나타냄
- 연령 50세 전후에 경력점수 만점을 감안, 최고 보정경력은 40년 적용
- * 보정경력: 단위 사업에 참여한 경력에 책임도 등 질적 가중치를 적용

3) 학력지수(20%)

- 학사이상(20), 전문2년(18), 고졸(15), 비전공(10)
- * 석사이상의 학위는 해당 전문분야에 한해 가점 형태로 적용(3% 이내)

4) 교육지수(3%)

- 해당 법령에 의한 교육 이수기간(3주)에 따라 3년 단위 3% 이내 적용

4 건설기술자 기술등급기준

구분 기술 등급	설계·시공 등의 업무를 수행하는 건설기술자	품질관리업무를 수행하는 건설기술자	건설사업관리업무를 수행하는 건설기술자
특 급	ICEC 75점 이상	ICEC 75점 이상	ICEC 80점 이상
고 급	ICEC 75점 미만 ~ 65점 이상	ICEC 75점 미만 ~ 65점 이상	ICEC 80점 미만 ~ 70점 이상
중 급	ICEC 65점 미만 ~ 55점 이상	ICEC 65점 미만 ~ 55점 이상	ICEC 70점 미만 ~ 60점 이상
초 급	ICEC 55점 미만 ~ 35점 이상	ICEC 55점 미만 ~ 35점 이상	ICEC 60점 미만 ~ 40점 이상

참고 1

건설기술인력 등급체계 개선 내용

종 전

현 행

□ 2007년 9월 이후 신고자

기술등급	기술자격자	학력·경력자
특급	기술사	
고급 기술자	가. 기사자격을 취득한 후 7년 이상 업무수행 나. 산업기사를 취득한 후 10년 이상 업무수행자	
중급 기술자	가. 기사자격을 취득한 후 4년 이상 업무 나. 산업기사를 취득한 후 7년 이상 업무수행자	
초급 기술자	가. 기사 취득자 나. 산업기사 취득자	가. 석사학위 취득자 나. 학사취득후 1년 후 다. 전문대학 졸업후 3년 이상 업무 수행자 라. 고등학교 졸업후 5년 이상 업무수행자 마. 국토부장관이 정하는 교육기관에서 1년 이상 교육훈련을 수료 후 7년 이상 건설공사 업무 수행 자

□ 2007년 9월 이전 신고자

기술등급	기술자격자	학력·경력자
특급 기술자	가. 기술사 나. 기사자격 취득후 10년 다. 산업기사취득 후 13년 이상 건설 업무수행자	가. 박사 취득후 3년 나. 석사 9년 다. 학사 12년 라. 전문대학 15년 마. 고등학교 졸업후 18년 이상 건설공사 업무수행자
고급 기술자	가. 기사자격 취득한 후 7년 이상 나. 산업기사자격 취득한 후 10년 이상	가. 박사취득자 나. 석사 6년 다. 학사 9년 라. 전문대학 12년 마. 고등학교 졸업후 15년 이상 건설업무 수행자
중급 기술자	가. 기사자격 취득한 후 4년 이상 나. 산업기사 취득 후 7년 이상	가. 석사 3년 나. 학사 6년 다. 전문대학 9년 라. 고등학교 졸업후 12년 이상 업무수행자

□ 건설기술자 역량지수 산정

경력40% + 자격40% + 학력20% + 교육가점3점 이내

$$\begin{aligned} & \bullet \text{ Index of Construction Engineer's Competency : ICEC} = \\ & \quad (\log N \log 40) \times 100 \times 0.4 + \text{자격점수} + \text{학력점수} + \text{교육점수}(3\text{점}) \\ & \bullet N = \text{누적 보장 경력연수 (경력 40년을 100점 만점으로 할 때 40\%)} \end{aligned}$$

※ 등급 재산정시 시장혼란 및 기술자 불이익을 최소화하기 위하여 등급하락 기술자는 기존등급 인정

1. 경력

[경력 연수 산정 방법]

1) 용역의 경우

· 경력 연수 = (해외경력 연수×1.5) + (사업책임자×1.3 + 분야별책임자×1.1 + 참여기술자×1)

2) 시공의 경우

· 경력 연수 = (해외경력 연수×1.5) + (현장대리인×1.3 + 부분책임자×1.1 + 일반기술자×1)

* 해외경력 1.5, 현장대리인 1.3, 분야별 및 부분 책임자 1.1 등 가산율 적용

2. 자격

구 분	점수배점
기술사 / 건축사	40
기사 / 기능장	30
산업기사	20
기능사	15
기타	10

3. 학력

구 분	점수배점
학사이상	20
전문 학사(3년제)	19
전문 학사(2년제)	18
고졸	15
국토부장관이 정한 교육과정 이수	12
고졸미만	10

4. 교육(3년간 유효, 총 3점 이내)

구분	점수배점
35시간 마다	1

참고 2

건설기술자의 직무분야 및 전문분야

직무분야	전 문 분 야	
가. 기계	1) 공조냉동 및 설비 3) 용 접 5) 일반기계	2) 건설기계 4) 승강기
나. 전기·전자	1) 철도신호 3) 산업계측제어	2) 건축전기설비
다. 토목	1) 토질·지질 3) 항만 및 해안 5) 철도·삭도 7) 상하수도 9) 토목시공 11) 측량 및 지형공간정보	2) 토목구조 4) 도로 및 공항 6) 수자원개발 8) 농어업토목 10) 토목품질관리 12) 지적
라. 건축	1) 건축구조 3) 건축시공 5) 건축품질관리	2) 건축기계설비 4) 실내건축 6) 건축계획·설계
마. 광업	1) 화약류관리	2) 광산보안
바. 도시·교통	1) 도시계획	2) 교통
사. 조경	1) 조경계획	2) 조경시공관리
아. 안전관리	1) 건설안전 3) 가스	2) 소방 4) 비파괴검사
자. 환경	1) 대기관리 3) 소음진동 5) 자연·토양환경	2) 수질관리 4) 폐기물처리 6) 해양
차. 건설지원	1) 건설금융·재무 3) 건설마케팅	2) 건설기획 4) 건설정보처리

5.4 | 경력관리 통합시스템

① 구축 목적

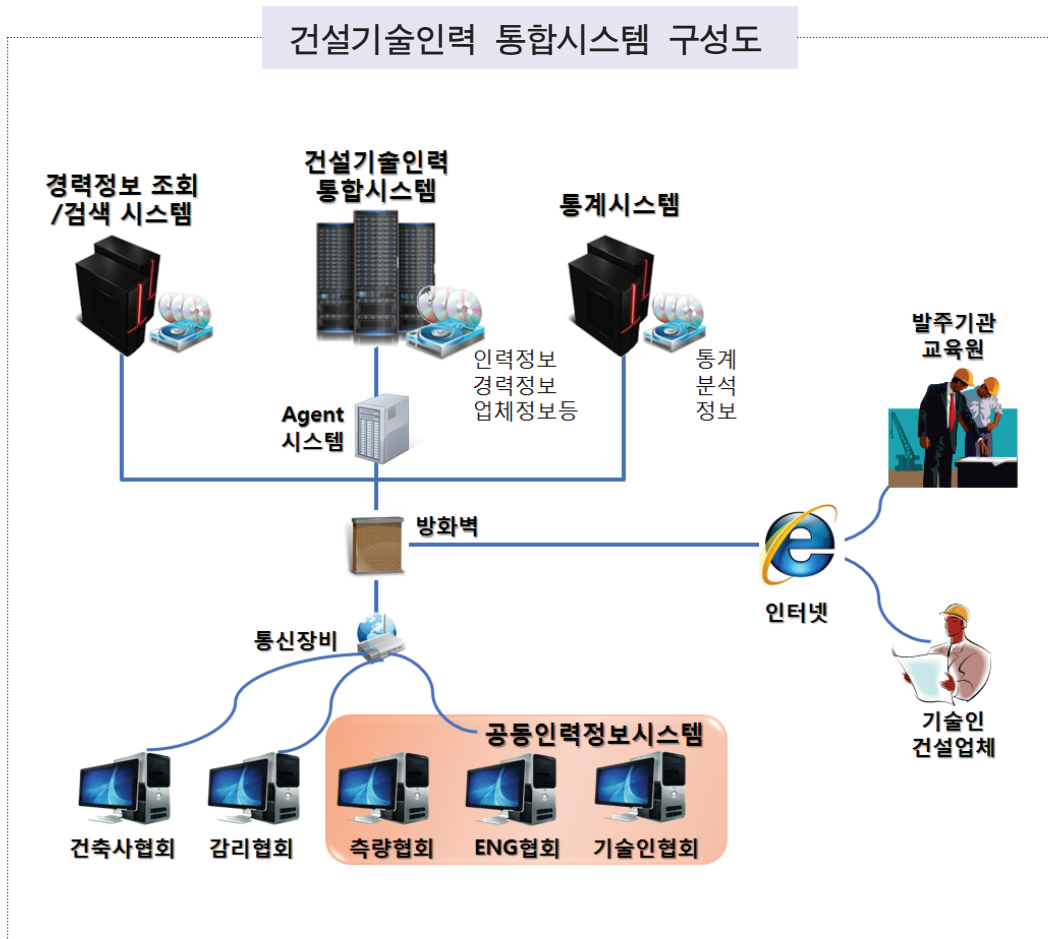
- 건설기술진흥법(舊 건설기술관리법)령에서 건설기술자의 소속업체별로 관리수탁기관을 한국건설기술인협회를 포함한 5개 협회에 분산 위탁
- 그러나 수탁기관이 DB를 개별적으로 구축함에 따라 각 수탁기관간 자료공유가 불가능해지고 건설기술인력은 중복으로 협회 등록
- 따라서 각 수탁기관간 자료공유를 가능토록 하고 건설기술인력의 이중등록 방지를 위해 경력관리 통합시스템 구축

② 통합시스템 현황

구분	내 용
사업목적	건설기술인력 경력정보의 신뢰성 제고·신고경력 정보의 신속한 제공 및 관리 효율성 극대화
사업기간	2008.10.29 ~ 2009.8.24
정상운영	2010.1.1(2009.8 ~ 12. 시험운영)
사 업 비	347백만원 (한국건설기술인협회 308백만원 등 5개 협회 분담)
참여협회	한국건설기술인협회, 한국건설감리협회, 대한건축사협회, 대한측량협회, 한국엔지니어링협회 (한국건설설계협회는 관리인원이 없는 관계로 불참)
개발업체	(주)엔디에스

③ 통합시스템 주요기능

- 신고된 경력이 통합시스템에서 관리됨에 따라 동일한 경력을 다른 협회에 재신고하거나 1개 이상의 협회가입 방지
- 건설기술인력의 교육훈련 이수 및 대상 여부, 직무 및 전문분야별 실시간 통계 등 다양한 정보제공 가능
- 건설기술인력이 증명서 발급을 요청할 경우 관리 협회 홈페이지 증명발급과 직접 연계되어 증명발급 편의성 제고



5.5 | 건설기술자 교육·훈련

① 목 적

- 건설기술자 기술경쟁력 강화와 효율적 이용을 위해 건설기술자에게 교육기회 제공

② 근거법령

- 「건설기술진흥법」 제20조, 시행령 제42조 [별표3]
- 건설기술자 교육·훈련의 인정기준(고시 제2014-287호)

③ 제도연혁

구 분	주 요 내 용
‘14.05.23	건설기술자 최초교육 폐지 및 교육기간 완화
’11.06.17	다른 법령에 의한 교육훈련 인정범위 확대
‘10.12.30	특급기술자 계속교육 대상자 변경
‘07.12.31	특급기술자 및 감리원에 대한 계속 교육 도입(‘08.7.1시행)
‘01.12.31	승급교육 실시(신공법, 새로운 제도 등에 대한 교육 강화)
‘99.10.30	3년 이내 최초교육 1회만 실시(규제개혁)
‘97.07.21	3년마다 1회 이상으로 교육 강화(부실공사 방지 목적)
‘89.05.01	건설기술인력의 교육훈련제도 도입 - 5년마다 1회 이상 교육훈련 실시

④ 교육·훈련 종류

구 분	주 요 내 용
기본교육	건설기술자로서 갖추어야 하는 소양과 건설기술 관련 법령 또는 제도 등에 대한 이해를 증진하기 위한 교육
전문교육	해당 분야의 전문기술능력의 향상하기 위한 교육

5 교육·훈련의 이수시기 및 시간

구 분	교육 · 훈련 이수시기	교육 · 훈련 시간
가. 설계·시공 등 업무를 수행하는 건설기술자	최초교육 (최초로 업무수행 하려는 경우)	기본교육: 35시간 이상 전문교육: 35시간 이상
	승급교육 (높은 기술등급을 받으려는 경우)	전문교육: 35시간 이상
	계속교육 (특급기술자가 다음의 업무를 수행한 기간이 매 3년이 지나기 전) 가) 「건설산업기본법」 제40조제1항에 따른 건설현장 배치 나) 발주청이 발주한 제51조제1항에 따른 고시금액 이상인 건설기술용역사업의 책임기술자(분야별 책임기술자를 포함한다)로 참여	전문교육: 35시간 이상 또는 90학점 이상
나. 건설사업 관리 업무를 수행하는 건설기술자	최초교육 (최초로 업무수행 하려는 경우)	기본교육: 70시간 이상 전문교육 -특급·고급: 70시간 이상 -중급·초급: 35시간 이상
	승급교육 (높은 기술등급을 받으려는 경우)	전문교육 -특급·고급: 70시간 이상 -중급·초급: 35시간 이상
	계속교육 (업무수행이 3년 지날 때 마다)	전문교육 -특급·고급: 70시간 이상 -중급·초급: 35시간 이상
	안전교육 (안전관리 업무를 수행한 기간이 3년이 지날 때마다)	전문교육: 16시간 이상
다. 품질 관리 업무를 수행하는 건설기술자	최초교육 (최초로 업무수행 하려는 경우)	기본교육: 35시간 이상 전문교육: 35시간 이상
	승급교육 (높은 기술등급을 받으려는 경우)	전문교육: 35시간 이상
	계속교육 (업무수행이 3년 지날 때 마다)	전문교육: 35시간 이상

⑥ 교육·훈련 인센티브 및 행정처분

구 분	주 요 내 용
인센티브	교육이수자에게는 설계·감리분야 사업수행능력평가지 가점 부여 및 건설산업기본법령에 의한 현장대리인 우선 배치
행정처분	정당한 사유없이 교육·훈련을 받지 아니한 자 또는 교육을 받는데 필요한 경비를 부담하지 않은 고용자는 50만원 이하 과태료

⑦ 교육·훈련 대행기관 지정

- 국토교통부는 교육·훈련대상 및 전문분야별로 정부투자기관이나 건설기술과 관련된 기관 또는 단체를 교육기관으로 지정·고시하여 건설기술진흥법에 따른 교육·훈련을 대행하게 할 수 있음

※ 관련규정 : 「건설기술진흥법 시행령」 제42조

⑧ 교육·훈련 대행기관 종류

구 분	내 용
종합교육기관	기본 및 전문교육 모두를 종합적으로 교육하는 기관
전문교육기관	기본교육을 제외한 전문교육을 교육하는 기관

⑨ 교육·훈련 대행기관 지정현황

구 분	내 용
종합교육기관 (6개)	건설기술교육원, 건설산업교육원, 건설기술호남교육원, 영남 건설기술교육원, 건설공제조합건설경영연수원, 전문건설공제조합기술교육원
전문교육기관 (8개)	한국시설안전공단, 한국건설기술관리협회, 대한측량협회, 한국기술사회, 한국건설관리협회, 한국건설생활환경시험연구원, 한국수자원공사, 한국건설산업연구원

10 교육·훈련 대행기관 지정절차

지정 절차	내 용
지정 신청	국토교통부장관은 필요하다고 인정되는 경우 교육·훈련 대상 및 전문분야별로 교육기관 지정
접 수	시행령 별표 4 지정요건을 충족하는 자에 한하여 지정 신청서 접수
평 가	건설기술자 교육·훈련 운영지침(고시 제2014-286호, '14.5.23) 제2조제3항 별표 1에 의해 평가
지정서 교부	평가 결과에 따라 교육기관을 지정하고 지정서 교부

참고

건설기술인력 교육훈련기관 현황

□ 종합교육기관

교육기관명		소재지	연락처 및 팩스	교육 기술분야 및 등급
건설기술교육원		인천 남동구	032-463-4901 032-463-5336	건설기술자 모든 분야의 기본교육, 전문교육 전 등급
건설산업교육원		서울 도곡동	02-575-7123 02-575-7103	
건설기술호남교육원		광주 동림동	062-513-0116 062-513-6111	
영남건설기술교육원		경북 영천	054-335-8383 054-336-8384	
충청건설 교육 협의회	건설공제 조합	충북 충주	043-850-4523 043-850-4771	
	전문건설공제 조합	충북 음성	043-879-2411 043-879-2410	

□ 전문교육기관

교육기관명	소재지	연락처	교육과정
한국시설안전공단	경기도 일산	031-910-4033/4	안전진단
한국건설기술관리협회	서울 도곡동	02-3460-8621/3	감리
대한측량협회	서울 당산동	02-2679-4042	측량
한국건설관리협회	서울 방배동	02-585-4712/4	건설사업관리
한국건설생활환경시험연구원	서울 서초동	02-3415-8741/4	품질관리
한국건설산업연구원	서울 논현동	02-3441-0815/6	건설사업관리
한국기술사회	서울 역삼동	02-566-5563	건설사업관리
한국수자원공사	대전 대덕구	042-870-7241	물관련

5.6 | 건설기술자 일자리 정보센터(건설워크넷)

① 목 적

- 건설경기 침체로 기술인력의 취업난은 가중되는 한편, 건설업체에서는 특정사업에 필요한 기술자 구인난 등으로 인력수급 불균형 심화
 - 구인·구직매칭 지원을 통하여 건설기술인력 수급의 불균형을 해소하고, 건설기술자의 기술력·국제경쟁력 제고에 기여
 - * 구인구직 정보 부족으로 인해 발생하는 경력 단절 및 실업 해소
- 건설관련 경력관리기관 및 취업사이트의 고용지원기능을 일원화하여 기존의 여러 사이트를 이동하며 정보를 취득하던 불편함 해소

② 센터 현황

구 분	내 용
사업목적	기술자 경력 DB를 기반으로 한 채용 및 인재정보 서비스를 제공하여 기술자 및 건설업체에 신뢰할 수 있는 맞춤 일자리 창출 지원체제를 구현
사업기간	2014.5.21 ~ 2014.11.15
정상운영	시범운영 : 2014.10.15 정식운영 : 2014.11.28
사 업 비	3억원(한국건설기술인협회)
참여협회	한국건설기술인협회, 한국건설감리협회, 대한건축사협회, 대한측량협회, 한국엔지니어링협회, 한국지적협회
개발업체	(주)엔디에스
시스템명	건설워크넷
도메인	http://cworknet.koceia.or.kr
운영기관	한국건설기술인협회

③ 주요기능

- 유관협회의 고용지원 기능을 통합하고 기술자 경력DB*와 건설업체의 구인정보를 연계한 맞춤형 매칭 지원
- 건설업체의 구인활동 지원을 위한 협약 체결 및 센터를 중심으로 경력관리 수탁기관 등의 홈페이지와 연계
- * 기술자 경력DB : 기술자의 학력, 자격은 물론 참여사업, 기간, 수행업무 등 세부 경력사항을 포함
- 구직자는 설계, 시공, 건설사업관리 등 모집분야별 구인정보를 검색할 수 있으며, 구인업체는 특정사업에 참여한 기술자 등을 검색하여 채용 가능

④ 센터 현황

- 유관협회의 고용지원 기능을 통합하고 기술자 경력DB*와 건설업체의 구인정보를 연계한 맞춤형 매칭 지원
- 건설업체의 구인활동 지원을 위한 협약 체결 및 센터를 중심으로 경력관리 수탁기관 등의 홈페이지와 연계
- * 기술자 경력DB : 기술자의 학력, 자격은 물론 참여사업, 기간, 수행업무 등 세부 경력사항을 포함
- 구직자는 설계, 시공, 건설사업관리 등 모집분야별 구인정보를 검색할 수 있으며, 구인업체는 특정사업에 참여한 기술자 등을 검색하여 채용 가능

⑤ 건설워크넷 개념도 및 이용절차



5.7 | APEC 엔지니어

① 목 적

- APEC엔지니어는 APEC회원국 21개 국가들 사이에 각국의 전문 기술자를 상호인정하기 위한 것으로 현재 14개 회원국이 APEC엔지니어 회원국으로 가입

* APEC엔지니어 회원국 : 우리나라, 호주, 뉴질랜드, 일본, 미국, 캐나다, 홍콩, 인도네시아, 말레이시아, 태국, 필리핀, 대만, 싱가포르, 러시아

② 근거법령

- APEC엔지니어 심사등록 및 상호인정에 관한 규정

③ 제도 연혁

구 분	주 요 내 용
'11.11	건설분야 APEC엔지니어 심사등록업무 관리주체변경 (한국건설기술인협회→한국기술사회)
'08.11	APEC엔지니어 심사등록업무 재개(한국기술사회)
'07.04	심사등록위원회 사무국 이관(한국산업인력공단→한국기술사회)
'03.06	APEC엔지니어 심사등록 업무 중단
'00.11	APEC엔지니어 심사등록 업무 시작(한국건설기술인협회)
'00.06.	우리나라 APEC엔지니어 심사등록 업무 승인(조정위원회)

④ APEC엔지니어 조직 및 업무

구 분	조직명칭 및 주요업무
국제 조직	○ APEC 인적자원개발실무단(HRDWG) - 고위관리회의(SOM) 11개 실무그룹 중 하나 ○ 조정위원회(CC, Coordinating Committee) - APEC엔지니어 회원국 MC의 대표 1명으로 구성된 국제회의로 국제인정기준의 제·개정 등
국내 조직	○ 심사등록위원회(MC, Monitoring Committee) - 국내 APEC엔지니어 인정기준 등에 관한 사항을 심의·결정 (사무국은 한국기술사회) * 관련규정 : APEC엔지니어 심사등록 및 상호인정에 관한 규정 * 위원회는 국토부, 미래부 등 4개 정부부처 과장과 관련 민간단체에서 선임된 10인으로 구성 ○ 심사등록사무소 - APEC엔지니어 심사등록업무를 한국기술사회에서 수행

⑤ APEC엔지니어 정의 및 조건

- APEC엔지니어 조정위원회의 승인을 받은 각 국의 심사등록위원회에서 APEC엔지니어 조건 만족여부를 심사하여 등록된 엔지니어
- APEC엔지니어 인정조건
 - 1) 인정된 공학교육과정을 이수할 것
 - 2) 자국에서 독립적인 업무활동 가능하다고 인정받을 것(우리나라는 기술사 취득자 또는 건설기술진흥법령에 따른 특급기술자로 인정 받은 자)
 - 3) 졸업 후 7년 이상의 실무경력을 보유할 것
 - 4) 주요한 엔지니어링 업무에서 2년 이상의 책임자 경력을 보유할 것
 - 5) 만족할만한 수준의 계속교육을 유지하고 있을 것(3년간 150학점)

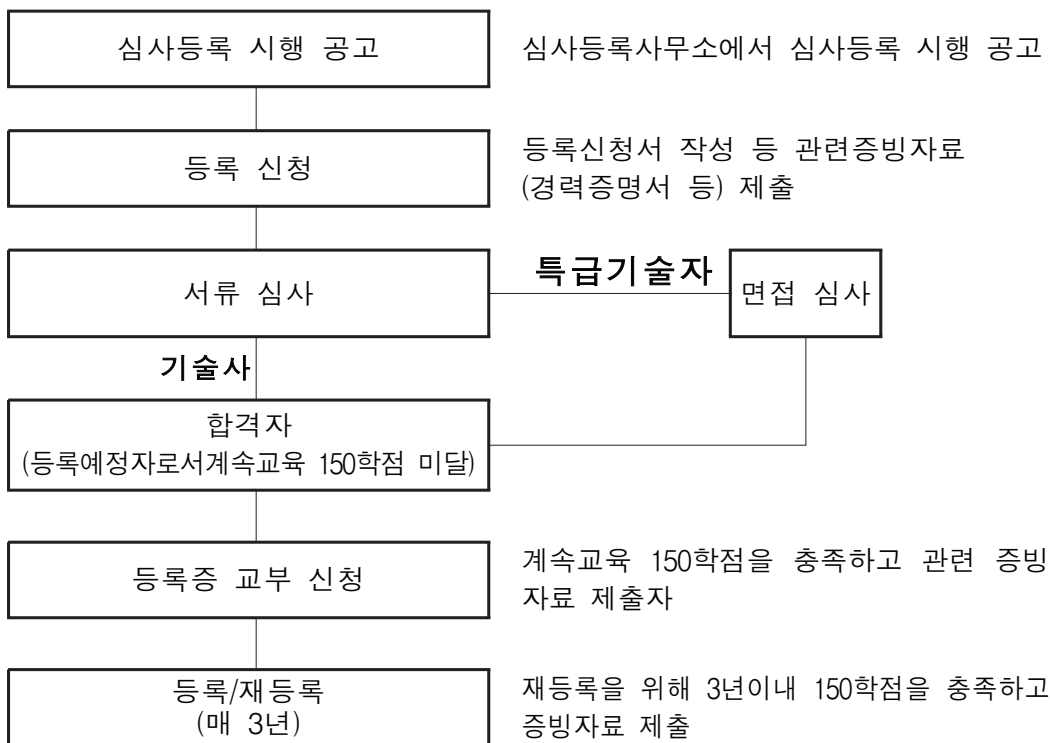
⑥ APEC엔지니어 분야('14년 현재)

- Civil, Structural, Mechanical, Chemical, Electrical, Mining, Geotechnical, Environment, Industrial, Bio, Information, Fire, Building Services, Petroleum, Aerospace

⑦ APEC엔지니어 활용

- APEC엔지니어 14개 회원국간 통용성 확보에는 다소 어려움이 있으나 우리나라와 APEC엔지니어 회원국을 포함한 외국과의 FTA 협상시 전문인력 상호인정 기준으로 제시·활용

⑧ APEC엔지니어 등록절차



5.8 | 건설기술자 제재 사무

① 목 적

- 「건설기술진흥법」을 위반한 건설기술자 또는 업체에 대한 과태료 및 업무정지 처분절차, 경감 및 가중기준을 정하여 행정처분을 효율적으로 집행

② 근거법령

- 업무정지 : 「건설기술진흥법」 제24조 · 시행령 제115조, 시행규칙 제20조 별표1

- 과태료 : 「건설기술진흥법」 제91조 및 시행령 제121조 건설기술진흥법 위반업체 및 건설기술자 제재사무 등 처리요령(훈령 제374호, '14.5.23)

③ 제도연혁

구 분	주 요 내 용
'14.05.23	건설기술자 통합에 따른 처리 절차 등 반영
'09.08.25	규제일몰제 적용에 의해 행정지침인 “건설기술관리법 위반 업체 및 건설기술자 등 제재사무 처리요령”을 훈령으로 제정(훈령 제 447호)
'08.11.13	과태료의 징수절차, 재판 및 집행절차 등을 일원화한 「질서위반행위규제법」(법무부)가 제정('07.12.21) · 시행('08.6.22)됨에 따라 처리요령 개정 * 「질서위반행위규제법」의 주요내용 - 과태료부과 기간 및 소멸시효(5년) 마련 - 과태료부과에 대한 이의제기기간을 현행 30일에서 60일로 확대 - 성실납부자에 대한 과태료 감경(1/5) 및 과태료 체납에 따른 가산금 제도 도입 등
'05.12.19	기존 제재사무처리지침(기정58814-479, '01.12.3)과 건설기술자 등 제재처분 경감/가중 결정기준(기정58814-454, '03.8.27)을 통합한 “건설기술관리법 위반 업체 및 건설기술자 제재사무 처리요령” 제정

④ 처분권자

구분	내 용
지방국토 관리청장	가. 법 제24조제1항에 따른 건설기술자의 업무정지 나. 법 제24조제4항에 따른 건설기술경력증의 반납 접수 다. 법 제53조제1항에 따른 국토교통부장관의 부실 정도 측정 및 부실벌점 부과 라. 법 제54조제1항에 따른 건설공사현장 등의 점검과 점검 결과에 따른 시정명령 등의 조치 및 영업정지 등의 요청 마. 법 제60조제2항에 따른 품질검사를 대행하는 건설기술용 역업자에 대한 조사 및 시정명령 등 바. 법 제82조의 권한 중 위임된 권한에 관한 청문 사. 법 제91조제1항 각 호 및 같은 조 제2항제1호부터 제4호까지의 자에 대한 과태료의 부과·징수. 다만, 「건설산업기본법」 제8조제1항에 따른 건설업자와 그에 소속되어 근무하는 건설기술자 제외 * 「국가기술자격법」 제16조 및 같은 법 시행규칙 제34조에 따른 국가기술자격 취소 또는 정지처분(「국가기술자격법 시행령」 제29조제1항 별표 6)
시·도지사 또는 시·군·구청장	「건설산업기본법」 제8조제1항에 따른 건설업자와 그에 소속되어 근무하는 건설기술자에 대한 법 제91조의 과태료 부과·징수

⑤ 행정처분의 감경 또는 가중 기준

- 처분권자는 「건설기술진흥법 시행령」 제121조 별표 6 및 「건설기술진흥법 시행규칙」 제20조 별표 1의 각 1. 일반기준에 따라 업무정지 또는 과태료부과 처분 중 1/2 범위에서 가중 또는 감경할 수 있으나 처분권자가 인정하는 다른 특별한 사유가 있는 경우에는 제외
- 처분권자가 업무정지 또는 과태료의 가중 또는 감경범위를 정할 때에는 가중 또는 감경기준별로 해당되는 사항의 가중 또는 감경범위를 합산하여 처분

가) 건설기술자 업무정지

1) 감경기준

- 건설기술경력증을 대여한 자의 업무정지에 대하여는 감경기준을 적용하지 아니한다.

구분	감 경 사 유	감경
위반동기	당해 위반행위가 과실에 의한 것으로 구조안전에 이상이 없거나 보완 완료한 때	1/4
위반내용	당해 위반행위로 인해 공중(위반행위를 한 당사자와 소속직원은 제외한다)에 위해를 끼치지 아니한 때	1/4

2) 가중기준

- 업무정지 기간과 각 업무정지 가중기준에 따라 가중한 기간을 합산한 기간이 법에서 정한 업무정지 기간을 초과하는 경우 업무정지 기간은 법에서 정한 기간까지로 한다.

구분	가 중 사 유	가 중
위반건수	위반 행위가 둘 이상이며 둘 이상의 처분기준이 모두 업무정지인 때	무거운 처분기준의 1/6가중
위반동기	당해 위반행위로가 고의나 중과실에 의한 때	1/6
위반내용	당해 위반행위로 인해 공중에 위해를 끼친 때	1/6

- * 위반건수 가중은 무거운 처분기준과 가중기간을 합산한 기간이 각 처분기준의 합산기간을 초과할 경우 무거운 처분기준을 제외한 나머지 처분기준의 합산기간을 가중

나) 과태료

1) 감경기준

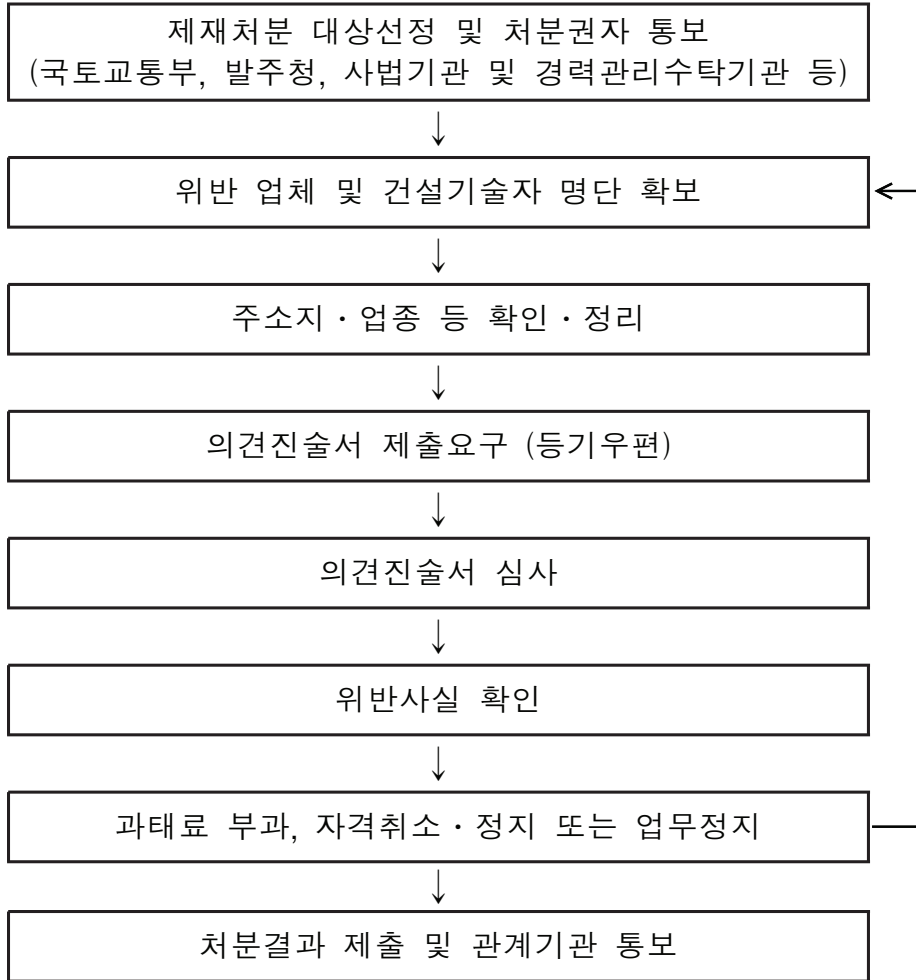
구분	감 경 사 유	감 경
처분횟수	과태료 사유에 해당하는 위반행위를 한 날로부터 3년 이내에 과태료 처분을 받은 사실이 없을 때	1/4
위반동기및 건수	당해 위반행위가 단순한 경과실로 인한 경우 또는 동일한 유형의 위반건수가 2건 이하인 때	1/4
자진납부	의견진술 기간에 자진 납부하는 때 (『질서위반 행위규제법』제18조)	부과될 과태료의 1/5

※ 처분권자는 과태료의 감경 또는 가중기준 해당 여부를 확인하여 감경 또는 가중된 금액을 사전통지하고 자진납부하는 경우 추가로 감경. 다만, 감경기준 해당 여부를 당사자가 입증하여야 하는 경우에는 의견제출기한 내에 감경사유를 입증하고 자진납부하여야 함

2) 가중기준

구 분	가 중 사 유	가 중
처분횟수	과태료 사유에 해당하는 위반행위를 한 날부터 1년 이내에 동일 사유로 인한 과태료처분을 받은 사실이 있는 때	1/4
위반동기및 건수	당해 위반행위가 고의나 중과실에 의한 경우 또는 동일한 유형의 위반건수가 3건 이상인 때	1/4

⑥ 행정처분 제재절차

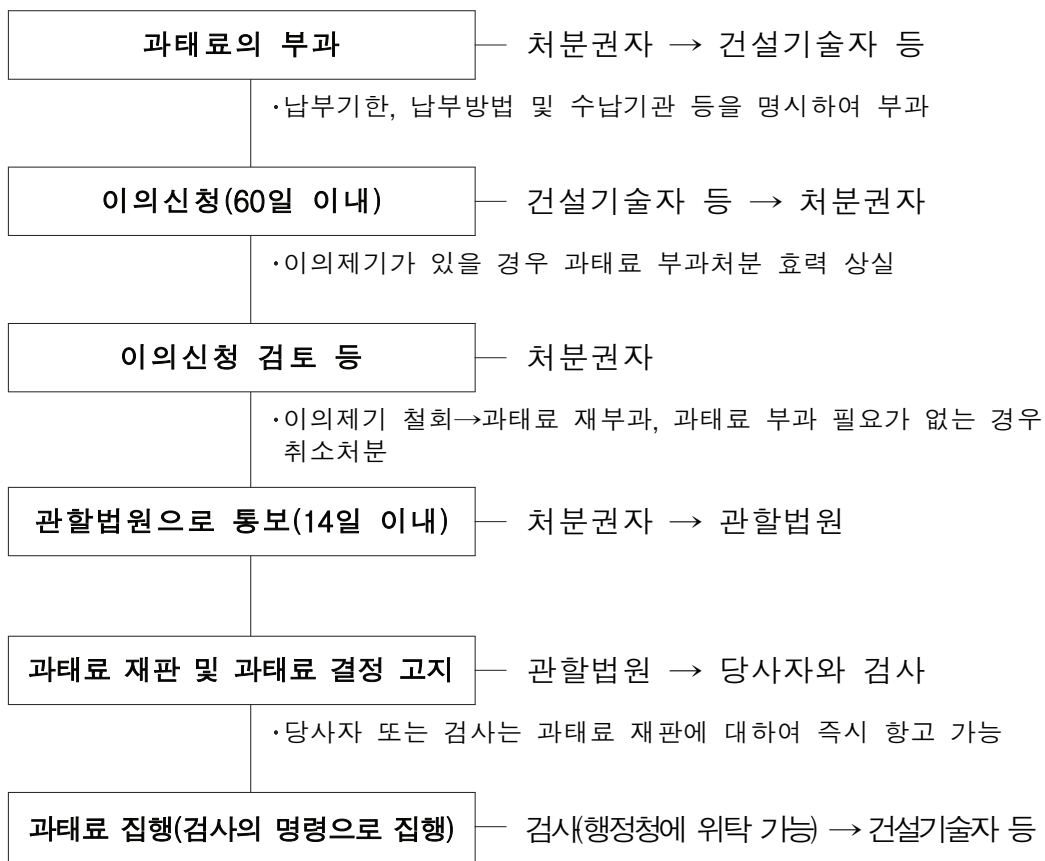


⑦ 과태료 처분에 대한 이의신청 절차

가) 이의신청권자 및 제출기관

구 분	내 용
이의신청권자	「건설기술진흥법」 위반으로 과태료 부과 처분을 받은 건설기술자, 건설업자, 건설기술용역업자 및 그 대리인
제출기관	지방국토관리청장, 시·도지사 및 시·군·구청장

나) 처리절차



다) 처분권자 처리요령

- 이의신청권자가 이의 제기를 하지 않고 과태료를 납부하지 아니한 때에는 「질서위반행위규제법」 제24조에 따라 징수
- 이의신청자가 이의 제기를 할 경우에는 「질서위반행위규제법」 제21조에 따라 관할 법원에 통보하고 이의제기 당사자에 처리내용 통지 등 조치. 다만, 같은 조 제1항제1호의 경우 과태료를 징수하고 같은 조 같은 항 제2호의 경우에는 처분권자가 과태료 부과 취소처분하고 이의제기 당사자에 그 내용을 통지

- 이의제기가 있는 경우 행정청의 과태료 부과처분은 그 효력이 상실되며 행정청은 이의제기일로부터 14일 이내에 관할법원에 통보하여야 함

※ 과태료 부과처분에 대한 이의제기와 관련한 질서위반행위의 재판 및 집행과 관련한 사항은 「질서위반행위규제법」 제25조부터 제50조 규정 참조

라) 행정심판과의 관계 등

- ‘이의신청’ 및 ‘행정심판’은 행정처분으로 인하여 권익을 침해 당한 자가 행정처분의 위법 또는 부당을 이유로 시정을 구하는 사후적 구제수단으로 재심사하는 기관에 따라 다음과 같이 구분함

구 분	내 용
행정심판	행정심판이란 행정청의 위법 또는 부당한 처분 그밖에 공권력의 행사·불행사 등으로 인하여 권익을 침해당한 자의 청구에 의하여 직권상급청이 당해 행정처분을 재심사하는 절차를 말하며 이에 관한 일반법으로 「행정심판법」이 있다.
이의신청	이의신청이란 위법 또는 부당한 행정처분으로 인하여 권익을 침해당한 자의 청구에 의하여 처분청 자신이 재결청이 되어 당해 행정처분을 재심사하는 절차를 말한다.

5.9 통계자료

① 건설기술자 현황

1.

업무 \ 등급	계	특급	고급	중급	초급
설계·시공 등	724,462 (100.0%)	164,455 (22.7%)	98,884 (13.6%)	74,481 (10.3%)	386,642 (53.4%)
건설사업관리	599,440 (100.0%)	61,400 (10.2%)	83,572 (13.9%)	137,168 (22.9%)	317,264 (52.9%)
품질관리	666,223 (100.0%)	233,536 (35.1%)	68,930 (10.3%)	90,285 (13.6%)	273,472 (41.0%)

※ 전체 건설기술자 현황은 '설계·시공 등'이며, 건설기술자는 업무내용에 따라 3가지 등급이 있을 수 있음

2. 역량지수별

(‘14.12.31.기준 단위 : 명)

역량 지수	설계·시공 등	건설사업관리	품질관리	분포도
계	724,462	599,404	666,223	
90	23,911	17,789	24,401	
80	55,284	42,966	59,685	
75	42,729	39,905	49,648	
70	47,537	45,398	51,415	
65	61,925	54,918	64,398	
60	74,823	69,319	82,223	
55	74,190	75,351	85,815	
50	95,592	97,793	93,144	
45	69,418	73,281	61,531	
40	69,846	80,830	49,284	
35	47,334	602	32,443	
30	41,036	638	9,600	
25	20,136	143	2,201	
0	701	471	435	

※ 특급 고급 중급 초급

3. 자격별

(‘14.12.31.기준 단위 : 명)

계	기술사	건축사	기사	산업기사	기능장·사	기타(무자격)*
724,462 (100%)	26,770 (3.7%)	13,552 (1.9%)	238,864 (33.0%)	105,292 (14.5%)	24,852 (3.4%)	315,132 (43.5%)

* 국가기술자격이 없는 건설기술자(건설관련학과 졸업)

■ 참고 : 국가기술자격법에 따른 건설분야 자격증 취득현황

(‘13.12.31. 기준, 단위 : 명)

구분	계	~ '08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년
기술사	42,651 (26,770)	35,603	2,092	1,922	1,659	1,375	1,333
기사	1,532,783 (238,864)	1,249,426	68,310	53,251	54,924	50,464	56,408
산업기사	1,739,472 (105,292)	1,500,641	64,815	49,148	43,475	40,348	41,045
기능장·사	10,161,985 (24,852)	8,397,157	388,322	366,013	346,624	308,098	355,771

※ 자료출처 : 한국산업인력관리공단, ‘()’ 국가기술자격법에 따른 건설분야 자격

■ 참고 : 기술사 배출 현황(‘13.12 기준)

직무분야	중직무분야	종목	배출수	직무분야	중직무분야	종목	배출수
경영·회계 ·사무	생산관리	공장관리	199	화학	화공	화공	542
		포장	115		합계	1	542
		품질관리	304	섬유·의복	섬유	섬유	134
	합계	3	618		의류	의류	23
문화·예술 디자인·방송	디자인	제품디자인	20	합계	2	157	
	합계	1	20				
건설	건축	건축구조	944	전기·전자	전기	건축전기설비	776
		건축기계설비	1,151			발송배전	636
		건축시공	8,591			전기응용	167
		건축품질시험	213			전기철도	117
						철도신호	92

	토목	농어업토목	306		전자	산업계측제어	127
		토목구조	1,255			전자응용	31
		토질및기초	1,107		합계	7	1,946
		도로및공항	1,042	정보통신	정보기술	정보관리	769
		상하수도	677			컴퓨터시스템응용	552
		수자원개발	416		통신	정보통신	524
		지적	185		합계	3	1,845
		지질및지반	689	식품가공	식품	수산제조	46
		철도	292			식품	803
		측량및지형공간 정보	426		합계	2	849
		토목시공	8,376	농림 어업	농업	농화학	102
		토목품질시험	348			시설원예	62
		항만및해안	213			종자	148
		해양	67		축산	축산	144
		조경	조경		임업	산림	141
		도시·교통	교통		어업	수산양식	62
			도시계획			어로	32
		합계	21		합계	7	691
	광업자원	채광	자원관리	안전관리	안전관리	가스	307
			화약류관리			건설안전	1,108
	광해방지	광해방지	기계안전			202	
		합계	3			297	산업위생관리
기계	기계제작	기계	소방			761	
		기계장비 설비·설치	건설기계			인간공학	57
			공조냉동기계			전기안전	375
	철도	산업기계설비	화공안전			138	
		철도	비파괴검사		비파괴검사	78	
	조선	조선	합계		9	3,311	
	항공	항공기관	환경· 에너지	환경	대기관리	236	
		항공기계			소음진동	195	
		자동차			차량	수질관리	306
					금형·공작 기계	금형	147
합계	10	3,280			토양환경	103	
	재료	금속·재료			금속가공	86	폐기물처리
금속재료				252	기상예보	27	
금속재련				116	방사선관리	104	
세라믹				43	원자력발전	464	
용접		용접		255	합계	9	1,804
도장·도금		표면처리		70	구기술사법에따른기술사		30
합계		6	822	총합계	84	43,715	

※자료출처 : 한국기술사회

4. 학력별

(‘14.12.31.기준 단위 : 명)

계	박사	석사	학사	전문	고졸	무관*
724,462 (100%)	5,034 (0.7%)	40,511 (5.6%)	308,250 (42.5%)	209,121 (28.9%)	86,676 (12.0%)	74,870 (10.3%)

* 국토교통부장관이 정한 교육기관 및 무학력

5. 직무분야별

(‘14.12.31.기준 단위 : 명)

구분	계	토목	건축	기계	안전 관리	도시 교통	환경	기타
설계·시공 등	724,462 (100%)	294,422 (40.6%)	287,711 (39.7%)	56,870 (7.8%)	21,710 (3.0%)	8,711 (1.2%)	17,970 (2.5%)	37,068 (5.1%)
건설 사업 관리	599,404 (100%)	248,045 (41.4%)	234,848 (39.2%)	43,609 (7.3%)	18,688 (3.1%)	7,952 (1.3%)	15,402 (2.6%)	30,860 (5.1%)

* 품질관리는 직무분야를 구분하지 않음

6. 연령별

(‘14.12.31.기준 단위 : 명)

업무	연령	계	등급			
			특급	고급	중급	초급
설계·시공 등	계	724,462	164,455	98,884	74,481	386,642
	20대	24,748	-	87	557	24,104
	30대	215,780	2,847	19,384	26,604	166,945
	40대	270,523	46,035	58,127	32,075	134,286
	50대	151,888	74,562	17,027	12,259	48,040
	60대	44,658	29,538	2,883	2,233	10,004
	70대 이상	12,945	9,319	727	575	2,324
	기타	3,920	2,154	649	178	939
건설 사업 관리	계	599,404	61,400	83,572	137,168	317,264
	20대	17,265	-	5	1,384	15,876
	30대	161,564	1,136	13,940	41,372	105,116
	40대	229,389	14,872	42,286	54,307	117,924
	50대	134,915	28,131	21,361	26,873	58,550
	60대	41,270	12,375	4,367	9,299	15,229
	70대 이상	12,121	4,203	1,286	2,969	3,663
	기타	2,880	683	327	964	906

업무	연령	계	등급			
			특급	고급	중급	초급
품질 관리	계	666,223	233,536	68,930	90,285	273,472
	20대	19,811	-	68	1,402	18,341
	30대	190,532	6,312	17,491	36,849	129,880
	40대	252,285	93,343	36,294	36,053	86,595
	50대	144,910	90,092	11,899	12,379	30,540
	60대	43,286	31,834	2,270	2,706	6,476
	70대 이상	12,434	9,688	692	715	1,339
	기타	2,965	2,267	216	181	301

7. 지역별

(‘14.12.31.기준 단위 : 명)

구 분	전체	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기
설계·시공등	724,462	166,610	40,484	34,558	33,165	35,614	26,678	10,087	166,548
건설사업관리	599,404	138,185	33,949	28,962	26,889	26,889	22,619	8,054	140,516
품질관리	659,962	149,203	36,780	31,683	29,854	33,004	24,686	9,015	152,215

구 분	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	기타*
설계·시공등	25,127	25,582	22,218	30,058	26,795	30,786	38,249	9,672	2,231
건설사업관리	20,338	20,718	17,685	24,931	20,928	24,610	31,387	8,046	1,701
품질관리	23,567	23,876	20,664	28,401	24,871	28,604	35,296	8,988	1,864

* 주소불명

8. 소속업체별

(‘14.12.31.기준 단위 : 명)

계	건설 업체	용역 업체	건축사 사무소	측량 업체	안전진단 품질관리	건설관련 제조업체	공공 기관	기타*	근무처 없음
724,462 (100.0%)	331,997 (45.8%)	53,515 (7.4%)	38,047 (5.3%)	11,599 (1.6%)	4,167 (0.6%)	1,383 (0.2%)	30,641 (4.2%)	47,049 (6.5%)	206,064 (28.4%)

*건설업면허가 없는 업체 등

② 건설기술자 교육기관 현황 및 최근 3년간 교육실적

(단위:명)

연번	교육훈련기관명		교육 권역	교육 기술분야	'12	'13	'14
합계					37,763	40,307	56,906
종합교육기관					31,289	33,380	47,234
1	건설기술교육원		수도권	전분야 기본교육 및 전문교육	18,356	19,503	26,375
2	건설산업교육원		수도권		5,966	5,935	8,551
3	건설기술호남교육원		호남권		2,721	2,935	4,330
4	영남건설기술교육원		영남권		3,823	4,068	7,299
5	충청건설	건설공제 조합	충청권		142	134	98
6	교육협의회	전문건설공제 조합	충청권		281	805	581
전문교육기관					6,474	6,927	9,672
1	한국시설안전공단		-	안전 관리	983	1,115	1,414
2	한국건설기술관리협회		-	건설사업 관리	3,058	3,450	5,757
3	대한측량협회		-	측량	672	1,054	852
4	한국건설생활환경시험연구원		-	품질 관리	-	131	31
5	한국건설관리협회		-	건설사업 관리	1,508	774	1,472
6	한국건설산업연구원		-	건설사업 관리	33	42	-
7	한국기술사회		-	건설사업 관리	83	224	100
8	한국수자원공사		-	물 관련	148	137	46

6.1 제도개요

① 배경 및 목적

- 공공건설사업 수행성과를 평가하고 차후 유사사업 추진시 이를 활용하여 공공건설사업 효율화에 기여하기 위해 도입
- 사업 계획단계의 이용수요·사업비·기간 등에 관한 예측치를 준공 후 평가, 차후 유사사업의 추진·관리에 활용

② 근거법령

- 건설기술진흥법 제52조(건설공사의 사후평가)
- 건설기술진흥법 시행령 제86조(건설공사의 사후평가)
- 건설기술진흥법 시행규칙 제46조(사후평가 결과의 공개)
- 건설공사 사후평가 시행지침(고시 제2014-284호)

③ 제도연혁

- 건설공사 사후평가 제도 도입 : '00. 3.28.(시행령 제38조의 18)
 - 「공공건설사업 효율화 종합대책」('99.3.)에 따라 「건기법 시행령」 개정('00.3)을 통해 도입
- 건설공사 사후평가 시행지침 제정 : '01. 5. 10.(건관 58824-318)
- 건설공사 사후평가 시행지침 전부개정 : '06. 6. 13.(고시 제2006-163호)
 - 단계별 사후평가표 추가하여 건설공사 전 과정을 분석할 수 있도록 개정

- 건설공사 사후평가 시행지침 개정 고시 : '08. 1. 3.(고시 제2007-694호)
 - “건설공사 사후평가시스템”을 건설공사지원통합정보체계(건설CALS 포탈시스템) 내에 구축하여 입력토록 함
- 건설공사 사후평가 시행지침 개정 고시 : '10. 1. 15.(고시 제2010-14호)
 - 평가 이원화(단계별 평가, 종합 평가), 평가 지표 세분화·구체화 등을 통하여 평가 관리를 강화
- 건설공사 사후평가 시행지침 개정 고시 : '10. 12. 30.(고시 제2010-1033호)
 - 일괄·대안입찰 공사완료 후 공기단축, 비용절감 등의 추진성과에 대한 사후평가 의무화
- 건설공사 사후평가 시행지침 개정 고시 : '11. 9. 5.(고시 제2011-495호)
 - 사후평가 결과를 발주청 홈페이지 또는 관보에 공시하도록 의무화
- 건설공사 사후평가 법적근거 마련 : '12. 1.17.(법 제21조의6)
 - 건설기술관리법 시행령 ⇒ 법률로 상향조정
- 건설공사 사후평가 대상사업 조정 : '14. 5.23.(시행령 제86조 제1항)
 - 공공사업 환류 강화를 위해 500억 → 300억 이상으로 조정

※ 사후평가 제도 주요개정 내용

내 용	제 · 개정일자	비 고
건설공사 사후평가제도 도입	'00.03.28	건설기술관리법 시행령 제38조의 18
건설공사 사후평가 시행지침 제정	'01.05.10	건관 58824-318
건설공사 사후평가 법적근거 마련 (시행령 ⇒ 법률로 상향조정)	'12.01.17	건설기술관리법 제21조의6
건설공사 사후평가 대상공사 조정 (총공사비 500억원 ⇒ 300억원)	'14.05.23	건설기술진흥법 시행령 제86조 제1항

6.2 사후평가 주요내용

① 평가대상, 시기 및 주체

- (평가대상) 총공사비 300억원 이상 건설공사
- (평가지기) 공사 준공 이후 5년 이내
- (평가주체) 사업을 발주한 발주청이 직접 수행(용역사 대행 가능)하고, 평가결과에 대해서는 사후평가위원회(건설기술심의회위원회 등)의 자문을 받도록 함

② 평가내용

- 사업전반의 사업성과, 효율성 및 파급효과에 대해 평가

평가단계	평가사항	평가지표
단계별 사업추진 완료 후 (타당성조사, 설계, 시공)	사업성과	공사비·기간 증감율, 안전사고, 설계변경, 재시공 등
준공 후 5년 이내	사업효율	수요(예측, 실제), B/C(예측, 실제)
	파급효과	민원, 하자, 지역경제, 환경 등

* 300억~500억 미만 공사는 사업성과 평가만 실시(사업효율·파급효과 평가는 제외)

※ 사후평가 제도 해외사례

구분	한 국	일 본	미 국
내용 및 목적	▪ 경제적 지표(B/C, 수요) 등의 검증에 중점	▪ 한국의 평가지표와 유사 ▪ 유사 사업의 계획단계로의 피드백 정보에 중점	▪ 향후 설계·시공단계 효율화를 위한 평가에 중점
평가주관 및 검증	▪ 발주청 자체평가(용역) ▪ 발주청 자체 사후평가 위원회 심의가 있으나 검증체계 미비	▪ 발주청 자체평가 ▪ 국토교통성의 「사후평가 결과감시위원회」에서 검증	▪ 전문기관(CII)에서 평가 (객관성, 전문성 확보)
결과활용 및 관리	▪ 발주청별 별도관리 (홈페이지 또는 관보 게재) * 건설CALS 시스템에 결과 DB 축적, 공개	▪ 국토교통성 총괄관리 ▪ 국토교통성 홈페이지에 게재 사후평가 결과 공개	▪ 평가결과 분석을 통해 기관별, 공사별 피드백 ▪ 평가결과 DB화, 관리주체 일원화

③ 평가절차

○ 건설공사 시행단계별 자료 입력 후, 사후평가* 수행

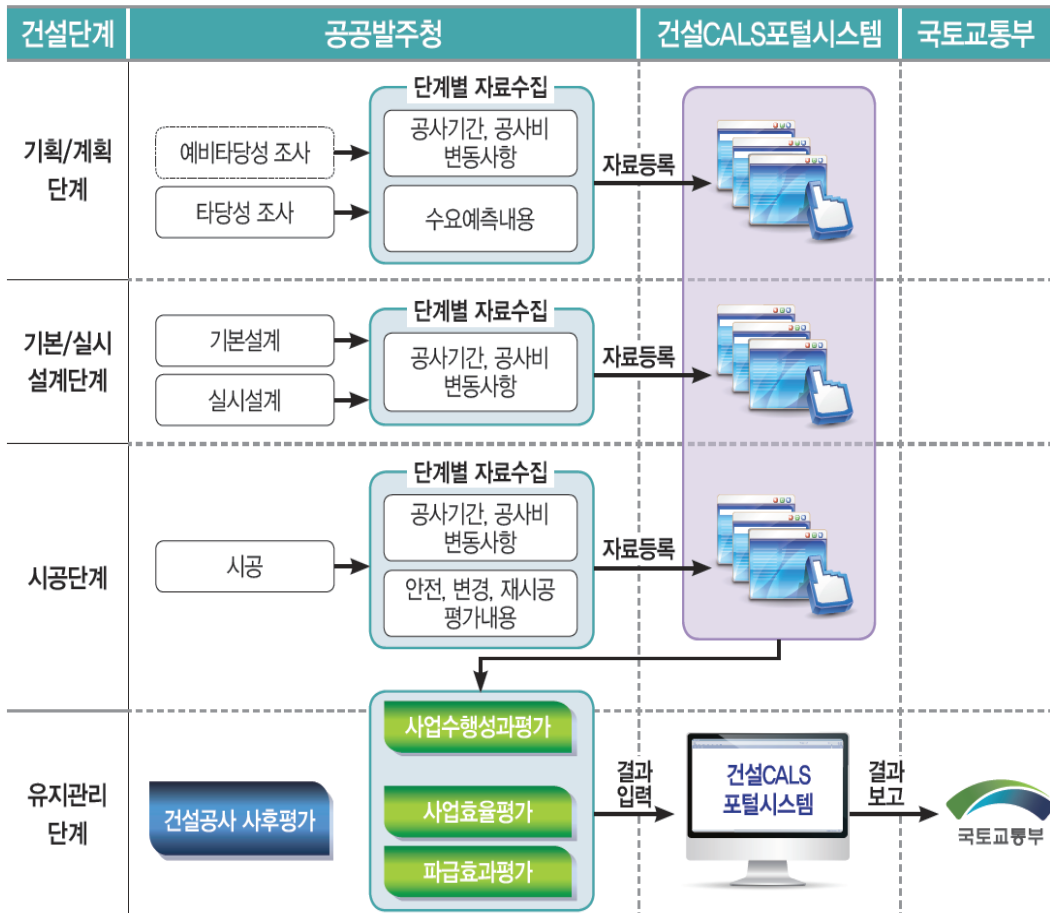
* 사업수행성과평가, 사업효율평가, 파급효과평가

① 단계별 용역 및 시공이 준공된 후 60일 이내에 건설CALS 포털시스템 내의 '건설공사 사후평가 시스템'에 관련 자료 등록

② 건설공사 준공 이후 60일 이내에 '사업수행 평가'(사후평가)

* 300억 ~ 500억 미만 공사는 사업수행성과 평가만 실시

③ 건설공사 준공 후 5년 이내에 '사업효율 및 파급효과 평가'(사후평가)



④ 평가방법

- 발주청에서 관계공무원 또는 전문가를 참여시켜 평가를 실시하되, 직접 수행하기 곤란한 경우 외부전문기관을 통해 수행
- 사후평가 결과의 정리·분석·활용 등을 위해 국가 및 지방자치단체의 출연연구기관 또는 연구원을 전담기관으로 지정·운영 가능

⑤ 건설공사 사후평가위원회

- **(목적)** 사후평가서의 적절성 등에 대한 발주청의 자문에 응하게 하기 위해 개별 발주청내에 설치·운영
- **(임무)** 사후평가 수행 및 결과의 적절성 심의
 - 사후평가 수행방법, 절차, 평가내용 등에 대한 적절성 심의
 - 사후평가 수행결과의 적절성 심의
- **(위원장)** 발주청에서 위원회 구성시 정함

⑥ 사후평가 전문가 Pool 구성·운영

- **(목적)** 발주청의 사후평가 수행지원을 위해 전문가 Pool 구성·운영
 - 우리 부를 제외한 타부처, 지자체 등에서는 대형공사 수행경험이 적어 사후평가위원회 구성에 어려움이 있는 바,
 - 발주청이 사후평가지 전문가를 확보·배치 할 수 있도록 건설공사 사후평가 전문가 Pool 구성·운영
- **(구성)** 발주청의 사후평가위원회 활동경험이 있는 위원과 중앙위·지방위·특별위 위원 및 시민단체가 추천하는 사람 등
 - * 사후평가위원회 위원 자격 (건설기술진흥법 시행령 제86조 제3항)

- **(선정기준)** 사후평가위원회, 중심위 및 설계심의 위원 중 사후평가 경험(2회 이상)이 풍부한 위원
- **(선정)** 사후평가 활동 경험 및 소속·시설 분야별 전문가 분포를 고려하여 139명 최종 선정
 - 사후평가 위원 415명중에서 2회 이상 경험이 있는 전문가 84명 선정
 - 중앙·설계심의위원 233명중에서 사후평가와 연관성이 떨어지는 분야의 위원을 제외한 55명 선정

〈 소속구분별 위원 선정 〉

총 계	관	산	학	연	소계
139	31	40	49	19	
사후평가위원회 위원	20	25	30	9	84
중앙위 / 설계위 위원	11	15	19	10	55

- **(선정분야)** 선정된 위원중 전문분야에 따라 도로 등 시설물 중심으로 분류하고, 여러 시설물 분야에 걸쳐 있는 경우는 공통분야로 배치
 - **시설분야** : 도로, 철도, 항만, 수자원, 공항, 건축, 단지조성, 플랜트, 환경시설
 - **공통분야** : 토목(토목구조·토목시공), 건축설비(전기·기계·전자통신 등)
- * 중앙건설기술심의위원회 위원 선정절차와 유사한 방식으로 분야별 선정

〈 시설분야별 위원 선정(안) 〉

총 계	도로	철도	항만	수자원	공항	건축 / 단지조성	플랜트/ 환경시설
102	21	15	9	16	8	27	6
사후평가위원회	13	5	5	13	5	12	1
중앙심의위원회	8	8	2	3	3	9	5
설계심의위원회	0	2	2	0	0	6	0

〈 공통분야별 위원 선정 〉

총 계	토목 (토목시공 · 토질 · 토목구조 등)	건축설비 (전기 · 기계 · 전자통신 · 배전 등)
37	24	13
사후평가위원회	24	6
중앙심의위원회	0	3
설계심의위원회	0	4

7 사후평가결과 공개 및 활용

- (평가결과 공개) 발주청은 건설공사 사후평가 시스템을 통해 전체 평가서全文을 열람·활용하고 '종합평가보고서'는 일반에게 인터넷 공개
- (평가결과 활용)
 - 발주청은 건설공사를 시행하고자 하는 경우 “건설공사 사후평가시스템”에 접속하여 유사한 공사가 있는지 확인
 - 유사한 공사가 있는 경우 사후평가결과보고서의 관련 내용을 참고하여 시행하고자 하는 기본구상 등에 의무적 활용
 - 건설공사 입찰방법 심의 시 발주청에서 제출한 일괄·대안입찰 집행 추진성과표와 사후평가위원회 심의결과를 심의위원에게 사전에 배포하여 참고자료로 활용

6.3 | 사후평가 제도개선

- 사후평가 누락 방지를 위해 사후평가 예고제*를 도입('14.2)하고, 발주청의 평가지원을 위해 매뉴얼 전면개정 및 전문가 POOL 구성
 - * 건설산업종합정보망(KISCON) 연계를 통해 타부처 및 지자체 공사 현황 파악
- 수요예측 오차 분석을 위한 검증 체크리스트*를 보급하고, 수요예측 자료 입력·보관시스템(CALS) 구축으로 분석 및 자료의 신뢰성 제고
 - * (체크리스트) 경쟁노선 수요, 인구·자동차·교통량 등 비교, 수요예측에 반영된 관련계획의 시행여부, 수요예측시 활용한 교통DB 내역 등 검토
- 신규사업 추진시 사후평가 결과 활용을 의무화*하고('14.5), 종합분석보고서를 주기적으로 발간해 제도개선안 지속 발굴
 - * 발주청은 사업 기본구상시 이전 사후평가서 의무적 검토(건진법 시행령68조)

제68조(기본구상) ① 발주청은 건설공사를 시행하려면 다음 각 호의 사항을 검토하여 공사내용에 관한 기본적인 개요(이하 "기본구상"이라 한다)를 마련하여야 한다.

7. 법 제52조제1항에 따라 작성된 동일하거나 유사한 건설공사의 사후평가서의 내용

6.4 | 통계자료

- 기관유형별 사후평가 수행실적
 - 사후평가 전체대상 563건중, 366건은 이행을 완료하였으며, 197건은 사후평가 미이행(이행률 65.0%)

('14.9월 기준, 건)

구분	대상사업	완료	미시행	비고
국 토 부	375	322 (85.9%)	53 (14.1%)	
타 부 처	72	33 (45.8%)	39 (54.2%)	
지 자 체	116	11 (9.5%)	105 (90.5%)	
계	563	366 (65.0%)	197 (35.0%)	

○ 시설유형별 사후평가 수행실적

- 사후평가 이행건수 총 366건중, 도로시설물이 수행실적의 74.0%를 차지하였고, 항만 5.7%, 철도 4.9% 순으로 조사됨

('14.9월 기준, 건)

합 계	도로		철도	항만	수자원	공항	건축	단지 조성	플랜트	환경 시설
	고속도로	국도/ 지방도								
366 (100%)	43 (11.7%)	228 (62.3%)	18 (4.9%)	21 (5.7%)	10 (2.7%)	5 (1.4%)	21 (5.7%)	7 (1.9%)	7 (1.9%)	6 (1.6%)

7.1 제도개요

① 배경 및 목적

- (배경) 90년대 후반 국내 건설분야의 정보화를 통해 건설사업의 생산성과 효율성을 제고하기 위해 미국 정부의 CALS* 도입

* 美 정부는 조달·보급 등에 관한 방대한 양의 정보를 전자처리하기 위해 CALS 도입

- (목적) 건설사업 전 단계의 디지털화, 건설사업 수행절차 개선, 자료 교환 및 공유 등을 통해 건설사업의 생산성·효율성 향상 및 투명행정 실현

건설사업정보화(CALS: Continuous Acquisition & Life-cycle Support)
건설사업의 기획, 설계, 시공, 유지관리 등 전 과정의 생산정보를 발주자, 관련업체 등이 전산망을 통하여 교환·공유하기 위한 정보화 전략

② 추진경과

- ('96년) 건설CALS 구축을 위한 정책토론회를 개최하고 법적 근거 마련(건설기술관리법 제15조의2)
- ('98년) 건설CALS 기본계획(안)에 대한 공청회 개최 및 기본계획 시행
- ('99~'02년) 4종 시스템*과 4종 건설정보 표준**을 개발

- * 건설인허가민원처리('99), 건설사업정보교환('00), 건설사업관리('01), 용지보상('02)
- ** 건설정보분류체계 적용기준, 전자도면작성 표준, 도면정보교환표준, 전자문서표준
- ('03년) 제2차 건설CALS 기본계획 시행, 시설물유지관리시스템 개발
- ('04년) 건설정보표준 4종*을 건설CALS 단체표준으로 제정
 - ** 건설정보분류체계 적용기준, 전자도면작성 표준, 도면정보교환표준, 전자문서표준
- ('08년) 제3차 건설CALS 기본계획 시행
- ('11년) 건설정보표준 2종*을 건설CALS 단체표준으로 추가 제정
 - ** 디지털수량산출정보 교환표준, 건설정보모델(BIM) 작성·납품 공통기준
- ('13년) 제4차 건설CALS 기본계획 시행

③ 근거법령

- 건설기술진흥법 제18조(건설기술정보체계의 구축)부터 제19조(건설공사 지원 통합정보체계의 구축)
 - 같은법 시행령 제39조부터 제41조, 같은법 규칙 제14조부터 제15조
- 훈령·고시·지침 등
 - 건설기술개발 및 관리 등에 관한 운영규정(훈령 2014년 제371호)
 - 국토교통부장관의 위탁업무 수행기관 등 지정(고시 제2014-445호)
 - 건설사업정보시스템 운용지침(고시 제2014-280호)
 - 건설인·허가업무 전자처리(고시 제2014-283호)
 - 건설사업관리시스템에 의한 전자문서의 처리(고시 제2014-282호)
 - 건설공사 사후평가 시행지침(고시 제2014-284호)

- 건설정보분류체계 적용기준(공고 제2014-696호)
 - 건설사업정보화 정례협의회 운영지침(2011.2.23 기술정책과-693)
 - 전자설계도서 작성·납품지침(도로·하천분야)(2011.5.2, 기술정책과-1627)
- ※ 건설정보 표준 중 “CAD도면 작성을 위한 레이어 원칙과 기준(2010-0278, KS F 1542)”, “건설·건축 공사관련 정보의 조직-객체정보체계(2011-0098, KS F ISO12006-3)”는 국가표준(KS) 지정

4 사업 예산

- 건설사업정보화를 위하여 '14년까지 663억원(연평균 41억원) 투자
(단위: 억원)

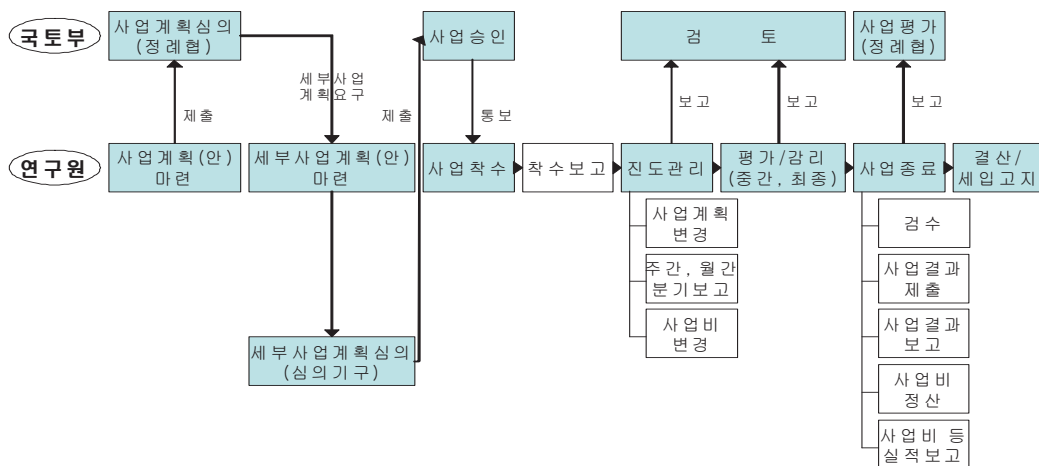
년도	합계	'99	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14
예산	663	5	10	42	69	81	74	45	55	43	40	36	24	33	30	42	34

5 추진체계

- 국토교통부는 사업을 총괄하며, 한국건설기술연구원은 전담기관(근거, 건설기술개발및관리등에관한운영규정 제69조)으로 사업을 수행



○ 사업 절차



7.2 | 정보화사업 내용

① 건설사업정보화 계획

- (성격) 건설공사과정의 정보화를 촉진하고 그 성과의 효율적 이용을 위한 5년 단위 기본계획과 연차별 시행계획 수립(건설법 제19조)
- (제1차 기본계획, '98~'02년) 건설사업정보화의 기반구축을 위한 시스템과 표준 개발 등 3개 부문 12개 과제 추진
- (제2차 기본계획, '03~'07년) 건설사업정보화를 현업에 정착하고 운영 안정화를 위하여 5개 부문 15개 과제 추진
- (제3차 기본계획, '08~'12년) 건설사업정보시스템을 고도화하고 타 시스템과 연계 확대를 위하여 4개 부문 11개 과제 추진
- (제4차 기본계획, '13~'17년) 건설정보표준고도화, 범정부로 확산 촉진 및 건설사업정보시스템 융복합 강화 등을 위한 7개 중점과제, 21개세부과제 추진(637억원 소요)

- (13년 시행계획 실적) 58억을 투입, 기술정보시스템 확충, CALS기능개선, BIM표준·납품체계구축전략 수립 등 7개 과제 완료
- (14년 시행계획 실적) 건설CALS 고도화, 해외기술정보 확충 등 20개 과제를 모두 완료, 건설사업의 생산성과 업체 기술역량 강화

□ 7개 중점과제, 21개 세부과제 추진으로 637억원 소요

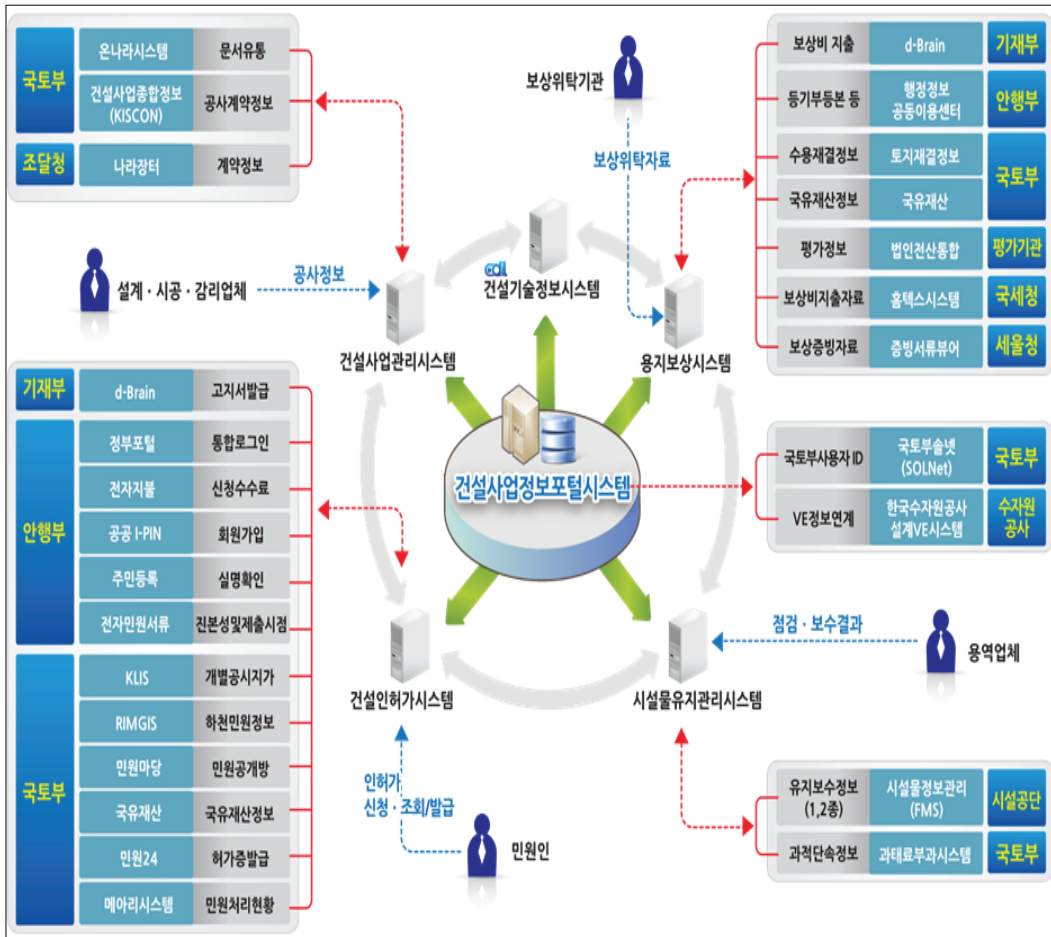
출연금	연구개발(R&D)	타부처	산하기관
279억원	98억원	55억원	205억원

세 부 과 제	추진일정					소요 예산 (억)
	'13	'14	'15	'16	'17	
1-① 건설정보모델(BIM) 활용기반 구축						33
① 도로분야 BIM 표준개발	R&D					14
② BIM 납품관리체계 개발	R&D					10
③ BIM 라이브러리 인증기술 개발	R&D					9
1-② 건설정보 표준의 운영 강화						24
① 건설정보 표준의 운영 및 활용 촉진	출연금					14
② 표준 변환도구의 공동 제작	출연금					6
③ 국제 표준화 협력체계 강화	출연금					4
2-① 건설정보 표준의 활용확대						29
① 타부처·지자체로 표준 보급	출연금					7
② 건설정보분류체계 개선	R&D					10
③ 표준 건설용어 연구개발	R&D					12
2-② 건설사업정보 공유기반 구축 및 서비스 확대						82
① 건설사업관리 정보표준모델 연구개발	R&D					17
② 건설사업정보 연계확대	출연금					11
③ 국토해양전자정보관 확장개발	출연금					54
3-① 건설사업정보시스템 확장						72
① 공공발주용역 실적·평가관리시스템 개발	R&D					4
② 도면관리시스템 구축	R&D					13
③ 범정부 손실보상정보시스템 개발	타부처					55
3-② 건설ICT 융복합 기술 개발						26
① 모바일 사업관리 서비스 개발	출연금					7
② 클라우드컴퓨팅 기술적용	출연금					10
③ 비정형·대용량 데이터 활용기술 개발	R&D					9
3-③ 건설사업정보시스템 기능고도화						371
① 작업분류체계 적용현장 확대 및 대상분야 확장	출연금					11
② 건설사업정보시스템 기능 개선	출연금					155
③ 산하기관 건설사업정보시스템 기능 고도화	산하기관					205

② 건설사업정보시스템

- 건설사업정보시스템은 5개 시스템*으로 구성되며, 정보의 공동활용을 위해 D-brain(기재부), 나라장터(조달청) 등 26개 유관시스템과 연계

* 건설사업 관리, 시설물유지관리, 건설인허가, 용지보상, 포털시스템



- (건설사업관리) 도로·하천 건설사업의 기획, 설계, 시공·감리 과정에서 발생하는 문서, 도면 등 각종 정보를 발주기관과 건설업체간 인터넷을 통해 공유할 수 있는 업무처리시스템

※ 사용자 : 국토부 본부, 국토청, 국토관리사무소, 건설사(설계·시공·감리)

- (시설물유지관리) 일반국도의 교량, 터널 등 시설물의 제원과 이력 관리, 점검진단 및 보수보강관리, 과적적발보고 등 유지관리 업무 처리시스템

※ 사용자 : 국토부 본부, 국토관리사무소, 17개 지자체(도로관리사업소)

- (건설인허가) 민원인이 온라인/서류로 민원의 신청·현황조회·허가 중 인터넷 발급을 처리하고, 인허가기관이 민원의 접수·보완·허가 및 대장관리 등의 업무처리 시스템

※ 사용자 : 국토부 본부, 국토청, 항공청, 국토관리사무소, 17개 특광시도, 민간품질검사기관, 민원인

- (용지보상) 보상기본조서 작성, 산정 및 감정평가, 보상협의, 수용·재결·공탁 등 전체보상 업무처리 시스템

※ 사용자 : 국토부 토지정책과, 국토청, 항공청, 국토관리사무소

- (건설사업정보포털) 건설사업정보시스템의 통합 관문으로, 단위시스템에서 구축된 정보·운영환경을 통합 관리하는 시스템

※ 사용자 : 국토부 본부·소속·산하기관, 공공발주기관, 건설사(설계·시공), 일반국민

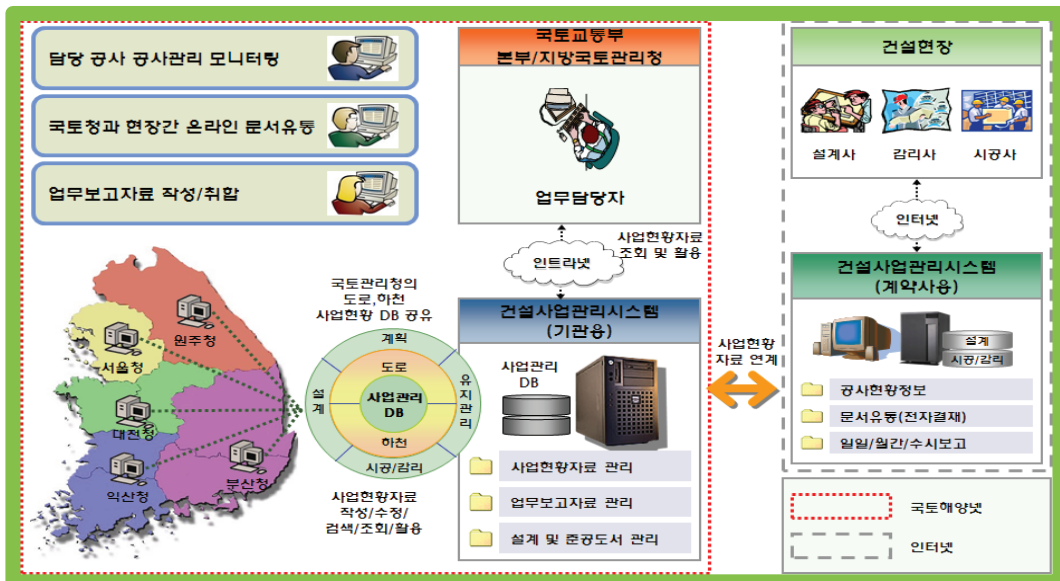
참고

건설사업정보시스템

건설사업관리시스템

도로·하천 건설사업의 기획, 설계, 시공·감리 과정에서 발생하는 문서, 도면 등 각종 정보를 발주기관과 건설업체(설계·시공·감리)간에 인터넷을 통해 공유할 수 있는 업무처리시스템

개념도



활용 사례

도로·하천사업의 현황파악에 활용

● 국토관리청은 전체 및 도로·하천국 사업별 현황 조회 및 총괄 관리에 활용

기성금 지급여부 결정시 활용

● 국토관리청은 공정·실정보고 및 분석파악을 활용하여 발주공사의 기성금지급액 확인

각종 보고자료 작성시 활용

● 국토관리청은 국·도·외부기관에서 요청한 각종 보고자료 작성시 공사대장정보를 활용
※ 국·도·외부기관에서 요청한 각종 보고자료 작성시 공사대장정보를 활용

시설물유지관리시스템

국토관리사무소나 지자체에서 관리하는 일반국도의 교량,터널 등 시설물의 제원 및 이력관리, 점검진단 및 보수보강관리, 과적적발보고 등 유지관리 업무처리시스템

□ 개념도



□ 활용 사례

교량현황조사 발간시 활용

● 국토교통부는 매년마다 교량현황조사 작성시 건설CALS의 시설물관리정보를 활용하여 교량정보 현황화 및 발간

위임국도(지자체) 시설물 관리

● 일반국도 11,503km 중 총 63개 구간 2,919km(25.4%)
● 사용 기관 : 17개 지자체 기관
● 시설물(교량, 터널 등) 750여개 관리

과적 검차 및 단속정보 관리

● 일반국도 과적실적 5백만건(연건), 단속실적 약 3천건 관리
● 과태료부과시스템과 실시간 연계

건설인허가시스템

민원인이 온라인/서류로 민원의 신청·현황조회·허가증 인터넷 발급을 처리하고, 인허가기관이 민원의 접수·보완·허가 및 대장관리 등의 업무처리 시스템

□ 개념도



□ 활용 사례

계속도로점용료 산정에 활용

● 도로점용허가대장을 활용하여 계속도로점용료 산정/부과 업무를 효율적으로 처리 (3개월→5일)

인허가 분쟁 대응에 활용

● 하천전용, 경력확인 등 인허가 분쟁에 효과적으로 대응
※ 광주국토는 민원인의 인허가 취소 소송에서 법적 자료로 제출하여 승소

감리전문회사 등록 사전검토시 활용

● 감리전문회사 등록 검증시 감리전문회사 등록·행정처분 정보를 활용하여 승인여부를 결정

용지보상시스템

용지보상 업무의 투명성을 확보하고 효율성을 강화하기 위해 기본조서 작성, 산정 및 감정평가, 보상협의, 수용/재결/공탁 등 보상업무 전체를 디지털예산회계시스템과 연계하여 처리하는 시스템

개념도



활용 사례

토지정책 수립시 활용

● 국토기본법에 따라 국토의 계획 및 이용의 주요시책에 관한 보고서 작성에 보상 통계자료(10총)를 활용 (보고서 작성시간 단축 : 6개월→2개월)

보상 민원 응대 및 각종 증명서 발급에 활용

● 국토청 민원의 60% 이상인 보상민원 응대시 시스템 자료를 활용하여 신속, 정확한 응대 가능 (토지수용확인서 등 증명서 발급 : 30분→5분)

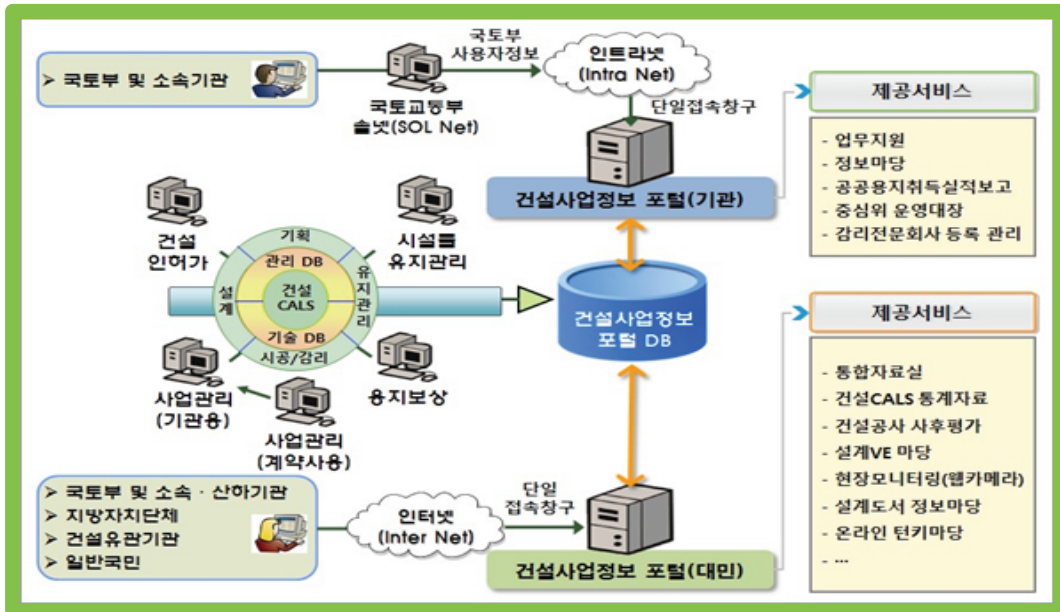
보상비 집행의 투명성 확보

● dBrain과 연계한 보상금 지급으로 보상비리 원천 방지 및 과세자료 누락을 방지하여 세원 확보에 기여

건설사업정보포털시스템

건설사업정보시스템의 통합 관문으로, 단위시스템에서 구축된 정보·운영환경을 통합 관리하여 단일접속창구, 대민서비스 기능을 수행하며 다양한 건설정보 공유 기회를 제공하는 시스템

개념도



활용 사례

유사 건설공사 수행시 활용

● 유사 건설공사 수행시 사후평가 및 설계VE 결과정보를 활용하여 타당성조사 및 설계 등 업무수행

중심위의 효율적 운영 및 관리

● 중심위 운영대장을 디지털화하여 각종 통계자료 및 국회보고자료 등의 작성이 가능

효율적인 설계심의의 관리 및 투명성 확보

● 설계심의의 관련 자료의 통합 관리 및 심의관계자 간의 정보공유를 통한 투명성 확보

③ 건설정보표준

- 건설정보표준은 전자도면작성표준 등 6개 표준시스템*으로 구성되며, 표준의 활용을 위해 건설정보분류체계는 국토교통부장관 공고로, 나머지 5개 표준은 단체표준**으로 지정하여 운영

* 건설정보분류체계 적용기준, 전자도면작성표준, 도면정보교환표준, 전자문서 표준, 디지털수량산출정보 교환표준, 건설정보모델(BIM) 작성·납품 공통기준

** “건설기술 개발 및 관리등에 관한 운영규정”에 따라 전담기관(건설기술연구원)에서 운영하는 표준화위원회에서 표준을 제·개정

- (건설정보분류체계) 기획, 설계, 시공, 유지관리 등 건설사업의 제반 단계에서 활용되는 건설기술정보와 데이터의 분류기준
- (전자도면작성) 건설사업 전자도면의 작성·납품·유통에 필요한 도면분류, 파일명, 선, 색상, 레이어, 심벌 등을 정한 표준
- (도면정보교환) CAD 소프트웨어의 종류와 버전에 상관없이 전자도면 파일을 교환, 납품, 보관하기 위해 개발된 표준 파일포맷
- (전자문서) 건설사업에 필요한 각종 서식이나 설계·준공도서 등을 전자적인 형태로 작성, 관리하기 위한 표준
- (BIM 작성·납품 공통 기준) 건설정보모델(BIM)을 활용 및 관리하기 위한 공통기준과 작성·납품에 필요한 공통요건 정의
- (디지털 수량산출정보 교환) 공정·공사비의 실시간 관리를 위한 작업분류체계 기반의 수량산출정보 표준파일 규격
- (건설정보표준 보급 현황) 국토부 소속·산하 기관 및 지자체는 건설정보표준을 적용한 기관별 지침을 제정하여 표준을 활용

기 관 명		지 침 명	적용표준
국토 교통부	지방국토청	전자설계도서작성납품·지침(도로·하천분야)	① ② ③ ④ ⑤
	세움터	인터넷건축행정시스템 전자설계도서표준	③
해양 수산부	지방항만청	전자설계도서작성납품·지침(항만·어항분야)	① ② ③ ④
공사 공단	수자원공사	표준분류체계집	①
		전자설계도서 작성기준	② ③ ④
	토지주택공사	건설사업관리시스템 표준분류체계	①
		도면작성 표준 (건축,토목,설비)	②
	도로공사	건설사업관리시스템 표준분류체계	①
		전자설계도서 표준화체계 표준지침	② ④
	인천국제공항공사	설계통합기준서	② ④
	철도시설공단	전자설계도서 작성 및 납품지침	② ④
	시설안전공단	설계도서등의 사본작성 및 관리지침	③
지자체	서울특별시	건설공사 매뉴얼	②
	대전광역시	건설공사 설계지침	②
	부산광역시	건설공사 설계지침서	②
	대구광역시	건설공사 설계지침서	②
	충청북도	하천사업 설계기준	②

① 건설정보분류체계 ② 전자도면작성 ③ 도면정보교환 ④ 전자문서 ⑤ 수량산출정보교환

참고

건설정보표준

건설정보분류체계 적용기준

계획, 설계, 시공, 유지관리 등 건설사업의 제반 단계에서 활용되는
기술정보와 데이터의 분류기준 제시

○ 목적

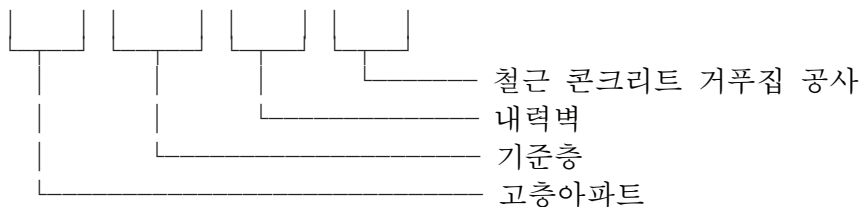
건설사업 과정에서 발생하는 정보를 분류목적에 따른 체계적 분류와
고유코드 부여에 필요한 기준을 제시하여 PMIS 등 각종 시스템과
응용 소프트웨어에서 활용함으로써 건설정보의 상호교환 및 활용을 촉진

○ 주요내용

시설물(F), 공간(S), 부위(E), 공종(W), 자원(R)에 대한분류체계와 코
드를 제시하고 있음

「고층아파트 기준층 벽체 철근 콘크리트 거푸집 공사」의 표현 예

F42130 > S136 > E241 > W254



○ 표준 제·개정 현황

- 국토부 제정공고 제2000-11호: 건설정보분류체계 적용기준 ('00.01)
- 국토부 개정공고 제2001-230호: 대·중분류 항목추가 방법 등('01.08)
- 국토부 개정공고 제2006-281호: 5개에서 7개로 분류 추가 ('06.07)
- 국토부 개정공고 제2014-696호: 건설기술진흥법 개정에 따른 자구 수정('14.5)

○ 적용현황

- 한국수자원공사, 한국토지주택공사, 대림산업, 포스코 개발 등

전자도면작성표준

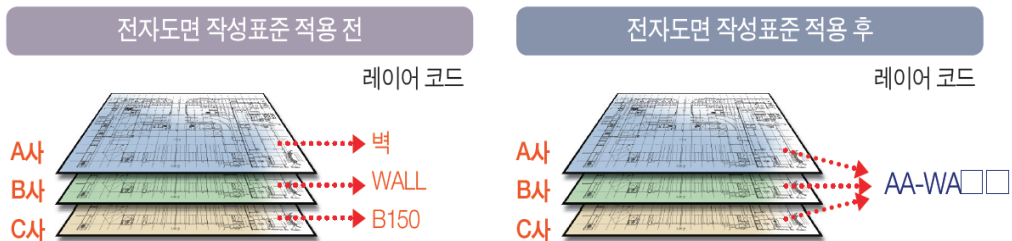
건설사업 전자도면의 작성·납품·유통에 필요한 도면분류, 파일명, 선, 색상, 레이어, 심벌 등을 정한 표준의 제시

○ 목적

설계자들이 취향에 따라 다른 선색상, 선굵기, 레이어명을 조합하여 사용함으로 도면교환 작업시 이들의 정리와 재구성에 많은 비용이 소모되므로 국가적으로 통일된 기준을 개발, 활용

○ 주요내용

도면 작성자별, 용역사별, 발주자별로 별로 다른 CAD 도면작성 기준을 통일하여 일관된 기준을 제시



○ 표준 제·개정 현황

- 전자도면작성표준 Ver. 1.0 ('04.08)
- Ver. 1.1 : 전기설비·기계설비·조경분야 추가, 한국도로공사·한국철도시설공단·해수부·건축가협회 등 타기관 표준 수용 ('06.12)
- Ver. 1.2 : 부속서 갱신, 한국수자원공사 표준 수용 ('08.09)
- Ver. 1.3 : 친환경 하천조성사업 적용 ('10.02)
- Ver. 1.4 : 수치지도 지형지물 표준코드 적용 ('11.01)
- Ver. 2.0 : 항만·어항분야 적용 ('12.01)

○ 적용현황

- 지방국토관리청, 지방해양항만청, 건축행정정보화시스템
- 한국도로공사, 한국철도시설공단, 한국수자원공사, 한국건축가협회
- 교육부, 지방자치단체 일부

건설분야 도면정보교환표준

CAD 소프트웨어의 종류와 버전에 상관없이 전자도면 파일을 교환, 납품, 보관하기 위해 개발된 표준 파일포맷을 제시

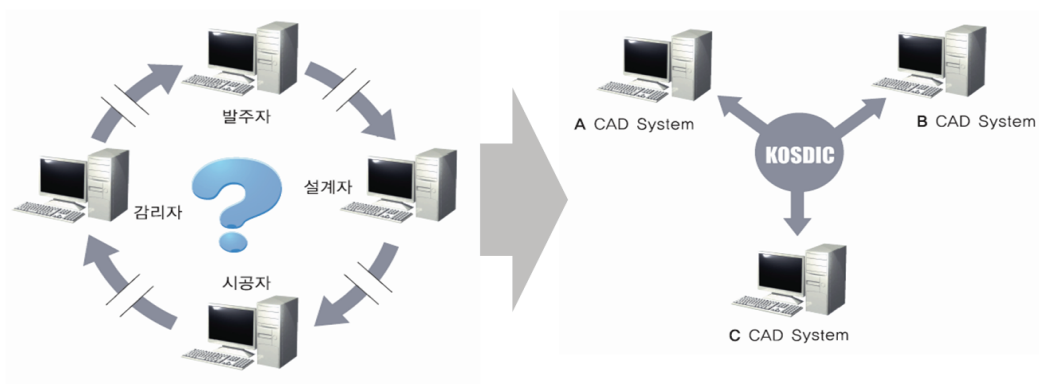
(KOSDIC : KOREA Standard of Drawing Information in Construction)

○ 목적

서로 다른 CAD와 버전 변화에 상관없이 공개된 파일구조로 CAD 도면을 교환할 수 있도록 표준을 제공하여 제출, 납품 CAD 파일에 적용함으로써 CAD 파일의 장기 재활용성을 확보

○ 주요내용

CAD 시스템이 공동으로 쓸 수 있는 중립파일 포맷의 데이터 구조와 작성기준을 제시



○ 표준 제·개정 현황

- 도면정보교환표준 V. 1.0 ('04.08)
- Ver. 1.1 : 공통엔티티(도면관리정보) 추가 ('06.12)
- Ver. 1.2 : 수치지도 표고점 정보 수용 ('11.04)

○ 적용현황

- 지방국토관리청, 지방해양항만청, 건축행정정보화시스템
- 한국도로공사, 한국철도시설공단, 한국시설안전공단, 한국건축가협회

전자문서표준

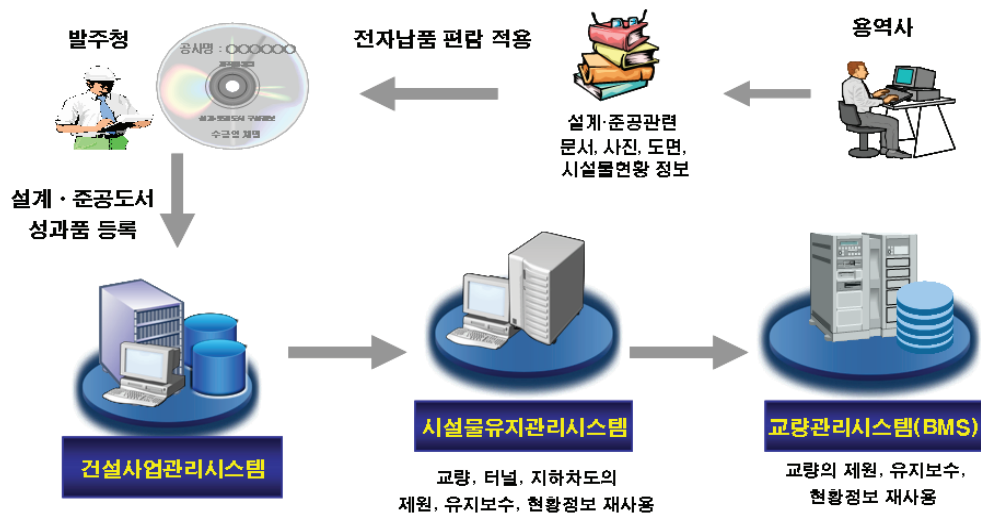
건설사업에 필요한 각종 서식이나 설계·준공도서 등을 전자적인 형태로 작성, 관리하는데 필요한 전자문서 개발에 필요한 표준을 제시

○ 목적

건설사업 과정에서 시스템을 이용하여 작성되는 보고양식, 교환정보의 데이터 구조를 통일하기 위한 표준을 제시하여 건설사업 관련 시스템 간에 정보교환시 공동 활용

○ 주요내용

전자납품 과정에 필요한 사업현황, 시설물정보 등을 전달하는데 전자문서 표준을 적용한 전자문서를 활용



○ 표준 제·개정 현황

- 전자문서표준 Ver. 1.0 ('04.08)

○ 적용현황

- 지방국토관리청, 한국수자원공사
- 산업통상자원부 전자문서표준(KECS)의 건설업 표준으로 등록

디지털 수량산출정보 교환표준

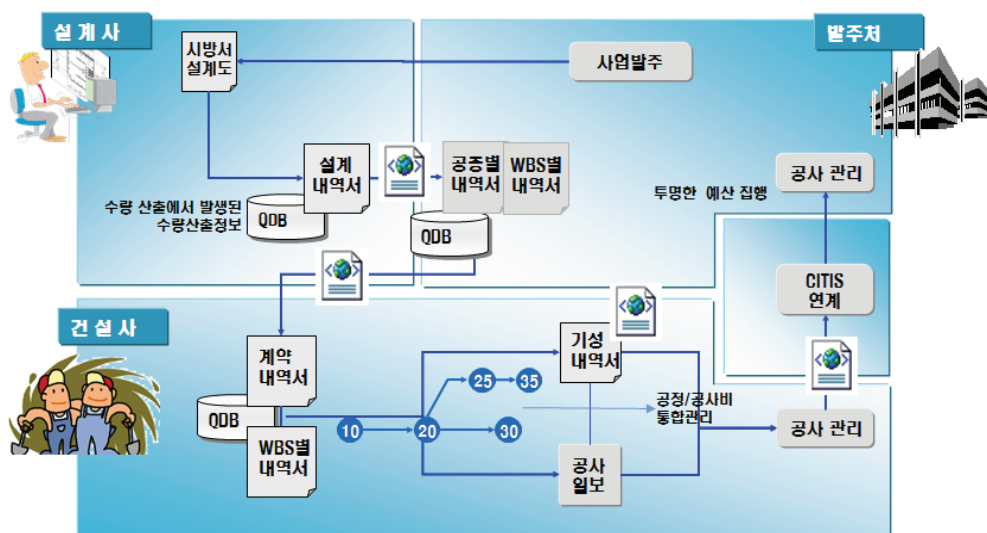
건설정보시스템에서 공사비 관리를 위한 수량산출정보의 활용을 위하여
작업분류체계 기반의 수량산출정보 표준파일 규격 제시

○ 목적

건설사업정보체계 내에서 사용되는 공사비 관리를 위한 디지털 수량산출정보 관련 표준의 기본 요건을 정의하고 참여주체간의 효율적인 수량산출정보의 교환 및 공유기반을 마련

○ 주요내용

발주처 및 건설관련주체가 공정·공사비 관리에 관련된 정보를 대상으로 내역의 작성, 납품·관리 및 건설정보시스템에서 공사비 관리를 위한 수량산출정보의 교환 기준 제시



○ 표준 제·개정 현황

- 디지털 수량산출 교환표준 Ver. 1.0 ('11.04)

○ 적용현황

- 국토교통부, 지방국토관리청(도로분야)

건설정보모델(BIM) 작성·납품 공통기준

건설분야에서 발생하는 정보의 호환성 유지 및 명확한 요구사항 제시를 위한 기준개발을 통해 건설정보모델의 활용 기반 제시

○ 목적

건설정보모델을 도입 및 적용하고자 하는 기관들의 국내 및 국제적 관련표준과의 일관성 확보함으로써 국내 건설산업의 효율성 증대

○ 주요내용

건설정보모델을 활용 및 관리하는데 필요한 공통적 기준을 정하여 국내 건설분야의 건설정보모델의 작성·납품에 필요한 공통적 요건을 정의하여 제공

본 문	부 속 서
제1장 개요 1.1 근거 및 목적 1.2 기준의 용도 및 활용 1.3 관련기준 및 규격 1.4 용어의 정의 1.5 약어정의 1.6 기준의 개정	[부속서1] 건설정보모델 활용 분야 - 시공성검토 - 4D 모델링 - 스페이스 프로그램 분석 - 프로그래밍 - 설계(품질)기준 검토 - 3차원 설계조정 - 에너지 분석 - 3차원 제어 및 계획 - 비용평가 - 대지 운용 계획 - 코드검토 - 시설물유지관리 일정 - 건설 시스템 디자인 - 재난 대처 계획 - 디지털 제조 방식 - 건물운용이력관리 - 그밖의 엔지니어링 해석 - 모델이력기록 - 각종 에너지 등급평가 - 설계모델링 - 대지분석 - 설계검토
제2장 건설정보모델 도입기준 2.1 건설정보모델 적용의 목표 2.2 건설정보모델 수행조직 및 역할 2.3 관리단계별 업무 2.4 건설정보모델 적용의 대상기준 2.5 건설정보모델 활용의 용도기준 2.6 활용용도별 프로세스 맵 확보기준	[부속서2] 품질기준 목록 - 설계기준 검토, 공간 요구조건 검토, 시공성 검토에 대한 품질기준 목록 예시 제공
제3장 건설정보모델 작성기준 3.1 건설정보모델 모델 공통 작성기준 3.2 건설정보모델 모델별 작성기준 3.3 건설정보모델 정보분류체계	[부속서3] 에너지 효율화를 위한 BIM 적용 가이드 예시 1. 건설정보모델 적용의 대상기준 2. 건설정보모델 활용의 용도 기준 3. 건설정보모델별 작성기준 4. 에너지 분석을 위한 모델링 기준
제4장 건설정보모델 납품·제출 기준 4.1 설계도서 산출물 생성기준 4.2 업무수행 결과보고서의 작성기준 4.3 건설정보모델 데이터 포맷 4.4 건설정보모델 소프트웨어 4.5 건설정보모델 데이터 파일 4.6 건설정보모델 품질관리 4.7 건설정보모델 성과품 제출관리 4.8 책임과 관리	

○ 표준 제·개정 현황

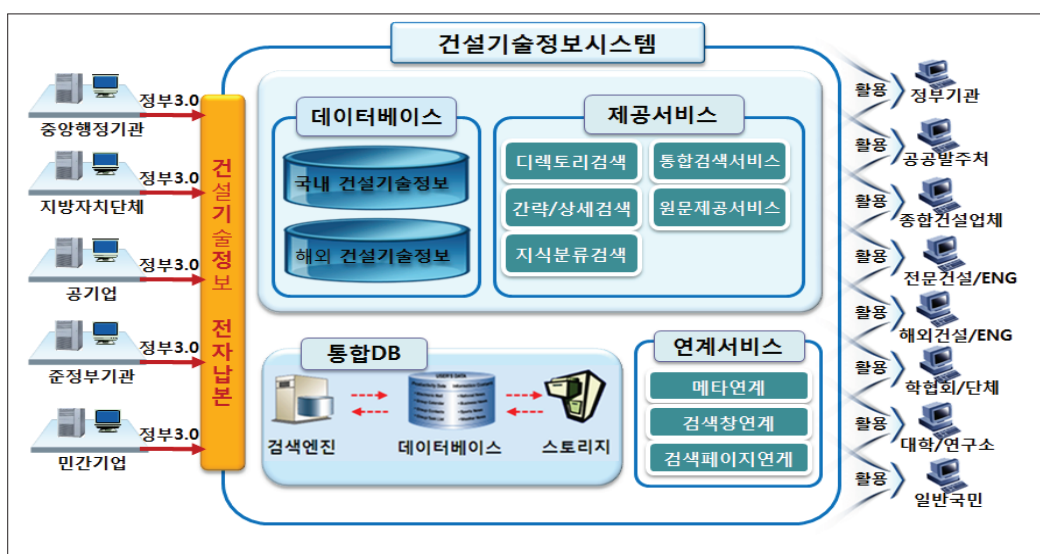
- 건설정보모델 작성·납품지침 Ver. 1.0 ('11.10)

4 건설기술정보시스템

- 국내외 건설기술 정보의 축적 및 공유 등을 통한 기술경쟁력 강화를 목적으로 '01년부터 구축·운영*

* 미래부 국가DB사업('01~'12년), 국토부 건설사업정보화사업('13년~)

- 건설기술정보시스템은 국내 건설기술정보DB, 해외건설기술정보DB로 구성



- (국내 건설기술정보DB) 국내의 건설공사기준, 건설실무(기술사례정보) 및 연구개발(건설보고서 등) 등 39,000여건의 정보 서비스

※ 사용자 : 정부기관, 공공발주처, 건설업체, ENG업체, 학협회/단체, 대학/연구소 및 일반국민

- (해외 건설기술정보DB) 해외의 건설기술/관리, 해외정책/사례, 해외규격/동향 등의 1,750여건의 정보 서비스

※ 사용자 : 정부기관, 해외건설업체, 해외ENG업체 및 일반국민

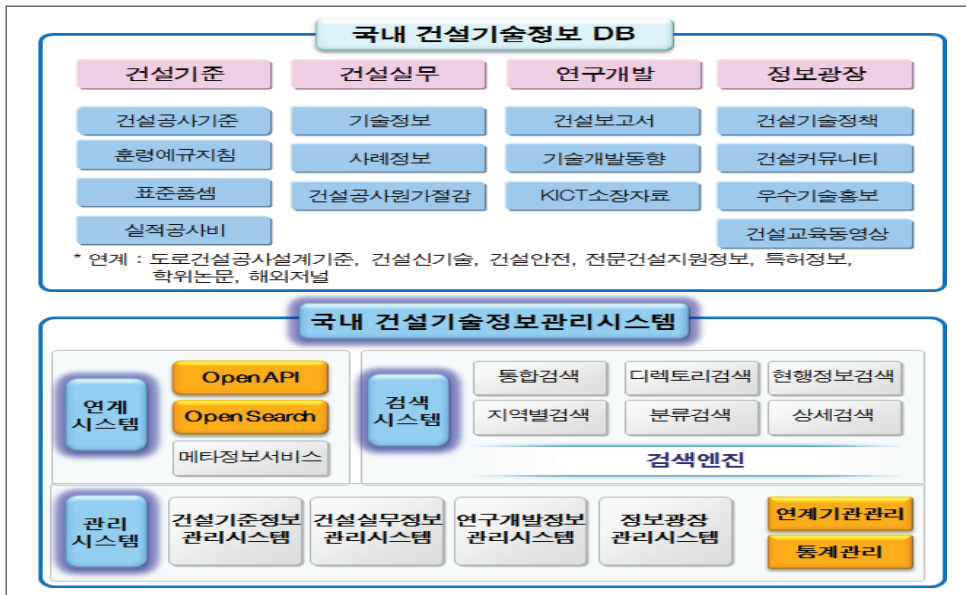
참고

건설기술정보시스템

국내 건설기술정보DB

건설산업분야의 지식기반 사회구현을 목표로 건설관련 각종 정보를 디지털화하여 대국민 서비스를 제공

개념도



활용 사례

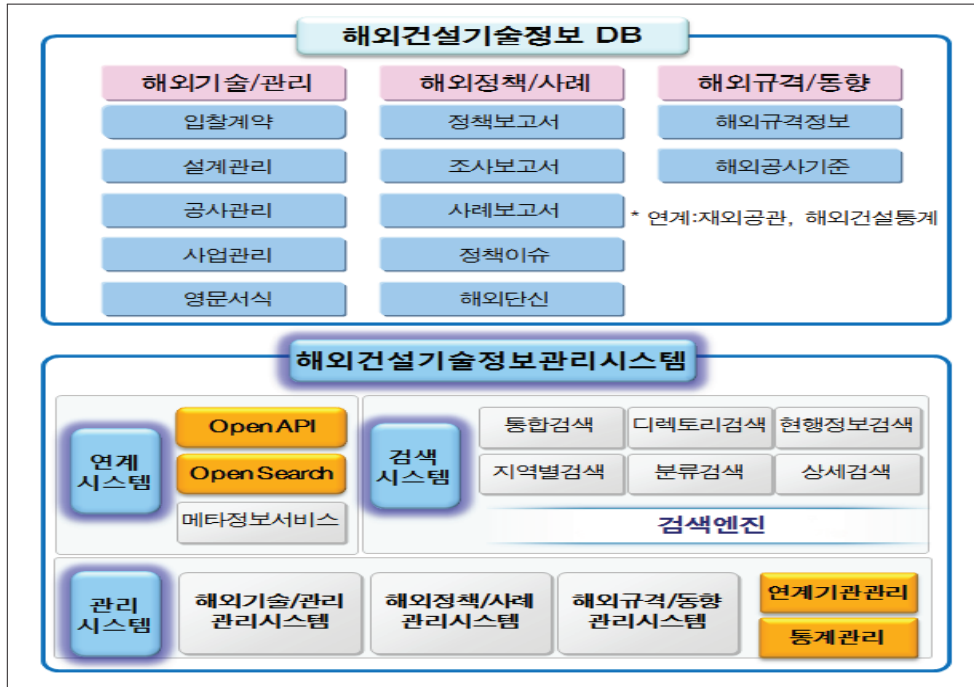
- 현장명 : S토건 용인시 00구 상수도건설사업 현장
 - 공종명 : 상수도 배관 설치공사
 - 요구정보 : 상수도공사에 필요한 현장 기술정보 요구
 - 활용정보 : 상수도공사 **시공절차서, 시공지침서, 시공계획서**

* 중소건설업체가 시방서, 설계기준, 기술지침 등의 자료를 건설현장에서 직접 검색하고 다운받아 시공계획서, 시공절차서, 시공지침서 등의 현장자료 작성에 활용

해외 건설기술정보DB

중소건설/ENG업체의 해외진출 활성화 및 해외건설공사 지원에 필요한 각종 해외건설기술정보를 제공

개념도



활용 사례

The application case shows a construction site in Saudi Arabia and a worker in a hard hat.

- 현장명 : S중공업 사우디아라비아 지잔(Jizan)의 철강생산 플랜트현장

- 공종명 : 철근생산을 위한 고온의 용광로(사일로) 설치공사

- 요구정보 : 1000도 이상의 사일로로 지지하는 기초부 **특수콘크리트 타설을 위한 시공기술자료와 연약지반 관련 시공사례 자료 요구**

- 제공정보 : **특수콘크리트 시공지침서, 연약지반처리 시공사례 제공**

* 해외건설업체가 발주처 감독관이 요구하는 특수공종 공사의 기술자료 작성에 활용하고, 협력업체 교육과 업무협의를 시공사례정보를 활용

7.3 BIM 도입 및 활용기반 구축

① 배경

- 토목분야 건설공사 설계, 시공 등의 생산성 향상을 위해 BIM* (Building Information Model)의 도입, 확산을 위한 정보관리체계 구축 필요

* 건축분야는 BIM 도입을 위해 '10년부터 BIM 지침 등을 개발·적용하는 등 도입체계 구축

- 현재 BIM은 건축 중심이며, 토목분야 BIM 도입기반 확보 미흡
- 기존 설계도서 납품체계의 개선을 통한 건설정보 통합체계 구축 요구
- 제5차 건설기술진흥 기본계획, 제4차 건설사업정보화 기본계획에 따라 BIM 도입 기반을 마련하여 관련 기술개발 추진

② 사업내용

'Revit(美)'·'Allplan(독)' 등 서로 다른 소프트웨어로 제작된 BIM파일을 공통파일로 변환하기 위한 표준파일 및 성과품검사도구 개발 및 보급시스템 구축 추진

- (추진실적) 도로부문 교량·터널시설물의 표준포맷파일, 성과품검사도구 개발 및 BIM제작물 DB 구축('14.12)
- (추진계획) '15년에는 도로부문 시설물의 표준파일과 성과품검사도구를 추가개발하고 기 구축한 BIM라이브러리와 건설CALS를 연계하여 "라이브러리"를 민간, 공공기관 등에 보급
- '16년에는 하천부문 표준파일, 성과품검사도구 및 보급시스템 등을 구축하고 BIM활용도 제고를 위한 '구조물안전성프로그램' 개발 등 연구개발사업 단계별 추진

참고

국내외 BIM 개발 현황

□ 국내 BIM 개발 현황

- (건축) BIM 국제표준 발표 및 대규모 공사 중심으로 BIM 본격 적용*, 조달청은 '16년부터 건축사업에 전면 적용 예정(현재는 500억이상 건축터키공사에 일부적용)

* 용인시민체육공원, 동대문역사문화공원, 국가대표종합훈련원 및 디지털 방송콘텐츠센터 등

- (토목) 민간부문에서 국내 토목공사에 일부 적용*중

* 호남고속철 2-4공구, 제2돌산대교, 대구-순환 고속도로 및 함양-울산 고속도로 등

〔국내 BIM관련 계획 및 지침〕

구 분	내 용
국토교통부	BIM 도입 활성화를 위한 국가정책 장단기 계획('09) 세움터고도화 기본계획('11), 제2차 건설교통 R&D 기본계획('09) 제5차 건설기술진흥기본계획('12), 제4차 건설사업정보화 기본계획('12)
건축정책위원회	제1차 건축정책기본계획('10)
조달청	조달청 시설사업 BIM 적용을 위한 장단기 추진계획('10)
녹색성장위원회	녹색성장위원회 제8차 보고대회('10)
국토교통부	건축분야 BIM 적용 가이드('10.1)
조달청	시설사업 BIM 적용 기본 지침서('10.12 제정, '13.04 2차 개정)
건설기술연구원	건설정보모델(BIM) 작성·납품 공통 기준('11.10)

□ 국외 BIM 개발 현황

- 건축분야 중심으로 BIM 표준을 개발하여 건설현장에 적용하고 있으며, 토목분야에도 적용*이 증가하는 추세

* DTL 지하철(싱가포르), R881/2A 교량·터널(아랍에미리트), Crossrail (영국) 등

〔국외 BIM도입·적용현황〕

국 가	내 용
미국	GSA(연방조달청): '08년부터 연방정부 사업에 BIM납품 의무화
노르웨이	Statsbygg(건설청): '10년부터 신규 사업에 BIM 의무화
핀란드	Senate Properties(조달청): '10년부터 신규 사업에 BIM 의무화
중국	'11년부터 BIM 지침 개발 추진중
네델란드	RGD(건설행정부): '11년부터 BIM/IFC 파일의 납품 의무화
홍콩	'15년부터 모든 공공발주 현상설계에 BIM 적용
영국	'11년 이후 공공건물 조달사업에 BIM납품 의무화를 선언
싱가포르	BCA(건설청): '12년 공공발주사업에 BIM 적용

3장

기술기준

- ① 건설기술용역업 육성 및 관리
- ② 중앙건설기술심의위원회
- ③ 건설기술 심의
- ④ 설계 등 용역업자의 선정
- ⑤ 건설공사 기준관리
- ⑥ 공사비 산정기준
- ⑦ 설계의 경제성 등 검토

1.1 제도개요

① 목 적

- 건설기술용역 산업에 대한 지원을 강화하고, 건설기술 용역업역체계 개선을 통해 글로벌 건설시장 진출 및 건설 ENG산업의 경쟁력 강화

② 주요 제도 및 근거 법령

주요제도	근거법령	비고
○ 건설기술용역업 등록	○ 「건설기술진흥법」 제26조, 같은법 시행령 제44조, 시행규칙 제21조	“국토교통부장관의 위탁업무 수행기관 등 지정” (고시제2014-307호)
○ 건설기술용역 실적관리	○ 「건설기술진흥법」 제30조, 같은법 시행령 제45조, 시행규칙 제27조	“국토교통부장관의 위탁업무 수행기관 등 지정” (고시제2014-307호)
○ 건설기술용역 하도급관리	○ 「건설기술진흥법」 제 35조 제5항, 같은 법 시행규칙 제31조제2항	“건설기술용역 하도급 관리지침” (고시제2014-273호)
○ 건설기술용역업자의 손해배상	○ 건설기술진흥법 제34조, 같은 법 시행령 제50조	“설계·건설사업관리 용역손해 배상보험 또는 공제 업무요령” (고시제2014-272호)

1.2 | 건설기술용역업 등록제도

① 목 적

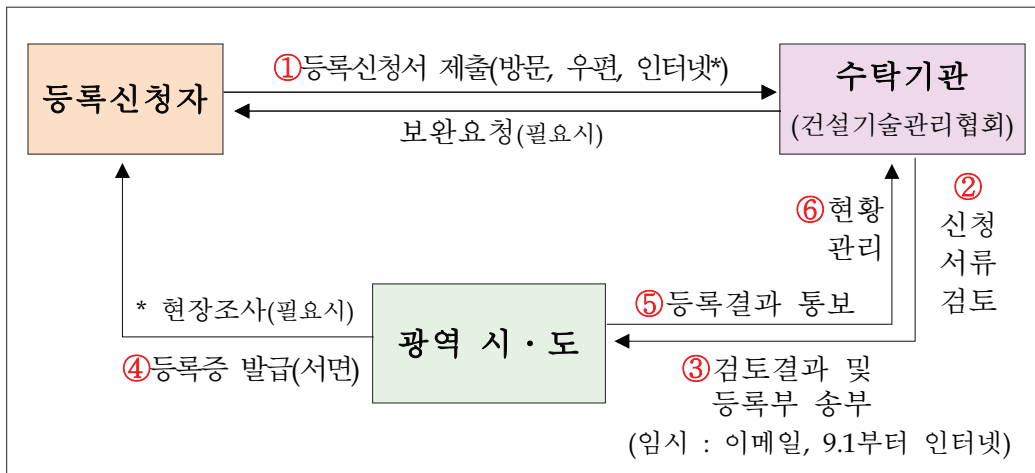
- 기존 엔지니어링 산업 진흥법 및 기술사법 등 개별법에 의해 신고·등록하여 활동한 건설기술 분야 용역업체에 대해
- 건설기술진흥법 에 의해 등록 및 관리하도록 함으로써 건설산업 전반과 연계된 건설기술용역업 육성과 업체의 효율적 관리·지원

② 관련 법령

- 「건설기술진흥법」 제26조, 같은법 시행령 제44조, 시행규칙 제21조
- “국토교통부장관의 위탁업무 수행기관 등 지정”(국토부 고시 제2014-307호)

③ 업무처리 절차

- 업무처리 흐름도



- ① 등록신청서 제출(신청인→관리협회)
- ② 신청접수, 관리번호 부여, 서류 검토·확인(관리협회, *평가기관)
* 품질검사는 건설기술연구원에 평가 조회·확인
- ③ 검토결과 및 등록부 송부
(임시 : 이메일, 9.1부터 인터넷)
- ④ 등록증 발급(서면)
- ⑤ 등록결과 통보
- ⑥ 현황관리

- ③ 등록기준 적합자 명단 통보(관리협회 → 광역 시·도)
- ④ 등록증 교부(광역 시·도 → 신청인)
- ⑤ 등록결과 통보(광역 시·도 → 관리협회)
- ⑥ 등록현황 접수, 시도가 부여한 등록번호 등재·관리

4 등록요건 및 업무범위

- 첨부(건설기술용역 등록요건 및 업무범위) 참고

1.3 | 건설기술용역업 실적관리

1 목적

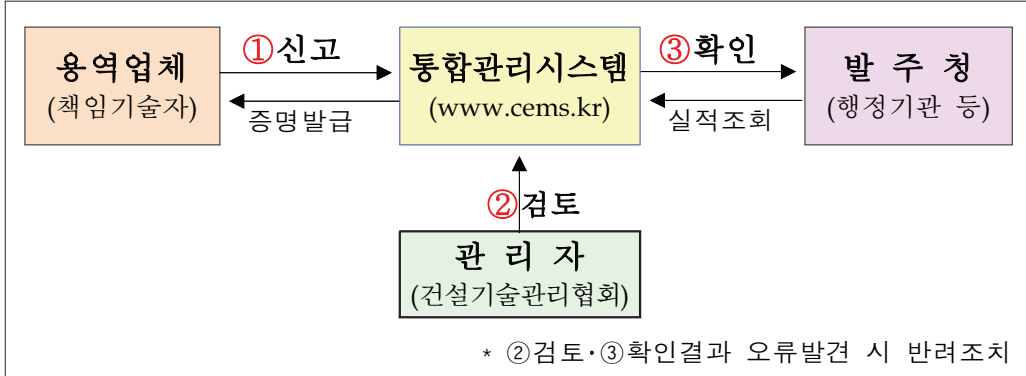
- 업역별·발주청별 분리된 업체 실적을 연계·관리하기 위한 통합시스템을 구축하여
 - 발주청과 업체가 직접 시스템에서 실적을 등록, 확인토록 하고 발주청이 용역업자 선정을 위한 평가시 활용함으로써 실적 신뢰성 및 관리 효율성 제고

2 관련 법령

- 「건설기술진흥법」 제30조, 같은법 시행령 제45조, 시행규칙 제27조
- “국토교통부장관의 위탁업무 수행기관 등 지정”(국토부 고시 제 2014-307호)

③ 업무처리 절차

○ 업무처리 흐름도

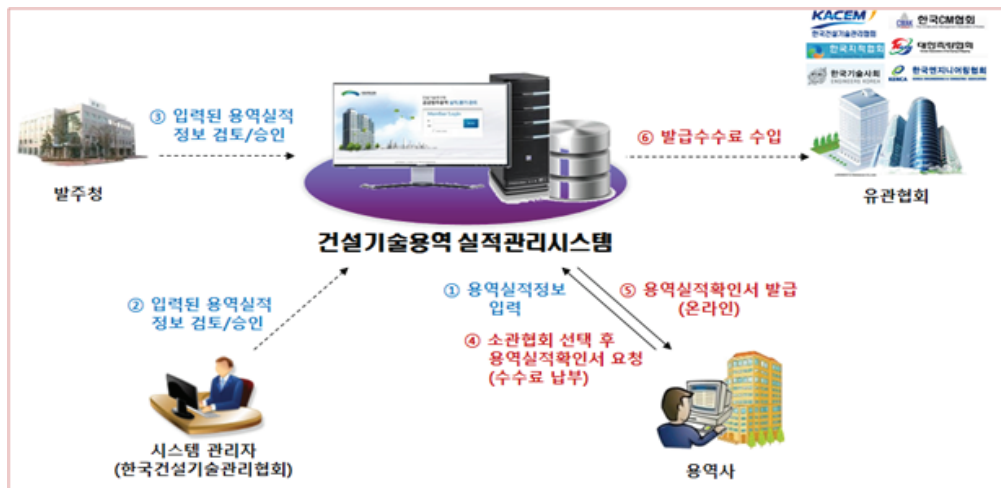


* 건설기술용역 통합관리시스템(Construction Engineering Management System; CEMS) : 건설기술용역 사업실적 및 참여기술자 정보를 관리 및 제공하는 전자시스템

<단계별 업무처리 절차>

- ①단계 : 계약현황 전자신고(사업책임기술자)
- ②단계 : 신고내용 검토, 해당 발주청 이첩(관리협회)
- ③단계 : 신고내용 확인(해당 발주청)

○ 실적관리시스템 구성도



○ 실적신고 및 관리범위

- 신고대상 건설기술용역업체

「건설기술진흥법령」에 따라 광역시·도에 등록된 건설기술용역업체

- ① 종합 전문분야(종합)
- ② 설계·사업관리 전문분야(일반, 설계등 용역, 건설사업관리),
- ③ 품질검사 전문분야(일반, 토목, 건축, 특수)

- 신고대상 건설기술용역

용역의 종류	세부 수행업무
1. 계획·조사·설계	☐ 타당성조사, ☐ 기본계획, ☐ 기본설계, ☐ 실시설계 ☐ 설계의 경제성등 검토
2. 건설사업관리	☐ 설계전단계, ☐ 기본설계단계, ☐ 실시설계단계(의무, 임의) ☐ 구매 조달단계 ☐ 시공단계[감독건설사업관리(의무, 임의 / 전체, 부분)] ☐ 시공후단계
3. 기타	☐ 감리(☐ 공동주택, ☐ 다중이용건축물), ☐ 시험·평가, ☐ 품질관리, ☐ 안전점검·진단, ☐ 기타()

- 관리대상 항목

진행단계	신고 및 관리대상	증빙서류(전자파일)
1. 계약체결	○ 계약현황 ○ 참여기술자 현황	- 계약서 사본 - 발주청 승인서 사본
2. 변경계약	○ 차수별 계약현황 ○ 변경계약 현황	- 차수별 계약서 사본 - 변경계약서 사본
3. 용역준공	○ 준공현황	- 준공(사용)검사필증 사본

1.4 | 건설기술용역업 하도급 관리

① 목 적

- 건설기술용역 분야 중소기업체의 보호 및 건설기술용역 하도급의 양성화를 위해 건진법 개정('13.5.23)시 용역하도급 제도 신설

② 관련 법령 등

- 「건설기술진흥법」 제 35조제5항, 같은 법 시행규칙 제31조제2항
- "건설기술용역 하도급 관리지침"(국토부 고시 제2014-273, '14.5.21)

③ 주요 내용[하도급 관리지침]

가) 건설기술용역 하도급 기본규정(제4조, 제5조)

- 건설기술용역의 특성을 고려하여 일괄 하도급 및 PQ평가 대상 전문분야 일괄 하도급 제한(제4조제1항)
- 자재, 장비업체 및 근로자 등 재하도급 주체가 있는 공사와 달리 기술자 중심인 용역의 성격을 고려하여 재하도급 금지(제4조제2항)
- 중소기업자 보호를 위해 하수급인 자격을 중소기업자(대기업 배제)로 한정(제5조)

나) 하도급 계약의 투명성 · 공정성 제고(제6조)

- 하도급 계약 체결시 반드시 서면 계약서를 발급토록 규정하여 불법 · 부당 하도급을 예방(제6조제2항)
- 공정위 표준하도급계약서 등 표준하도급 계약서·약관 사용 권장(제6조제4항)

다) 하도급 계약의 적정성 검토(제3장)

- 원도급사에서 시행 예정인 하도급 전체를 대상으로 하도급 예정 계획서 및 산출내역서(예정 하도급사, 하도급율 등)를 제출토록 규정(제8조, 별지1)
- 일정규모 이상(도급 용역금액 대비 10% 또는 3천만원 중 작은 금액 초과 하도급 용역 대상) 하도급 중 하도급율이 82% 미만인 경우, 발주청이 하도급 적정성 평가를 실시(제9조, 제10조, 별표1)
- 필요시 하도급 계약 내용의 변경 요구 등 부적정 하도급에 대한 통제 강화(제13조, 제14조)
- 발주청이 필요시 하도급 대금 지급보증 요구할 수 있도록 하고, 하도급 지급보증 소요비용은 계약금액을 조정하여 지급(제15조)
- 발주청이 원도급사의 하도급 대금 지급 내역과 하도급사의 하도급 대금 수령 증빙을 비교·확인(제16조, 제17조)
- 원도급사가 하도급 대금 지급을 지체하는 경우 등 발주청이 하도급사에 하도급 대금을 직접 지급(제18조)

라) 하도급 실적관리를 통한 중소기업 성장기반 조성(제19조)

- 하도급사 실적 및 참여기술자 실적을 체계적으로 관리하기 위하여 하도급 계약 체결·변경·준공 내용 및 하도급 참여기술자 정보를 발주청이 국토부에 통보(제19조)

1.5 | 건설기술용역업자의 손해배상

① 목 적

- 설계 용역업자가 설계 용역계약을 이행함에 있어 고의 또는 과실로 당해 용역 목적물 또는 제3자에게 재산상의 손해를 발생하게 한 경우에 그 배상을 담보

② 관련 법령

- 건설기술진흥법 제34조, 같은 법 시행령 제50조
- 설계·건설사업관리 용역손해배상보험 또는 공제 업무요령(고시 제2014-272호)

③ 주요 내용

- 가입대상 : 건설공사의 실시설계 및 건설사업관리
- 가입기간 : 건설공사의 착공일부터 완공일까지의 기간
- 배상이 되는 손해 : 발주청 또는 제3자에게 재산상의 손해 발생시
- 보험비용 : 발주청이 부담
- 피보험자(수혜자) : 용역업자 및 발주청
- 가입금액 : 용역계약금액에서 부가가치세와 손해배상보험료를 제외한 금액

* 기본·실시설계를 같은 용역업체가 수행할 경우, 기본설계보험은 제외

〈참고자료 : 보증제도와 보험제도의 비교〉

구 분	보증제도	보험제도
담보범위	용역업체의 고의 및 과실로 인한 손해	용역업체의 과실로 인한 손해 및 제3자의 재산상 손해
보험/보증료 부담	용역업체	발주청
피보험/보증자(수혜자)	발주청	용역업체 (제3자 손해배상은 발주청)
가입대상	설계·감리	설계·감리·사업관리
보상한도	용역금액	용역금액
담보기간	공사기간	공사기간
보험/보증료 산출기초	용역계약 금액	용역계약금액 (부가가치세 및 보험료 제외)

전문 분야	세부 분야	기술인력	사무실 · 시험실 및 장비	자본금	업무범위
종합	종합	1. 토목 · 건축 또는 기계분야 특급기술자 2명을 포함한 건설기술자 15명 이상 2. 다음 각 목의 품질검사(일반) 기술인력 이상 가. 토목품질시험기술사 및 건축품질시험기술사 각 1명 이상 나. 건설재료시험기사 2명 이상 및 화공기사 1명 이상 다. 건설재료시험산업기사 또는 건설재료시험기능사 2명 이상	1. 업무 수행에 필요한 사무실 2. 품질검사(일반)의 시험실 3. 품질검사(일반)의 시험장비	2억원 이상	1. 설계등용역업무 2. 건설사업관리업무 3. 품질검사업무
설계 · 사업 관리	일반	토목 · 건축 또는 기계 분야 특급기술자 2명을 포함한 건설기술자 15명 이상	업무 수행에 필요한 사무실	2억원 이상	1. 설계등용역업무 2. 건설사업관리업무
	설계등용역	토목 · 건축 또는 기계 분야 특급기술자 1명을 포함한 건설기술자 5명 이상	업무 수행에 필요한 사무실	5천만원 이상	설계등용역업무
	건설사업 관리	토목 · 건축 또는 기계 분야 특급기술자 1명을 포함한 건설기술자 10명 이상	업무 수행에 필요한 사무실	1억5천만원 이상	건설사업관리업무
품질 검사	일반	1. 토목품질시험기술사 및 건축품질시험기술사 각 1명 이상 2. 건설재료시험기사 2명 이상, 화공기사 1명 이상 3. 건설재료시험산업기사 또는 건설재료시험기능사 2명 이상	1. 200㎡ 이상의 시험실 2. 국토교통부 장관이 고시하는 시험장비	해당 없음	1. 토목 분야의 품질검사업무 2. 건축 분야의 품질검사업무 3. 특수 분야의 품질검사업무

전문 분야	세부 분야	기술인력	사무실 · 시험실 및 장비	자본금	업무범위
	토목	1. 토목품질시험기술사 1명 이상 2. 건설재료시험기사 1명 이상 3. 건설재료시험산업기사 또는 건설재료시험기능사 1명 이상	1. 150㎡ 이상의 시험실 2. 국토교통부 장관이 고시하는 시험장비	해당 없음	1. 토목 분야의 품질검사업무 2. 특수 분야의 품질검사업무
	건축	1. 건축품질시험기술사 1명 이상 2. 건설재료시험기사 1명 이상 3. 건설재료시험산업기사 또는 건설재료시험기능사 1명 이상	1. 150㎡ 이상의 시험실 2. 국토교통부 장관이 고시하는 시험장비	해당 없음	1. 건축 분야의 품질검사업무 2. 특수 분야의 품질검사업무
	특수 (골재)	1. 토목품질시험기술사 · 건축 품질시험기술사 · 건설재료 시험기사 · 토목기사 또는 건축기사 1명 이상 2. 건설재료시험산업기사 · 토 목산업기사 · 건축산업기사 또는 건설재료시험기능사 1 명 이상	1. 100㎡ 이상의 시험실 2. 국토교통부 장관이 고시하는 시험장비	해당 없음	골재에 대한 품질검사업무
	특수 (레디믹스트 콘크리트)	1. 토목품질시험기술사 · 건축 품질시험기술사 · 건설재료시험기사 · 토목기사 · 건축기사 또는 콘크리트기사 1명 이상 2. 건설재료시험산업기사 · 토 목산업기사 · 건축산업기사 · 콘크리트산업기사 · 건설 재료시험기능사 또는 콘크 리트기능사 1명 이상	1. 100㎡ 이상의 시험실 2. 국토교통부 장관이 고시하는 시험장비	해당 없음	레디믹스트 콘 크리트에 대한 품질검사업무
	특수 (아스팔트콘 크리트)	1. 토목품질시험기술사 · 건설 재료시험기사 또는 토목기 사 1명 이상 2. 건설재료시험산업기사 · 토 목산업기사 또는 건설재료 시험기능사 1명 이상	1. 100㎡ 이상의 시험실 2. 국토교통부 장관이 고시하는 시험장비	해당 없음	아스팔트콘 크 리트에 대한 품질검사업무
	특수 (철강재)	1. 토목품질시험기술사 · 건축 품질시험기술사 또는 건설	1. 100㎡ 이상의 시험실	해당 없음	철강재에 대한 품질검사업무

전문 분야	세부 분야	기술인력	사무실 · 시험실 및 장비	자본금	업무범위
		재료시험기사 1명 이상 2. 건설재료시험산업기사 또는 건설재료시험기능사 1명 이상	2. 국토교통부 장관이 고시하는 시험장비		
	특수 (섬유)	1. 토목품질시험기술사 · 건축품질시험기술사 · 건설재료시험기사 또는 섬유물리기사 1명 이상 2. 건설재료시험산업기사 · 섬유물리산업기사 또는 건설재료시험기능사 1명 이상	1. 100㎡ 이상의 시험실 2. 국토교통부 장관이 고시하는 시험장비	해당 없음	섬유에 대한 품질검사업무
	특수 (용접) 방사선비파괴검사	1. 비파괴검사기술사 또는 방사선비파괴검사기사 1명 이상 2. 방사선비파괴검사산업기사 또는 방사선비파괴검사기능사 1명 이상	1. 30㎡ 이상의 시험실 2. 국토교통부 장관이 고시하는 시험장비	해당 없음	방사선비파괴검사를 통한 용접에 대한 품질검사업무
	초음파비파괴검사	1. 비파괴검사기술사 또는 초음파비파괴검사기사 1명 이상 2. 초음파비파괴검사산업기사 또는 초음파비파괴검사기능사 1명 이상	1. 30㎡ 이상의 시험실 2. 국토교통부 장관이 고시하는 시험장비	해당 없음	초음파비파괴검사를 통한 용접에 대한 품질검사업무
	자기비파괴검사	1. 비파괴검사기술사 또는 자기비파괴검사기사 1명 이상 2. 자기비파괴검사산업기사 또는 자기비파괴검사기능사 1명 이상	1. 30㎡ 이상의 시험실 2. 국토교통부 장관이 고시하는 시험장비	해당 없음	자기비파괴검사를 통한 용접에 대한 품질검사업무
	침투비파괴검사	1. 비파괴검사기술사 또는 침투비파괴검사기사 1명 이상 2. 침투비파괴검사산업기사 또는 침투비파괴검사기능사 1명 이상	1. 30㎡ 이상의 시험실 2. 국토교통부 장관이 고시하는 시험장비	해당 없음	침투비파괴검사를 통한 용접에 대한 품질검사업무
	특수 (말뚝재하)	1. 토목품질시험기술사 또는 토질 및 기초기술사 1명 이상 2. 건설재료시험기사 · 건설재료시험산업기사 또는 건설재료시험기능사 1명 이상	국토교통부 장관이 고시하는 시험장비	해당 없음	말뚝재하에 대한 품질검사업무

비고

1. "기술인력"이란 법 제21조제1항에 따른 신고를 한 사람을 말하며, 품질검사 분야의 기술인력 요건 중 기사·산업기사·기능사 자격기준의 경우에는 상위 자격을 포함한다.
2. "설계등용역업무"란 계획·조사·설계 등 법 제2조제2호에 해당하는 업무[같은 호 가목 중 품질관리(법 제60조제1항에 따른 품질시험·검사만 해당한다) 및 마목의 건설사업관리는 제외한다]를 말한다.
3. "건설사업관리업무"란 법 제2조제2호마목의 건설사업관리를 말한다.
4. "품질검사업무"란 법 제60조제1항에 따른 품질시험·검사[품질검사(일반) 분야의 업무범위와 같다]를 말한다.
5. 개인인 경우에는 영업용 자산평가액을, 주식회사외의 법인인 경우에는 출자금을 각각 자본금으로 본다.
6. 「엔지니어링산업 진흥법」에 따른 엔지니어링사업자, 「기술사법」에 따른 기술사사무소의 개설자, 「건축사법」에 따른 건축사사무소의 개설자, 「전력기술관리법」에 따른 전력시설물의 설계업·공사감리업 등록자, 「소방시설공사법」에 따른 소방시설설계업·소방공사감리업 등록자 또는 「측량·수로조사 및 지적에 관한 법률」에 따른 측량업 등록자가 종합 분야 또는 설계·사업관리 분야로 등록을 하는 경우에는 이미 보유하고 있는 기술인력·자본금 등은 위 표의 요건에 포함한다.
7. 종합 분야 또는 설계·사업관리의 세부분야 중 일반이나 설계등용역 분야로 등록하려는 자는 법 제26조제1항 단서에 따라 건설기술 관련 분야의 엔지니어링사업자 또는 기술사사무소 개설등록을 한 기술사여야 한다.
8. 종합 분야 또는 품질검사 분야로 등록하려는 자는 시험 업무처리 요령 및 인력·장비의 관리·운영에 관한 품질관리규정을 수립하여야 하되, 그 품질관리규정은 「산업표준화법」 제12조에 따른 한국산업표준인 케이에스큐 아이에스오(KS Q ISO) 17025에 따라 국토교통부장관이 정하여 고시하는 기준에 적합해야 한다.
9. 품질검사 분야 중 일반·토목·건축의 세부분야로 등록한 건설기술용역업자가 특수분야의 품질검사업무를 하려는 경우에는 해당 특수분야의 등록요건을 갖추어야 한다.
10. 비고 제9호에 따른 특수 분야의 등록요건을 갖추어야 하는 건설기술용역업자나 2가지 이상의 특수 분야로 등록하려는 자는 중복되는 기술인력·시험실 및 장비를 추가로 갖추지 않을 수 있다.

1.6 통계자료

① 건설기술진흥법에 의한 등록업체 현황 ('14.5.23~)

○ 건설기술용역업 등록 현황

(단위:개사)

구분	건설기술용역업역									
전문분야		종 합								
		설계·사업관리				품질검사				
세부분야	계	종합	일반	설계등	사업관리	품질	일반	토목	건축	특수
업체수	596	1	308	93	130	64	(5)	(20)	(0)	(62)

* 괄호내 숫자는 품질검사 세부분야간 복수 등록한 업체의 수

** 종합 : 설계, 건설사업관리, 품질검사 업무 수행가능

*** 일반 : 설계, 건설사업관리 업무 수행가능

- 지역별(광역시·도) 구성

구분	계	서울·인천· 경기권	부산·울산· 경남권	광주· 전라권	대전· 세종·충청	대구· 경북	강원	제주
업체수 (비율)	596 (100%)	250 (42%)	112 (18%)	99 (17%)	63 (11%)	38 (6%)	23 (4%)	11 (2%)

- 기술자 규모별 구성

구분	계	5명미만	5명 ~10명	11명 ~15명	16명 ~20명	21명 ~50명	51명 ~300명	301명 ~1000명	1000명 이상
회사수	596	36	108	83	114	140	97	17	1
분포(%)	100%	6.0%	18.1%	13.9%	19.1%	23.5%	16.3%	2.9%	0.2%

* 등록기관(관할시도)에 업등록 기술자수 기준

○ 건설기술용역업체 소속 건설기술자 구성

(단위:명)

구 분	합 계	특급	고급	중급	초급	품질
기술자수	29,763	16,678	6,231	4,947	1,938	69

② 수주실적

○ 설계 및 감리 분야 수주현황

(단위 : 억 원)

구 분		'14년	'13년	'12년	'11년	'10년	'09년	'08년	'07년	'06년	'05년
합 계		8,624	46,811	42,828	49,684	57,053	79,722	39,436	39,410	32,819	32,301
설계등 용역		-	37,723	32,255	40,760	48,338	65,511	32,146	27,781	23,692	23,214
공공 감리	소계	3,321	5,199	6,470	5,300	6,235	10,948	5,124	5,043	4,472	4,832
	토목	2,731	3,286	4,683	3,712	4,472	9,059	3,065	3,087	2,798	3,418
	건축	590	1,913	1,787	1,588	1,763	1,889	2,059	1,956	1,674	1,414
민간 감리	소계	5,303	3,889	4,103	3,624	2,480	3,263	2,166	6,586	4,655	4,255
	공동 주택	5,118	3,749	3,947	3,414	2,086	2,886	1,817	6,139	4,522	3,863
	다중 건축	185	140	156	210	394	377	349	447	133	392

* '14년 설계 등 용역부문 수주액은 집계중(엔지니어링협회)

○ 건설사업관리용역 수주실적(CM협회)

(단위 : 건, 억 원 / '14. 9)

구분	'07년		'08년		'09년		'10년		'11년		'12년		'13년	
	건수	금액	건수	금액	건수	금액	건수	금액	건수	금액	건수	금액	건수	금액
합계	273	4,544	400	3,043	369	3,164	302	2,626	368	3,156	488	4,886	528	3,236
공공	92	3,314	135	1,546	131	1,331	107	1,083	135	1,175	217	2,873	213	1,197
민간	181	1,230	265	1,497	238	1,833	195	1,542	233	1,981	271	2,013	315	2,039

* 건산법에 따른 건설사업관리능력평가 공시 결과, '14년 실적은 '15년 7월 말에 발표

2.1 | 위원회 개요

① 목적

- 건설기술의 진흥·개발·활용 등 건설기술에 관한 사항을 심의하기 위하여 설치

② 근거법령

- 건설기술진흥법 제5조(건설기술심의위원회)
 - 건설기술진흥법 시행령 제6조(중앙건설기술심의위원회의 기능) ~ 제22조(위원의 해촉 등)
 - 건설기술개발 및 관리 등에 관한 운영규정(훈령 제371호, '14.5.23)

③ 운영 연혁

- '89년 12월 제1기 구성 이후 현재 제13기('14.1~'15.12) 위원회 운영
 - ※ “건설산업 선진화 방안”(’09.)에 따라 '10년(제11기)부터는 터키·대안입찰 등을 심의하는 별도의 설계심의 분과위원회를 중앙위 내에 설치·운영
 - ※ 기준정비분과는 국가건설기준 관리강화 등을 위해 13기부터 신설
(건기법 개정, '13.3 / 국가정책조정회의 “창조형 건설기준체계 구축” 보고, '13.8)
- 회의개최 실적

연도	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14
횟수	17	18	30	27	37	22	19	14	34	32	34	43	27	23

○ 위원회 구성연혁

기 수	임 기	위원수
제1기	'89.12.01 ~ '91.11.30	100
제2기	'91.12.02 ~ '93.12.31	150
제3기	'94.01.01 ~ '95.12.31	192
제4기	'96.01.01 ~ '97.12.31	296
제5기	'98.01.01 ~ '99.12.31	294
제6기	'00.01.01 ~ '01.12.31	299
제7기	'02.01.01 ~ '03.12.31	300
제8기	'04.01.01 ~ '05.12.31	300
제9기 (추가위촉)	'06.01.01 ~ '06.12.31 ('07.01.01 ~ '07.12.31)	300 (392)
제10기	'08.01.01 ~ '09.12.31	498
제11기	'10.01.01 ~ '11.12.31	363
제12기	'12.01.01 ~ '13.12.31	399
제13기	'14.01.01 ~ '15.12.31	451

2.2 | 주요내용

① 위원회 구성

- 중앙위 위원은 당연직*과 위촉위원 등을 포함, 정원 500명 이내로 구성할 수 있으며 제13기는 451명으로 구성

* 당연직 3 : 제1차관(위원장), 기술정책과장 · 건설안전과장(간사)

- 제13기 중앙위 전체위원 451명은 ① 일반위원 253명 / ② 기준정비분과위원 98명 / ③ 설계심의분과(터키심의)위원 100명으로 구성

○ (일반위원) 25개 분야 253명

총계		당연 직	기술 정책	도로	공항	교통	수자 원	상하 수도	항만	철도	토목 구조	토목 시공	토질 터널
253		3	27	20	6	12	12	6	8	2	20	9	11
품질 안전	도시 계획	조경	건설 환경	건축 계획	건축 구조	건축 시공	건축 기계	건축 전기	산업 설비	환경 설비	관로 설비	전기 전력	통신 전자
3	4	8	6	31	15	8	11	8	4	5	4	4	6

○ (기준정비분과) 11개 분야 98명

총계	도로, 공항	토목 일반	수자원, 상하수도, 항만	구조	지반	철도	품질, 안전	건축 일반	조경, 환경	설비
98	10	10	12	14	10	8	6	10	6	12

※ 중앙위원 자격 (건설기술진흥법 시행령)

- 건설업무 관련 4급이상 공무원 또는 고위공무원단 일반직 공무원
- 건설업무 관련 단체의 임원 및 투자기관의 1급 이상 임직원
- 건설업무 관련 연구기관의 연구위원급 이상 연구원
- 건설업무 관련 학과의 조교수급 이상
- 건설업무 관련 기술사 또는 건축사 자격취득자
- 건설관련 박사 취득 후 3년 이상(석사는 9년) 연구 또는 실무경험자

○ (설계심의분과) 12개 분야 100명

총계	당연 직	도로	철도	항만	수자 원	토목 구조	토질	토목 시공	건축 계획	건축 구조	건축 시공	건축 설비	조경, 환경
100	2	10	2	10	3	11	10	13	8	6	8	8	9

* 당연직 2 : 기술안전정책관(분과위원장), 기술기준과장(간사)

○ 중앙건설기술심의위원회 위원 구성현황

(단위 : 명)

구 분	위원수			위촉위원 구성 현황			
	계	당연직	위촉직	비율(%)		비율(%)	
				여성	지방	비율(%)	비율(%)
인 원	451	5	446	78	129	17.5	28.9

○ 중앙건설기술심의위원회 심의현황

(단위 : 건)

연도	회의개최횟수			심의결과				
	계	참석회의	서면회의	안건수	원안 채택	조건부 채택	재심의	기타
계	207	199	8	466	140	63	7	256
2008	14	13	1	49	9	0	1	39
2009	34	31	3	115	4	13	0	98
2010	32	32	0	75	4	2	0	69
2011	34	34	0	48	17	11	2	18
2012	43	42	1	64	30	13	0	21
2013	27	24	3	59	38	11	3	7
2014	23	23	0	56	38	13	1	4

② 위원회 심의사항

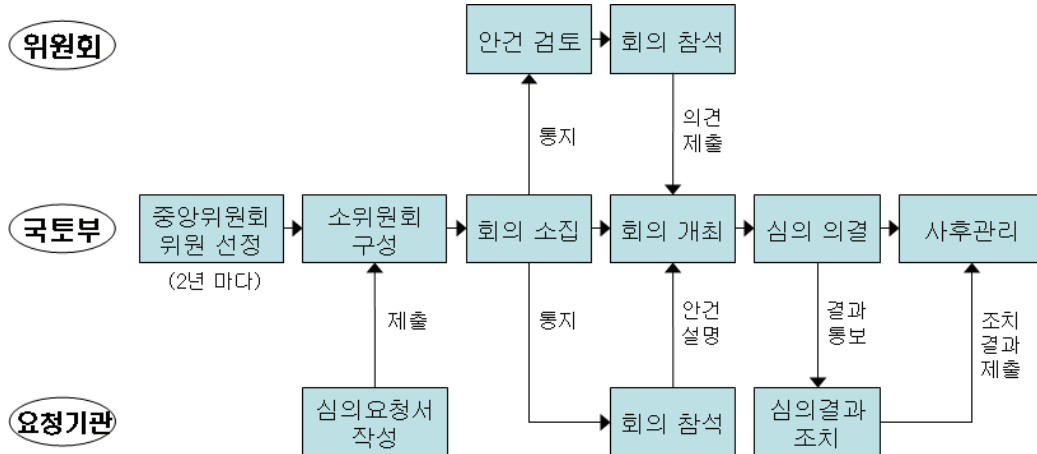
- 건설기술진흥기본계획 및 건설기술정책에 관한 사항
- 통합정보체계구축계획의 수립 및 변경에 관한 사항
- 외국도입건설기술에 관한 사항
- 건설공사의 설계 및 시공기준 적정성에 관한 사항
- 건설공사기준 정비 등을 위한 경비지원에 관한 사항
- 입찰안내서 작성의 적정성 등에 관한 사항

- 새로운 기술·공법 등의 범위와 한계에 대하여 제기된 이의에 관한 사항
- 일괄·대안입찰공사 및 기술제안 입찰공사의 설계심의에 관한 사항
- 대형공사·특정공사 및 기술제안 입찰방법과 그 심의기준에 관한 사항
- 건설사업관리를 위탁하기 위하여 그 적정성에 관한 심의를 요청한 사항
- 기타 다른 법령에 따른 심의사항과 국토교통부장관이 부의하는 사항

③ 위원회 개최

- 재적위원 과반수 출석으로 개의하고 출석위원 과반수 찬성으로 의결
- 심의를 효율적으로 수행하기 위하여 필요한 경우 심의사항에 따라 분야별로 소위원회를 구성·운영
 - 소위원회는 위원장이 지명하는 중앙위원회 위원 5명 이상 40명 이내로 구성
- 회의수당 및 여비
 - 회의에 출석한 위원 및 관계 전문가에게는 예산의 범위에서 수당과 여비 등을 지급
 - * 단, 공무원이 소관 업무와 관련되어 출석하는 경우는 제외
 - 기술 검토를 의뢰하는 경우 예산의 범위에서 기술 검토 비용 지급 가능
 - 발주청이 심의를 의뢰할 경우 심의에 드는 비용은 발주청이 부담

2.3 업무추진 절차



2.4 설계심의 분과위원회

① 목적

- 일괄입찰(턴키), 대안입찰, 기본설계기술제안 및 실시설계기술제안 입찰의 설계(제안서)의 적격여부 및 평가에 관한 사항을 심의하기 위하여 설치

② 근거법령

- 건설기술진흥법 시행령 제9조(분과위원회의 구성·운영)
 - 건설기술개발 및 관리 등에 관한 운영규정(훈령 제371호, '14.5.23)

③ 운영 연혁

- 위원회 구성연혁

기 수	임 기	위원수
제1기	2010년 ~ 2011년	70
제2기	2012년	100
제3기	2013년	100
제4기	2014년	100
제5기	2015년	100

○ 심의 실적

연도	'11	'12	'13	'14
횟수	11	3	4	1

4 구성현황

○ 소속별 분과위원 현황

합 계	공무원	공기업직원	교수, 연구원
98	32	36	30

○ 분야별 구성현황

도로·교통	철도	토목구조	토질·기초	토목시공 건설관리	수자원 상하수도
10	2	11	10	13	3
항만·해안	건축계획	건축구조	건축시공 건설관리	건축설비 통신	조경·환경
10	8	6	8	8	9

* 분야별 위원수는 금년 설계심의 대상사업 감안하여 구성

2.5 | 기준 분과위원회

① 목적

- 건설공사의 설계 및 시공 기준에 관한사항을 심의하기 위하여 설치

② 근거법령

- 건설기술진흥법 시행령 제9조(분과위원회의 구성·운영)
- 건설기술개발 및 관리 등에 관한 운영규정(훈령 제371호, '14.5.23)

③ 운영 연혁

- 기준정비분과는 국가건설기준 관리강화 등을 위해 '14년 신설

④ 구성현황

- 11개 분야 98명

총계	도로, 공항	토목 일반	수자원, 상하수도, 항만	구조	지반	철도	품질, 안전	건축 일반	조경, 환경	설비
98	10	10	12	14	10	8	6	10	6	12

3.1 | 대형공사 입찰방법 심의

① 제도 개요

- 대상공사 선정은 추정공사비 300억원이상 대형공사 또는 특정공사*에 대하여 「대형공사 입찰방법 심의기준」에 따라 건설기술심의위원회(중앙위, 지방위, 특별위)에서 입찰방법에 대하여 심의 의결

* 특정공사 : 추정공사비 300억원 미만인 신규복합공종공사 중 각 중앙관서의 장이 대안 또는 일괄입찰로 집행함이 유리하다고 인정하는 공사

② 근거법령

- 국가계약법 시행령 제80조(대형공사 입찰방법의 심의 등), 제99조(실시설계 기술제안입찰 및 기본설계 기술제안입찰의 입찰방법 심의 등)
- 건설기술진흥법 시행령 제6조(중앙건설기술심의위원회의 기능)
 - 건설기술진흥법 시행규칙 제2조(대형공사의 입찰방법 심의기준)
 - 대형공사등의 입찰방법 심의기준(국토교통부 고시 제2014-277호, '14.5.23)

③ 턴키 등 기술형 입찰방식별 심의기준 및 특징

- 일괄 입찰(턴키방식)
 - 발주기관이 제시하는 공사일괄입찰 기본계획 및 지침에 따라 입찰시에 그 공사의 설계서 기타 시공에 필요한 도면 및 서류를 작성,

입찰서와 함께 제출하는 설계·시공 일괄입찰 방식

- * 심의시설(내용) : 심의 대상 시설이 총공사비의 50% 이상, 공기단축이 필요한 공사

○ 기본설계 기술제안 입찰

- 발주기관이 작성하여 교부한 기본설계서와 입찰안내서에 따라 입찰자가 기술제안서를 작성하여 입찰서와 함께 제출하는 입찰
- * 심의시설(내용) : 심의 대상 시설이 총공사비의 50% 이상, 공기단축이 필요한 공사

○ 대안 입찰

- 발주기관이 작성한 실시설계서 공종 중, 대체 가능 공종을 기본방침 변경 없이 원안과 동등 이상의 기능과 효과를 가진 신공법·신기술·공기단축 등이 반영된 설계로 원안 가격보다 저가로 입찰하는 방식
- * 심의시설(내용) : 심의 대상 시설이 총공사비의 40% 이상

○ 실시설계 기술제안 입찰

- 발주기관이 교부한 실시설계서 및 입찰안내서에 따라 입찰자가 기술제안서를 작성하여 입찰서와 함께 제출하는 입찰
- * 심의시설(내용) : 심의 대상 시설이 총공사비의 40% 이상

○ 기타공사

- 턴키, 대안, 기본설계 기술제안, 실시설계기술제안 외의 모든 공사

○ 턴키 등 기술형 입찰방식별 특징

구 분	턴키 (설계시공 일괄입찰)	대안입찰	기술제안입찰
의미	시공업자가 건설공사에 대한 설계 및 시공, 운전 등의 모든 서비스를 발주자를 위하여 제공하는 방식	발주기관이 제시하는 원안의 실시설계에 대하여 원안과 동등 이상의 기능과 효과를 가진 신공법·신기술 등이 반영된 설계로서 원안의 가격보다 낮게 입찰	입찰자가 발주기관이 교부한 설계도서를 검토한 후 공사비 절감, 생애주기 비용 개선, 공기단축, 공사관리 방안 등을 제안서를 작성하여 입찰
대상 공사	300억 이상 고난이도	300억 이상 고난이도	예술성 필요, 고난이도
평가 대상	기본설계 + 가격	실시설계 + 가격	기술제안 + 가격
발주청 역할	기본계획 수립	실시설계	기본 또는 실시설계
설계 보상	3개 회사 이내 (공사비 2%)	5개 회사 이내 (공사비 2%)	국가계약법 시행령 개정 중
참여 업체	2~5개사 참여	턴키와 유사	턴키와 유사

4 대형공사 입찰방법 심의절차

○ 집행기본계획서 제출

- 발주청장은 당해 연도이후에 집행할 공사 중 다음에 해당하는 공사에 대하여 집행기본계획서를 작성하여 해당 연도의 1월 15일까지 국토교통부장관에게 제출
- 기본설계서 작성 전에 “일괄입찰”과 “기타공사”로 구분 제출
- 기타공사 중 기본설계 기술제안입찰로 집행할 공사는 기본설계 완료 후, 대안입찰 또는 실시설계 기술제안입찰로 집행하려는 공사는 실시설계 완료 후 추가 제출

○ 중앙건설기술심의위원회 심의

- 심의위원은 발주청, 학계, 업계 등의 전문가로 균형 있게 구성
- 일괄입찰, 대안입찰, 기본설계 기술제안입찰, 실시설계 기술제안입찰 심의는 심의대상시설에 대한 선정기기준을 검토하여 심의

* 공종간 상호 연계정도 복잡성, 고난도·고기술 또는 신기술·신공법 필요성, 공기단축 필요성, 상징성·예술성·창의성 필요성 등

- 기타공사로 요청된 공사는 국가계약법 시행규칙 제79조제1항에 따라 심의생략

○ 입찰방법 심의결과 통보 및 공고

- 심의완료 후 결과 통보 및 기술형 입찰은 결과 공고
- 중앙관서의 장은 특별한 사유가 없는 한 심의위원회에서 결정한 입찰방법에 따라 입찰을 하여야 함

5 대형공사 입찰방법 심의현황(중앙위)

(단위: 건, 억원)

구 분		2009	2010	2011	2012	2013	2014
심의 결과 (요청)	계	386(386)	184(184)	89(89)	175(175)	103(105)	94(94)
	기술제안	1(1)	6(7)	5(6)	9(16)	13(16)	7(11)
	일괄	79(83)	42(58)	7(13)	18(29)	14(17)	22(23)
	대안	8(9)	3(4)	0(0)	2(5)	0(3)	2(2)
	기타	298(293)	133(115)	77(70)	146(125)	76(69)	63(58)
추정 사업비	계	512,456	241,405	107,848	178,147	175,538	115,904
	기술제안	3,154	6,683	7,171	9,960	34,692	11,897
	일괄	129,211	54,597	18,104	18,260	20,000	35,372
	대안	20,655	7,199	0	2,871	0	4,367
	기타	359,436	172,926	82,573	147,056	120,846	64,268

3.2 | 일괄·대안 등 설계심의

① 설계심의 개요

- 일괄, 대안, 기본(실시)설계 기술제안입찰의 설계(기술제안서) 적격여부 및 설계(기술제안서)점수 평가를 건설기술심의위원회 또는 기술자문위원회 설계심의분과위원회에서 심의
- 설계심의분과위원회가 구성된 기관 : 전국 27개 기관

(중앙부처) 국토부, 국방부, 조달청, 행복청

(지자체) 서울, 부산, 대구, 인천, 광주, 대전, 울산, 경기, 강원, 충북, 충남, 전북, 전남, 경북, 경남, 제주

(공사·공단) 도로공사, 수자원공사, NH, 철도공단, 농어촌공사, 한국환경공단, 수도권매립지관리공사

② 근거법령

- 국가계약법 시행령 제85조(일괄입찰 등의 입찰절차), 103조(실시설계 기술제안입찰의 입찰절차), 105조(기본설계 기술제안입찰의 입찰절차)
- 일괄입찰 등에 의한 낙찰자 결정기준(계약예규 '14.01.10)
- 정부입찰·계약 집행기준(제16장 대형공사의 설계비 보상)(계약예규, '14.08.06)
- 건설기술진흥법 시행령 제9조 ~ 제22조
- 건설기술개발 및 관리 등에 관한 운영규정(훈령 제371호, '14.5.23)

③ 일괄입찰 등 기술형 입찰제도 도입배경

- 대안입찰은 '75년 「대형공사계약에 관한 예산회계법 시행령 특례 규정」(대통령령) 제정시, 터키는 '77년 개정시 도입

- '77년 “삼일항 석유화학 항만공사”가 턴키로 최초발주
 - * 당시 석유파동으로 중동 등 해외진출이 본격화되면서 국제적인 계약방식의 하나로 활용되던 턴키의 도입 필요성 제기
- '95년 「국가계약법」 제정시 관련규정이 시행령으로 편입되었고 '96년 “턴키 활성화 대책” 이후 본격적으로 활용됨
 - * 100억원이상 공공공사 턴키 비중이 10%에서 26%('97년)로 증가
- 기술제안입찰은 '07년 9월 「국가계약법」 시행령 개정시 도입
 - 세종시, 혁신도시 등 상징성·기념성·예술성이 요구되고 난이도 건설공사에 기술과 가격이 종합적으로 우수한 업체를 선정하기 위하여 기술제안입찰 제도를 도입
 - '10년 7월 「국가계약법」 시행령 개정으로 모든 공공공사에 적용 가능토록 하여 최저가방식의 한계성을 극복하기 위한 대안으로 확대

④ 일괄입찰 등 기술형 입찰제도 주요 변경내용

- '95년 7월 (국가계약법 시행령 제정)
 - 적격심사* 도입 (기존방식: 입찰금액/설계점수 낮은 자 선정)
 - * 기본설계점수와 당해공사 수행능력 및 입찰가격을 종합 심사하여 최고 득점자를 실시설계적격자로 선정
 - 설계비 보상제도 신설
- '99년 9월 (국가계약법 시행령 개정)
 - 공기단축을 위한 설계·시공병행방식(Fast Track) 도입
 - 입찰방법심의를 발주처별 설계자문위원회에서 선정

- * '03년 최저가 대상이 500억원 이상 PQ공사로 확대(기존 1,000억원)되면서
'05년 일괄·대안 수주액이 40.5%(12조 8,360억원)로 대폭 증가
(최저가의 지나친 저가낙찰로 품질우려 및 공사관리 원활을 위해 턴키 선호)
- '06년 5월 설계자문위원회 입찰방법심의 폐지(중심위 심위)
- '07년 10월 (국가계약법 시행령 개정)
 - 대형공사 기준금액을 300억원으로 조정(기존 100억원)
 - 기술제안입찰에 의한 계약 신설(세종시, 혁신도시에 적용)
 - 적격심사 폐지, 낙찰자 결정 다양화 (설계적합최저가, 가중치 등)
 - 일괄입찰 설계변경으로 인한 계약금액 조정제도 신설
- * 실시설계적격자에게 책임이 없는 민원 등 사유는 계약금액 조정 가능
- '10년 7월 기술제안 대상을 모든 공공공사로 확대(시행령 개정)

〈 턴키제도(설계·시공 일괄입찰) 개요 〉

- (연혁) '70년대 중동진출을 계기로 건설기술력 제고를 위해 '75년 국내 도입
- (대상) 300억원 이상 고난이도 복합공종공사 등에 주로 적용
- (방식) 입찰업체가 제출한 설계와 가격을 각각 평가·합산하여 낙찰자 결정
- (비중) 공공건설공사 발주물량 중 약 10~20%*를 턴키로 발주
* 15%('13년), 16%('12년), 23%('11년), 19%('10년), 22%('09년)

- (턴키성과) 설계와 시공을 일괄발주하여 업계의 창의성과 책임성을 제고함으로써 건설기술력 증진, 해외시장 진출에 크게 기여
 - 연간 해외건설 수주액(649억불)은 석유제품(562억불), 반도체(502억불), 자동차(472억불), 선박(397억불) 수출액을 능가하며 ('12년 기준)
 - 해외건설 수주의 약 77%(2,236/2,924억불)가 턴키 ('08~'12년 기준)
- (턴키장점)
 - 설계와 시공을 통합하여 실시함으로써 사업기간을 단축
 - 기술경쟁을 통한 공사의 품질향상 및 민간 창의력 적극 활용
 - 계약상대자가 설계서를 작성하고 책임도 부담하므로 발주청의 사업관리업무 및 리스크 감소, 설계변경 최소화
- (턴키단점)
 - 기술력 경쟁을 통한 고품질 설계 등으로 인한 낙찰률 증가
 - 설계서 작성에 대한 입찰비용 부담 및 설계평가 등 발주절차 복잡
 - 대기업에 수주가 편중되거나 입찰담합 발생 가능성

참고 2

일괄입찰 등 기술형 입찰제도 주요항목별 변경연혁

○ 시기별 대상금액 및 제도도입 현황

시기	대형공사 기준금액	적용공사	비 고
'75.4.17	50억 이상	대안입찰 도입 (턴키 미도입)	대형공사계약에 관 한예 산회계법시행 령특례규정
'77.4.01	//	설계·시공일괄입찰 도입	
'80.11.24	30억 이상		
'92.5.11	100억 이상		
'99.9.9	//	설계·시공병행방식 도입	국가계약법 시행령
'07.10.10	300억 이상 공사	기술제안 도입 (세종시, 혁신도시)	
'10.7.21	//	기술제안 대상 확대 (모든 공공공사)	

○ 입찰방법심의 변경현황

년 도	입찰방법심의	비 고
'75.4.17	중앙설계심사위원회 심의	대형공사계약에 관 한예 산회계법시행령특례규정
'77.4.01	국무회의 의결 대통령 승인	
'80.11.24	중앙건설기술심의위원회 심의	
'95.7.6	중앙건설기술심의위원회	국가계약법 시행령
'98.7.16	중심위(국가), 지방위(신설)	지방재정법 시행령70조3
'99.9.9	중심위, 지방위 또는 설계자문위원회	국가계약법 시행령
'06.5.25	중심위, 지방위, 특별위(신설) (설계자문위원회 심의 폐지)	

○ 평가 방식 변경현황

년 도	평가방식	가 격 평 가	비 고
'75.4.17	중심위에서 채택여부 심의	채택 대안 중 최저가 선정	대형공사계약에 관한예산회 계법시행령특 례규정
'83.4.20	중심위에서 채택여부, 설계점수 평가	설계점수/입찰금액의 최저가 선정	
'95.7.6	적격심사(별첨)	적격심사 평점산식(별첨)	국가계약법 시행령 적격심사기준
'07.10.10	설계적합 최저가 방식	-	국가계약법 시행령
	입찰가격 조정 방식	입찰가격/(설계점수/100)	
	설계점수 조정 방식	-	
	가중치 방식 (일반적인 방식)	가격점수가중치 × (최저입찰가격/당해입찰가격)	일괄입찰 등에 의한 낙찰자 결정기준
	확정가격 최상설계방식	-	

○ 낙찰자 선정방식 변경현황

년 도	낙찰자결정	비고
'75.4.17	- 예정가격의 85%이상 입찰자의 평균한 금액 이하로 가장 근접한 적격 입찰자를 낙찰적격입찰로 선정하여 대안심사 - 채택 대안 중 최저가를 낙찰자 결정	대형공사계약 에 관한예산회 계법시행령특 례규정
'77.4.01	- 입찰한 총공사금액이 최저가격인 업체를 순차로 5개 선정 - 채택 대안 중 최저가를 낙찰자 결정	
'83.4.20	- 입찰금액/설계점수의 낮은 자를 선정	
'95.7.6	- 적격심사 실시 (최고 득점자를 실시설계적격자로 선정) * 기본설계점수와 당해공사 수행능력 및 입찰가격을 종합 심사 - 실시설계적격 판정을 받은 자를 낙찰자로 선정	국가계약법 시행령 적격심사기준
'07.10.10	- 적격심사 폐지 - 낙찰자결정방식 다양화 * 설계적합 최저가 방식, 입찰가격/설계점수 조정 방식, 가중치 방식, 확정가격 최상설계방식	국가계약법 시행령
'11.2.9	- 설계적합최저가방식 일부 수정 * 기본설계적격자로서 일정 설계점수를 초과한 자 중 최저가 입찰자를 실시설계적격자로 결정 (기존은 최저가입찰자 선정)	일괄입찰등에 의한 낙찰자 결정기준

⑤ 설계심의 제도 주요연혁

○ '10년 1월 건설기술관리법 시행령 개정 이후 현행 설계심의 제도정착

※ 턴키 등 설계적격심의 및 평가방법

년 도	설계적격심의 및 평가방법
'75.4~	- 평가위원 선정 : 중앙위원회 중에서 후보위원 2~5배수선정 - 점수채점 : 평가항목별 평가(5~10%이상 차등(임의))
'00.3~	- 평가위원 선정 : 심의위원 Pool명부제 도입(약3,000명), 후보위원 2~5배수선정 - 점수채점 : 세부 평가항목별로 평가(5% 의무차등, 특별한 경우 5%이상 차등)
'03.8~	- 설계심의 위원회 구성의 이원화 • 기술위원 : 전문가 명부 활용, 전문분야별 2인이상 총 20명 이내 선정 • 평가위원 : 공무원, 투자기관 및 건설관련 전문가그룹 10인 이내 선정 - 설계점수의 채점 • 발주청이 작성한 “설계평가지표 및 배점기준”에 따라 채점 • 업체별 우수 순위에 따라 적정, 차등채점(최고·최저점수 배제 산술평균)
'06.5~	- 설계심의 위원회 구성의 이원화 • 기술위원 : 전문가 명부 활용, 전문분야별 2인이상 총 20명 이내 선정 • 평가위원 : 공무원, 투자기관 및 건설관련 전문가그룹 10인 이내 선정 • 그룹별로 균형되게 한그룹이 전체의 40% 넘지않게 선정 - 설계점수의 채점은 입찰안내서의 설계배점기준에 하나를 선정하여 채점 • 항목별 차등평가 • 항목별 차등평가 후 총점 차등평가, 총점차등의 폭은 3~5%의 범위내
'07.10~	- 설계심의 위원회 구성의 이원화 • 기술위원은 중앙위원회 위원과 동등한 자격을 가진자 중에서 전문분야별로 2인이상 총 20명 범위내 선정(전문가 명부 폐지) • 평가위원은 공무원, 공기업 및 대학의 정교수 그룹으로 15인 범위내에서 선정(자격기준 강화) • 그룹별로 균형되게 한그룹이 전체의 40% 넘지 않게 선정 - 설계점수의 채점은 입찰안내서의 설계배점기준에 하나를 선정하여 채점 • 항목별 차등평가 • 항목별 차등평가 후 총점 차등평가, 총점차등의 폭은 3~5%의 범위내
'10.1~	- 설계심의분과위원회 구성으로 심의위원 단일화(중심위 11개 전문분야) • 중심·지방·특별위에 설계심의분과위원회를 구성하고 위원 사전공개 • 대상사업의 특성에 따라 사안별 10~20명 이내 소위원회 구성·심의 - 소위원 명단 최소 20일전 공개, 전문분야별 심의 및 토론의무화 - 설계점수의 채점은 입찰안내서의 평가방법과 심의당일 소위원장이 배포한 설계평가 배점표에 따라 평가항목별 차등평가 또는 전문분야별 차등평가(5~15%범위) - 위원별 심의결과 공개, 업체 요청시(3일 이내) Debriefing 실시(5일 이내)
'12.7~	- 심의관련 비리 및 부정행위에 대한 감점제 도입 - 변별력 강화를 위한 총점차등제(차등폭 7%) 도입 - 설명기회 확대 및 음성적 접촉차단을 위한 온라인 심의제 구축

- (턴키제도 전면개편) 턴키심의의 공정성 및 전문성 제고에 초점을 맞추어 턴키심의제도를 전면개편('10.1 시행)

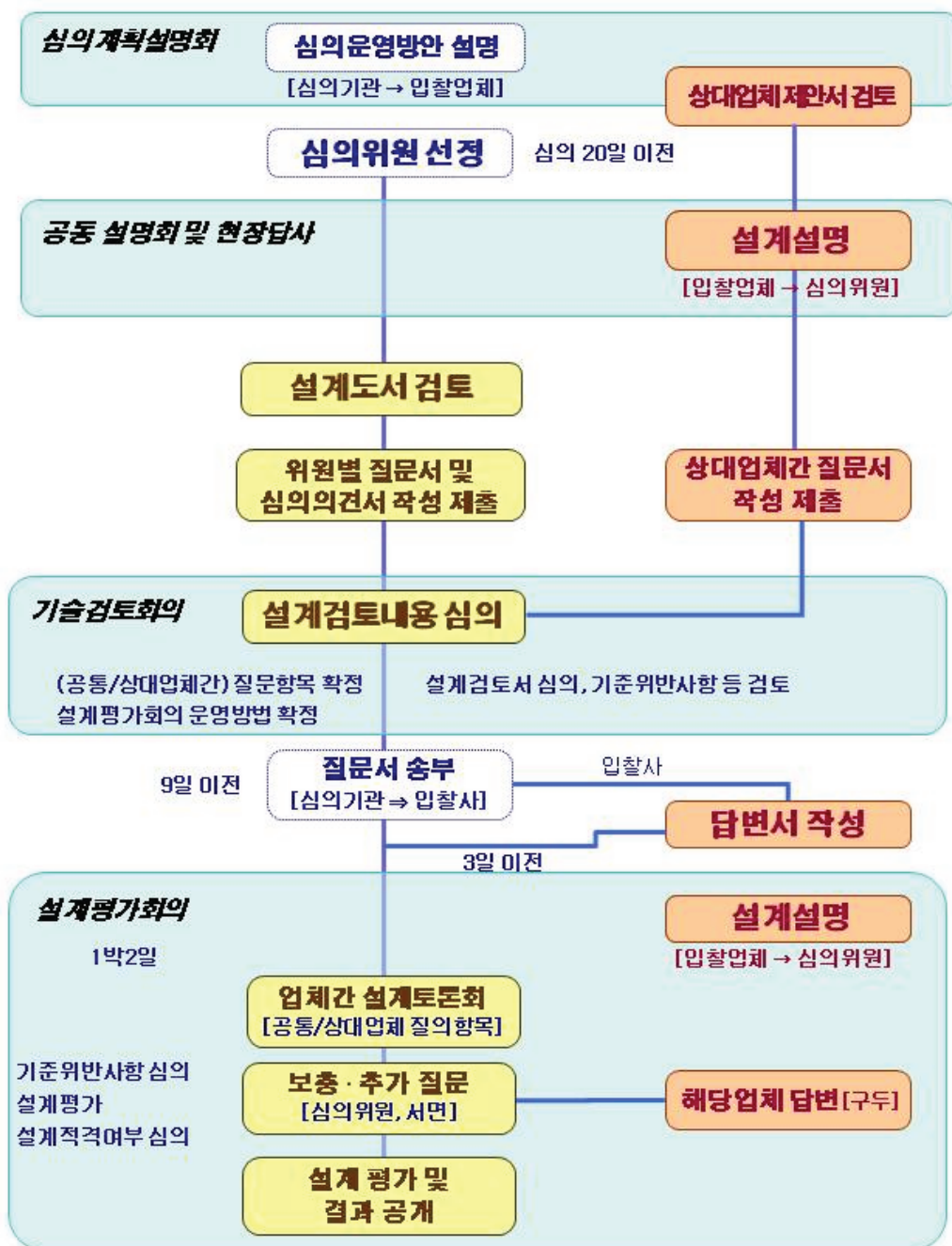
* '건설산업선진화방안('09.3)의 일환으로 전면개편

※ 턴키 심의제도 개편내용 ('10.1, 건설기술관리법 개정)

구 분	종 전	개 편('0.1~)
턴키 심의기관	▪ 약 130개 이상의 기관 (발주청 직접 심의)	▪ 전국 27개 기관 (국토부, 국방부, 행복청, 조달청 / 16개 광역 시·도 / 도공, 수공 등 공사·공단)
	(문제점) 전국 모든 발주청이 심의하여 전문성·투명성 확보 곤란	(개선) 심의의 전문성 제고
평가위원 대 상	▪ 발주청에 등록한 다수의 평가위원 (발주청별 수천명)	▪ 설계심의 분과위원 - 중앙토 100명, 기타토 50명
	(문제점) 업계 임직원도 모두 동원하여 심의위원 관리(약 1만여명)	(개선) 청렴성·전문성 등을 감안, 엄선하고, 심의 인력풀 대폭 감소
평가위원 운영형태	▪ 기술위원 / 평가위원 이원화	▪ 심사위원으로 일원화
	(문제점) 심의방식 복잡, 설계검토자와 채점자가 달라 검토 혼선	(개선) 심의방식이 효율화되고, 설계 검토 내실화 기여
평가위원 선정시기	▪ 설계평가 당일	▪ 평가일 최소 20일전
	(문제점) 설계심의를 졸속으로 이루어 진다는 시비 발생	(개선) 충분한 설계검토기간 확보로 심의내실화 기여
평가위원 공개여부	▪ 비공개	▪ 공개
	(문제점) 심의위원 선정일 새벽 007 작전 방불	(개선) 사전공개하고, 감찰활동 강화로 업체접촉 차단
평가내용	▪ 쏠 분야 평가	▪ 해당 전문분야만 평가
	(문제점) 위원 전문성 부족	(개선) 위원 전문성 확보
현장방문	▪ 불가능	▪ 가능
	(문제점) 탁상공론식 심의운영	(개선) 현장답사를 통한 심의 내실화 제고
사후공개	▪ 입찰업체에 결과만 공개	▪ 평가결과와 사유서 공개 및 탈락자 요구 시 Debriefing(해명)
	(문제점) 탈락자 의문사항에 대한 해명절차가 없어 의문 증폭	(개선) 이의제기 제도를 도입하여 평가결과의 투명성 제고

⑥ 설계심의 절차

① 입찰	▪ 입찰 및 설계도서 제출(입찰사→조달청, 발주청) ▪ 설계심의 의뢰(발주청→심의기관)
② 심의계획 수립 (D - 30일전)	▪ 심의계획 전반에 관한 사항 ▪ 소위원회 구성(안) ▪ 지원반 구성 및 운영(발주청 협의) ▪ 온라인 턴키 마당 사용방법 및 절차 등
③ 심의계획 설명회 (D - 25일전)	▪ 전반적 심의운영방안 설명(심의기관→입찰사) ▪ 공동설명회 운영 및 심의위원 질문항목 답변서, 입찰사간 질문서 및 답변서 작성방법 설명 ▪ 분과위원 제척대상 확인 ▪ 온라인 턴키 마당 사용방법 및 절차 등 ▪ 업체간 설계토론회 방법 설명
④ 심의위원 선정 및 공개 (D - 20일전)	▪ 심의위원 선정 및 명단 공개 홈페이지, 온라인 턴키 마당 등에 공개) ▪ 심의자료 온라인 턴키 마당 등록(발주청, 심의기관)
⑤ 공동설명회 및 현장답사 (D - 20~15일전)	▪ 전반적 심의운영 방안 설명(심의기관→심의위원) ▪ 심의위원에게 설계내용 설명(입찰사→심의위원) ▪ 입찰업체 설계 설명 이후, 간단한 질문 및 답변 ▪ 심의위원 현장답사(발주청 수행) ▪ 소위원 대상 온라인 턴키 마당 사용방법 설명
⑥ 기술검토서, 질의서, 설계검토서 등 심의자료 제출 및 등록(D - 7~15일전)	▪ 온라인 턴키 마당 이용 위원 질의 및 업체 답변 ▪ 입찰참가자별 설명자료 등록
⑦ 기술검토회의 (D - 5~10일전)	▪ 공통질문 및 업체간 질문항목 확정 ▪ 설계검토서 검증 및 기준위반사항 심의 ▪ 설계평가회의 운영계획 결정
⑧ 심의주체별 관련자료 작성 및 등록(D - 3~9일전)	▪ 심의위원 공통질문 및 업체간 질문서 등록 ▪ 업체 답변서 제출 및 등록 ▪ 설계검토서 등 심의자료 등록(발주청, 심의기관)
⑨ 설계평가회의 (D - day) ▪ 설계심의 토론회 ▪ 설계평가 ▪ 평가결과 공개	▪ 입찰업체 설계 설명 이후, 간단한 질문 및 답변 ▪ 업체간 설계토론회 개최 ▪ 심의위원 질의(업체간 질문 포함) 및 답변 ▪ 보충·추가질의 및 입찰사 답변 ▪ 입찰사 답변에 대한 진위여부 확인(심의위원) ▪ 평가위원 설계도서 검토 및 토론 ▪ 설계점수 채점(심의위원) ▪ 설계적격여부 심의(심의위원) ▪ 평가결과 발표 및 공개(홈페이지, 온라인 턴키 마당)



3.3 터키 등 기술형입찰 담합·비리 방지

① 터키 담합·비리 방지 제도개선 내용 ('09.12~)

시기	주요 개선내용	비고															
'09.12월	○ 외부 심의위원들에 대한 일반처벌 → 공무원 의제처벌	법 제84조															
'10.1월	○ 분과위원 상시감찰, 평가위원 공개 시 특별감찰 등 감찰강화 ○ 설계심의분과위원 윤리행동강령 신설	시행령 제22조															
'12.1월	○ 중앙위 설계심의분과위원 공동활용 - 지방위 등에서 중앙위 설계심의분과위원 일시위촉 가능 ○ 중앙위 설계심의분과위원 정원조정(70명→100명)	시행령 제17조															
'12.7월	○ 터키 등 설계심의 공정성 확보방안(건설기술개발 훈령개정) 1) 심의관련 비리감점 신설(최대 2년간 10점) <table border="1"> <thead> <tr> <th>감점사항</th><th>감점</th><th>감점기간</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 심의위원 선정이후 사전접촉</td><td>1</td><td>당해심의</td></tr> <tr> <td>2. 설계심의분과위원에 대한 사전설명</td><td>2</td><td>감점부과 결정일부터 1년</td></tr> <tr> <td>3. 사전신고 없이 낙찰된 후 1년 이내 심의참여 위원에게 용역, 연구, 자문 등을 의뢰한 경우</td><td>2</td><td>감점부과 결정일부터 1년</td></tr> <tr> <td>4. 심의와 관련하여 심의당시 소속직원(감점부과 결정일 퇴직자 포함)이 비리행위 또는 부정행위를 한 사실이 있는 경우</td><td>10</td><td>감점부과 결정일부터 2년</td></tr> </tbody> </table> 2) 낙찰된 업체는 낙찰 후 1년 이내에 심의 참여위원에게 용역·연구 의뢰나 자문비 등 지급 사전 신고 3) 지자체·공기업이 소위원회 구성 전 중앙위와 사전협의 의무화 4) 시설기준 미달사업 기술형입찰 추진시 중앙위와 사전 협의	감점사항	감점	감점기간	1. 심의위원 선정이후 사전접촉	1	당해심의	2. 설계심의분과위원에 대한 사전설명	2	감점부과 결정일부터 1년	3. 사전신고 없이 낙찰된 후 1년 이내 심의참여 위원에게 용역, 연구, 자문 등을 의뢰한 경우	2	감점부과 결정일부터 1년	4. 심의와 관련하여 심의당시 소속직원(감점부과 결정일 퇴직자 포함)이 비리행위 또는 부정행위를 한 사실이 있는 경우	10	감점부과 결정일부터 2년	훈령 제39조
감점사항	감점	감점기간															
1. 심의위원 선정이후 사전접촉	1	당해심의															
2. 설계심의분과위원에 대한 사전설명	2	감점부과 결정일부터 1년															
3. 사전신고 없이 낙찰된 후 1년 이내 심의참여 위원에게 용역, 연구, 자문 등을 의뢰한 경우	2	감점부과 결정일부터 1년															
4. 심의와 관련하여 심의당시 소속직원(감점부과 결정일 퇴직자 포함)이 비리행위 또는 부정행위를 한 사실이 있는 경우	10	감점부과 결정일부터 2년															
'13.4월	○ 온라인 터키마당 전국망 구축 - 업체-심의위원간 대면접촉 차단을 위해 온라인 상에서 기술심의 관련 모든 자료를 검색할 수 있고 질의-응답이 가능한 시스템 운영	설계심의 매뉴얼															
'14.1월	○ 터키입찰제도 운영효율화 방안 (관계부처 합동 경장회의 상정) - 동시에 많은 사업 발주 방지, 둘러리 입찰방지 등 터키 담합 방지를 위한 방안 마련 및 추진	대형공사 입찰방법 심의기준(고시) 등															

② 턴키 운영효율화 방안

- 건설업체들의 턴키 담합 및 비리행위를 근절하고 공정·투명한 턴키입찰제도를 구축하기 위해 1월22일(수) 경제관계장관회의를 거쳐 '턴키입찰제도 운영 효율화 방안' 발표

담합·비리는 공정경쟁이라는 입찰제도의 취지와 근간을 흔드는 심각한 문제로 지속적인 제도개선 필요

☞ 관계기관 T/F(우리부, 기재부, 안행부, 조달청 등 7개 기관, '13.7~), 우리부 턴키심의위원(과장급) 간담회('13.10), 전국 발주청 의견수렴('13.8, 12), 연구용역('13.8~) 등을 통해 개선방안 마련

○ 개선방안 주요내용

- (담합방지) 턴키발주 물량·시기 조정, 부실설계업체 감점부과, 가격평가방식 개선 등으로 나눠먹기, 들러리, 가격담합 방지
- (비리방지) 위원별 차등평가 확대, 심의위원 임명 시기·기간 탄력 운영, 온라인 턴키심의 활용 확대 등으로 비리빌미 차단
- (효율화) 업체의 입찰부담 경감 및 기술력 증진 위해 '기술제안입찰' 활성화, 기술위주 평가방식으로 개선 등 효율성 강화

○ 턴키 입찰제도 분야별 문제점 및 개선방안

구 분	문제점	개선방안
담합 방지	- 동시에 많은 물량 발주 시 “나눠 먹기” 빌미제공 - 업체간 “들러리” 위해 “B설계” 입찰 - 담합·덤핑이 가능한 가격평가 방식 - 사전예방을 위한 감시기구 부재 - 사업당 입찰업체 수가 2~4개에 불과	① 동시에 많은 사업이 발주되지 않도록 발주물량·시기 조정 ② 들러리입찰 방지 위해 부실설계업체 감점부과 ③ 예정가격의 95%이상 고가격 담합 투찰 방지 위해 가격평가방식 개선 ④ 가칭 “공정입찰 모니터링위원회” 운영으로 담합행위 사전 예방 추진 ⑤ 입찰참여 경쟁 활성화를 위해 입찰업체 보상비 지급 확대
비리 방지	- 로비에 노출된 소수 위원들의 “폭탄심의” 가능 - 심의위원 노출 장기화로 로비 가능성 - 일부기관의 감찰 및 심의절차가 체계적이지 못함 - 온라인 턴키 심의제도의 활용도 미흡	① 일부 심의위원의 과도한 영향 방지 위해 위원별 차등평가 확대 ② 심의위원 사전접촉 방지 위해 심의위원 임명시점 탄력 운영 ③ 연 1건 이하 취약 심의기관은 국토부, 조달청 등에 심의대행 권고 ④ 위원-업체간 대면접촉 차단을 위해 온라인 턴키마당 사용 확대
효율 성 강화	- 가격위주 평가 시 기술경쟁 약화 - 입찰부담(공사비의 2~3%)으로 중소기업 참여 곤란	① 턴키평가를 기술경쟁 강화를 위한 방식으로 개선 (설계적합최저가 및 확정가격최상설계 방식 개선) ② 입찰부담을 경감하고 기술개발 촉진에 효율적인 기술제안입찰제도 활성화

3.4 | 기술제안입찰 활성화

① 기술제안입찰 개요

- (정의) 입찰자가 발주기관이 교부한 설계도서를 검토한 후 공사비 절감, 생애주기비용 개선, 공기단축, 공사관리 방안 등을 제안하고, 이를 심사하여 낙찰자를 결정하는 방식
- (경위) 행복·혁신도시의 사업 중 상징성·기념성·예술성이 요구되는 공사의 효율적 추진과 가격경쟁방식의 한계 극복을 위해 도입
 - * 2008. "행정도시 정부청사 1단계 1구역 건립공사"에 시범 적용
 - * 2010. 7월 「국가계약법」 시행령 개정으로 모든 공공공사에 적용가능
- (특징) 발주기관이 작성한 설계서를 토대로 입찰자가 제출(50건 이내)한 기술제안서와 가격을 종합평가하여 낙찰자를 선정
 - 입찰자가 물량내역서를 작성하여 입찰하는 총액계약방식(lump sum)과 기술대안을 제시하는 대안입찰방식의 특성을 포괄

<기술제안입찰 장점>

- 턴키와 같이 기술적 요소에 중점을 둔 고품질 시설물 확보 가능
- 턴키와 달리 발주자가 설계에 직접 참여하여 설계의도 반영 용이
- 발주자가 제공한 설계서를 바탕으로 입찰자는 50건 이내의 기술제안서만 작성하여 입찰부담 작음
- 턴키와 같이 최종 설계는 낙찰자가 수행하므로 설계변경 최소화
- 특화된 기술분야를 평가하여 기술개발 촉진유리
- 최저가 등에 비해 적정공사비를 확보하여 공사 가능

② 기술제안입찰 활성화 목적

- 기술제안입찰은 턴키와 달리 설계서 대신 제안서만 제출하므로 입찰부담이 적어 중견·중소기업의 입찰 참여가 가능하며 건설 기술력 증진 및 해외진출을 위한 경쟁력 강화에 효과적
 - * 기술제안입찰은 턴키(총공사비의 약 2~3%)에 비해 약 1/3 정도 입찰부담
 - ** 입찰업체에게 성능향상, 공기단축, 공사비절감, 공사관리향상 등 전문분야별 기술제안서 제출을 요구하므로 건설 기술력을 효율적으로 증진
- 효율적인 기술력 중심의 입찰제도로 활성화가 필요하나 도로 등 SOC 분야에 적용사례가 없고, 제도 미비 등으로 널리 활용되고 있지 않아 제도의 활성화 추진

③ 기술제안입찰 활성화 방안

- 기술제안입찰 탈락업체에게 입찰 보상비 지급
 - * 턴키는 총 공사비 2% 범위 내에서 탈락업체에 입찰 보상비 지급 중이나 기술제안입찰은 보상비 지급 없음 (국가계약법 시행령 개정중, 기재부)
- 도로 등 SOC 분야에 기술제안입찰 적용 시범사업 추진
 - * 삼장-산청 국도건설공사('15.상), 북일-남일 국도건설공사('15.하)
- 기술제안 대상시설 확대
 - * 터널(3km→1km), 교량(경간장100m→50m) 등(대형공사입찰방법 심의기준 개정)
- 기술제안 심의운영 규정(훈령) 마련
 - 기술제안 건수 제한(50건) 및 범위 제시로 입찰부담 완화
 - 기술 제안별로 적격 여부를 심의
 - 에너지효율 등 특정분야는 사전검증, 외부기관 검증 의뢰로 공정성 확보

- 절감액은 기술평가시 고려하지 않고 가격평가에만 반영
- 전국 발주청 및 업체 대상 교육 실시 등
- 기술제안입찰 표준입찰안내서 및 평가매뉴얼 배포('14.2)
- 기술제안입찰 활성화를 위해 기본설계 및 실시설계 기술제안입찰 표준입찰안내서(토목, 건축) 및 평가매뉴얼을 마련하여 책자로 배포 및 홈페이지(알림마당-공지사항) 게재

대형공사등의 입찰방법 심의기준(국토교통부 고시 제2014-277호, '14.5.23)

분 야	심의대상 시설기준
토 목	- 도로교량 : 상부구조형식이 현수교, 사장교, 아치교, 트러스교인 교량, 최대 경간장 50m 이상(한 경간 교량은 제외), 연장 500m 이상, 폭 12m 이상이고 연장 500m 이상인 복개구조물 - 철도교량 : 고속철도 교량, 도시철도 교량 및 고가교, 상부구조형식이 트러스교 및 아치교인 교량, 연장 500m 이상 - 도로터널 : 연장 1천m 이상의 터널, 3차로 이상의 터널, 터널구간의 연장이 500m 이상인 지하차도 - 철도터널 : 고속철도 터널, 도시철도 터널, 연장 1천m 이상의 터널 - 항만 : 높이(기초 포함) 30m 이상 및 설계파랑 5.0m 이상 해상구조물, 연면적 1만㎡ 이상인 다중이용시설 - 댐 : 다목적댐, 발전용댐, 홍수전용댐 및 총저수용량 1천만톤 이상의 용수전용댐 - 하천 : 하구둑, 포용조수량 8천만톤 이상의 방조제, 특별시 및 광역시에 있는 국가하천의 수문 및 통문, 국가하천에 설치된 높이 5m 이상인 다기능 보, 강변여과 취수시설(10만톤/일 이상) - 상수도 : 광역상수도, 공업상수도, 1일 공급능력 3만톤 이상의 지방상수도 - 공항(활주로, 여객·화물터미널 등) - 철도(철도차량기지) - 통제센터와 연계된 통합시스템이 필요한 지능형교통체계시설
건 축	- 신기술, 신공법 적용이 필요한 공동주택(16층 이상 또는 연면적 10만㎡ 이상) 21층 이상 또는 연면적 3만㎡ 이상(막구조, 돔구조는 바닥면적 1만㎡ 이상)인 다중이용건축물 - 연면적 3만㎡ 이상인 공용청사
플랜트	- 고도처리방식에 의한 정수장, 1만톤/일 이상 하수·폐수 처리시설 - 폐기물(쓰레기, 슬러지 등)소각시설(30톤/일 이상), 쓰레기 자동집하시설, 슬러지 건조 및 매립시설 - 가스공급시설 - 열병합발전설비, 집단에너지시설 등

※ 발주청에서는 상기 시설기준에 해당하는 공사로서 기술제안으로 입찰하는 것이 유리하다고 판단되는 경우 심의요청 하여야 하나, 상기 시설기준에는 미달되나 공기단축 또는 상징성·기념성·예술성 및 난이도 높은 기술 필요시 등 기술제안입찰이 필요하다고 판단한 경우 상세한 설명서를 첨부하여 심의요청 가능

3.5 | 통계자료

① 일괄·대안·기술제안입찰공사 심의건수 및 사업비 추이

(단위 : 억 원, 건)

년도	구분	합계	중 앙 정 부					지자체
			소계	국토부	국방부	조달청(기타)	공사·공단	
2014	소 계	29건 (35,212)	22건 (29,335)	1건 (6,125)	3건 (4,700)	3건 (4,057)	15건 (14,453)	7건 (5,877)
	턴키	17건 (16,212)	12건 (11,391)	-	-	-	12건 (11,391)	5건 (4,821)
	대안	-	-	-	-	-	-	-
	제안(기본)	6건 (8,961)	5건 (8,290)	-	3건 (4,700)	2건 (3,590)	-	1건 (671)
	제안(실시)	6건 (10,039)	5건 (9,654)	1건 (6,125)	-	1건 (467)	3건 (3,062)	1건 (385)
2013	소 계	72건 (84,476)	51건 (71,142)	4건 (8,753)	13건 (14,174)	11건 (10,705)	23건 (37,510)	21건 (13,334)
	턴키	45건 (56,425)	29건 (46,004)	2건 (5,180)	4건 (4,416)	3건 (1,595)	20건 (34,813)	16건 (10,421)
	대안	5건 (7,127)	3건 (4,312)	2건 (3,573)	-	-	1건 (739)	2건 (2,815)
	제안(기본)	13건 (14,357)	13건 (14,357)	-	9건 (9,758)	3건 (4,437)	1건 (162)	-
	제안(실시)	9건 (6,567)	6건 (6,469)	-	-	5건 (4,673)	1건 (1,796)	3건 (98)
2012	소 계	69건 (67,434)	53건 (57,408)	3건 (6,766)	20건 (21,467)	7건 (11,219)	23건 (17,956)	16건 (10,026)
	턴키	52건 (39,209)	37건 (29,915)	1건 (2,092)	10건 (7,259)	5건 (8,624)	21건 (11,940)	15건 (9,294)
	대안	2건 (2,260)	1건 (1,528)	1건 (1,528)	-	-	-	1건 (732)
	제안(기본)	12건 (22,819)	12건 (22,819)	-	10건 (14,208)	2건 (2,595)	-	-
	제안(실시)	3건 (3,146)	3건 (3,146)	1건 (3,146)	-	-	2건 (6,016)	-
2011	소 계	106건 (112,527)	65건 (80,373)	11건 (18,027)	9건 (6,604)	11건 (18,330)	34건 (37,412)	41건 (32,154)
	턴키	96건 (97,858)	56건 (66,262)	11건 (18,027)	7건 (3,908)	8건 (14,302)	30건 (30,025)	40건 (31,596)
	대안	4건 (6,552)	3건 (5,994)	-	-	-	3건 (5,994)	1건 (558)
	제안(기본)	1건 (1,400)	1건 (1,400)	-	1건 (1,400)	-	-	-
	제안(실시)	5건 (6,717)	5건 (6,717)	-	1건 (1,296)	3건 (4,028)	1건 (1,393)	-
2010	소 계	94건 (86,485)	61건 (57,984)	-	5건 (5,647)	11건 (8,067)	45건 (44,270)	33건 (28,501)
	턴키	85건 (77,538)	58건 (55,136)	-	5건 (5,647)	11건 (8,067)	42건 (41,422)	27건 (22,402)
	대안	7건 (6,738)	1건 (639)	-	-	-	1건 (639)	6건 (6,099)
	제안(기본)	-	-	-	-	-	-	-
	제안(실시)	2건 (2,209)	2건 (2,209)	-	-	-	2건 (2,209)	-

② 공공공사 건설수주액 대비 일괄·대안·기술제안입찰공사 수주액

(단위 : 억원)

년 도	2014	2013	2012	2011	2010	비고
건설 수주액	1,079,442	1,168,286	1,367,373	1,334,821	1,122,216	㉠
공공건설 수주액	399,900	470,946	472,267	511,713	521,908	㉡
	(37.0%)	40.3%	34.5%	38.3%	46.5%	(㉡/㉠, %)
일괄·대안 등 수주액	35,212	84,476	67,434	112,527	86,485	㉢
	(8.8%)	(17.9%)	(14.3%)	(22.0%)	(16.8%)	(㉢/㉡, %)

※ 건설수주액, 공공건설수주액 : KISCON 자료(총공사금액, 최초계약)
일괄·대안·기술제안 : 설계심의 기준(추정공사비)

③ 일괄·대안·기술제안입찰공사 낙찰률 추이

년 도	평균낙찰율	입찰종류별 낙찰율				비고
		턴키	대안	제안(기본)	제안(실시)	
2014	94.6% / 29건	93.6% / 17건	-	94.6% / 6건	96.3% / 6건	
2013	92.6% / 72건	91.4% / 45건	91.4% / 5건	93.5% / 13건	96.6% / 9건	
2012	91.5% / 69건	91.4% / 52건	79.4% / 2건	94.0% / 12건	91.1% / 3건	
2011	90.7% / 106건	91.7% / 96건	78.0% / 4건	92.9% / 1건	82.2% / 5건	
2010	91.7% / 94건	93.7% / 85건	85.4% / 7건	-	77.7% / 2건	

4.1 제도개요

① 목 적

- 일정규모 이상의 설계 등 용역업자를 선정함에 있어 우수용역업자를 선정하여 설계기술력 제고 및 부실공사 예방

② 근거법령

- 건설기술진흥법 제35조, 영 제52조, 규칙 제28조
- 「설계 등 용역업자 사업수행능력 세부평가기준」 (고시 제2014-270호)

③ 제도 연혁

- '87.10.24 : 수행능력 평가제도 신설(건기법 제21조)
- '95. 8. 4 : 기술공모제도 도입(시행령 제38조의2,3)
- '01. 8.13 : 시행규칙 별표5에 세부평가기준고시 근거 마련
- '01.12.31 : 설계등용역업자의 사업수행능력평가기준 제정(제2001-359호)
- '03. 6. 4 : 설계등용역업자의 사업수행능력평가기준 개정(제2003-131호)
- '05. 8.12 : " 개정(제2005-258호)
- '07.12.11 : " 개정(제2007-593호)
- '08. 4.23 : " 개정(제2008-76호)
- '08.12.31 : " 개정(제2008-848호)
- '09. 8.21 : " 개정(제2009-710호)
- '10. 1.18 : " 개정(제2010-15호)
- '12. 7.23 : " 개정(제2012-442호)

- '12.11.29 : " 개정(제2012-851호)
- '13. 4.15 : " 개정(제2013-91호)
- '14. 5.21 : " 개정(제2014-270호)

4.2 | 용역업자 선정

① 입찰참가자격사전심사(PQ) ⇨ 규칙 제28조 별표2 제1호

- (평가대상) 고시금액 이상 사업의 기본계획, 기본설계, 실시설계
- (평가기준) 사업수행능력을 평가하여 입찰에 참가할 자를 선정

② 기술자평가서 평가(SOQ) ⇨ 규칙 제28조 별표2 제2호

- (평가대상) 기본계획·기본설계: 5억원 이상 10억원 미만,
실시설계: 15억원 이상 25억원 미만인 용역
- (평가기준) PQ결과 일정점수 이상인 업체가 제출한 기술자평가서(설계팀의
경력 및 역량, 수행계획 및 방법 등)를 평가

③ 기술제안서 평가(TP) ⇨ 규칙 제28조 별표2 제3호

- (평가대상) 기본계획·기본설계: 15억원, 실시설계 25억원 이상인 용역
- (평가기준) PQ결과 일정점수 이상인 업체가 제출한 기술제안서(설계팀의
경력 및 역량, 수행계획 및 방법 등)를 평가

④ 기술·가격분리에 의한 건설기술용역업자의 선정 ⇨ 규칙 제30조

- (평가대상) 특별히 뛰어난 기술을 필요로 하는 건설기술용역, 독창적인
설계기법을 필요로 하는 용역

- (평가기준) 기술평가기준에 의하여 입찰에 참가할 수 있는 적격자를 선정하여 예정가격 이내로 가격을 협상하여 낙찰자 선정

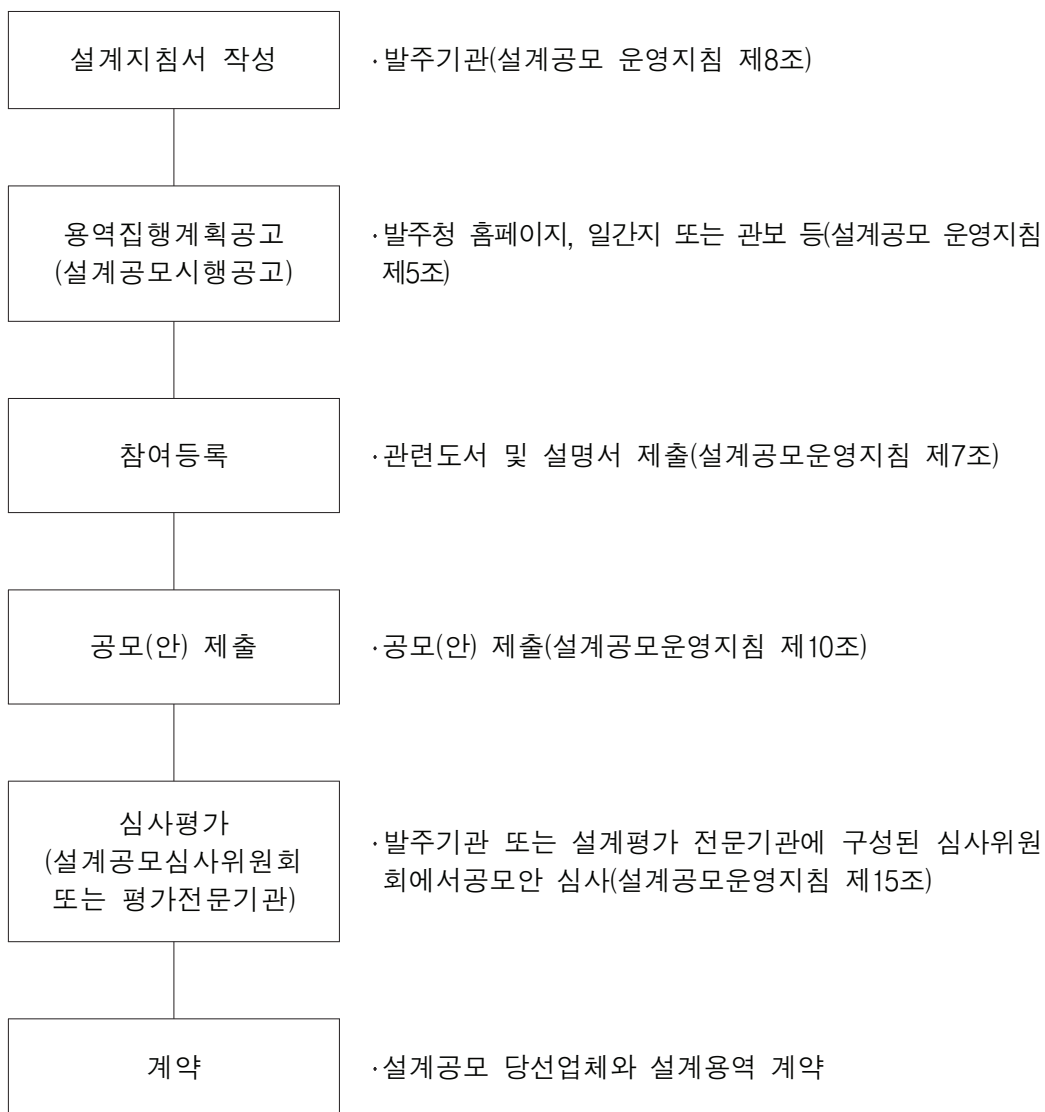
5 건설기술공모제도 ⇨ 영 제53조

- (평가대상) 상징성·기념성·예술성 등 창의성과 새로운 기술을 필요로 하는 건설공사 또는 건설기술용역사업. 단, 건설공사는 아래 요건을 갖추어야 함
 - 대형공사 및 특정공사에 해당하지 아니하는 공사로서 공모된 건설기술이 적용되는 건설공사의 공사비가 총공사비의 50%이상인 공사
 - 공모하고자 하는 건설기술을 보유하지 하지 않은 자는 시공할 수 없음
- (평가기준) 기술자의 능력, 수행실적, 수행계획, 신용도 등을 고려하여 건설기술 내용을 평가(평가기준은 발주청에서 정함)

6 설계공모제도

- 목 적
 - 설계공모를 시행하는 절차 및 방법 등 운영에 관한 기준을 정하여 공정한 공모질서를 확립하고, 설계의 질을 높여 건축문화 발전과 공공에 기여
- 관련법령
 - 건설기술진흥법 시행령 제52조, 규칙 제29조
 - 「설계공모 운영지침」 (국토교통부 고시 제2014-271호)
- 사업내용
 - 국가·지방자치단체·정부투자기관 및 지방공사 등 건기법 제2조의 발주청에서 건축물 또는 이와 유사한 구조물을 공모하는 경우

○ 설계공모 흐름도



5.1 | 기준관리 개요

① 목적

- 건설공사의 수행과정 전단계에 걸쳐 건설공사의 기술향상 및 품질 확보와 적절한 공사관리를 위한 기준을 마련하여 시설물의 안전과 건설공사의 기술향상, 품질확보 및 공사관리 제고

② 근거법령

- 건설기술진흥법 제44조, 같은법 시행령 제65조 및 시행규칙 제37조, 제38조
- 건설기술개발 및 관리 등에 관한 운영규정 제25조

③ 제도 연혁

- '60년대 : 표준시방서, 설계기준등 건설공사기준을 정부에서 제·개정 관리
- '87.10.24 : 부실공사 방지를 위해 건설공사기준 제정시 건교부장관의 승인 의무화(건설기술관리법 제34조)
- '95.10.12 : 방대한 건설공사기준의 효율적 관리를 위해 건설공사기준의 제·개정 관리를 민간 학·협회에 위탁(건설기술관리법 시행규칙 제73조)
- '97.08.25 : 건설공사기준 정비시 학·협회에 경비지원(건설기술관리법 시행규칙 제74조)

- '98.02.24 : 건설공사기준별 관리주체 지정, 한국건설기술연구원에 '건설공사기준정비협의회'를 설치·운영(건설기술개발 및 관리 등에 관한 운영규정 제42조)

5.2 | 국가건설기준센터

① 추진배경

- 건설기준을 개별 관리함에 따라 기준 간 중복·상충되거나 신기술 등이 제 때에 반영되지 않는 등 문제점이 발생되고 있어,
 - 건설기준을 체계적으로 관리하기 위해 표준화된 코드체계 마련 및 컨트롤 타워 역할을 수행할 전담기관 설립 등 제도개선 필요
- * 50개의 설계 및 시공기준을 20여개의 학회·협회 등에서 개별 관리 중

② 추진경위

- '13.7 : 한국건설기술연구원 내에 “국가건설기준센터” 설립·운영 근거규정 신설(국토부 훈령 제255호)
- '13.8.2 : “창조형 건설기준체계 구축 방안” 국가정책조정회의 상정
 - * 관련법령 개정을 통해 국가건설기준센터 설립 및 지원 등
- '13.9.6 : 국가건설기준센터 개소식 개최(한국건설기술연구원)
- '13.10.30 : 건설공사기준 코드체계* 고시
 - * 현행 기준들을 시설물 유형, 사업분야 등을 고려하여 767개의 세부코드 단위로 분류하고 6자리의 코드 부여(예시: 교량 내진설계기준 → KDS 24 17 05: 2014)

- '14.3.21 : 국가건설기준센터의 업무, 기준센터의 업무와 국토교통과학기술진흥원의 R&D사업과 연계, 건설기준위원회의 구성 근거 규정 신설(국토부 훈령 제351호)
- '14.5.23 : 국가건설기준센터 설치·운영, 국가건설기준센터의 운영에 필요한 비용 출연 법적근거 마련(건설기술진흥법 제42조의2)
- '14.12.30 : 국가건설기준센터의 운영에 필요한 비용 출연 등 운영세 부사항 근거 마련(건설기술진흥법 시행령 제65조의2, 3)
- '15.1.21 : 건설기준 설정 절차, 건설기준위원회 설치 등에 관한 근거 마련(건설기술진흥법 시행규칙 제36조의2, 제38조의2)

③ 주요 업무

- 건설기준의 연구·개발 및 보급
- 소규모 실·검증 실험 연구를 통한 건설기준 제·개정(안) 마련
- 건설기준 개정(안)에 대한 검토 조정을 위한 기준위원회 운영
- 이용자 편의 제공 등을 위한 건설기준 정보관리시스템 운영
- 건설기준에 대한 교육 및 홍보 등

④ 조직(안)

- 전체 27명(1실 1본부 7팀)으로 구성(1단계 : 20명)



⑤ '15년 예산 및 인원 요구 현황

- 예산 18억(국회 통과) 및 인력 10명(기재부 심사완료)으로 확정
 - '15년에 우선 운영한 성과를 바탕으로 '16년 이후 인력 증원 및 예산 증액 요구 계획

⑥ 향후 추진계획

- 국가건설기준센터 운영을 위한 건진법 시행규칙(제36조의2, 제38조의2) 공포('15.1월 관보게재)

참고 1

국가건설기준센터 주요업무

① 건설기준센터의 단계별 업무

구분	1단계('15년까지)	2단계('16년 이후)
업무	○ 건설기준위원회 운영	좌동
	○ 건설기준의 연구·개발 및 보급 - 건설기준의 기획 - 공사비용 최적화 중심 건설기준 연구 - 성능중심 건설기준 연구	○ 건설기준의 연구·개발 및 보급 - 건설기준의 기획 - 공사비용 최적화 중심 건설기준 연구 - 성능중심 건설기준 연구 - 건설기준 경제성 평가 연구
	○ 건설기준의 관리·운영 - 건설기준 코드체계 정비 - 건설기준 간 중복 및 상충 정비 - 건설기준 제개정 로드맵 구축	좌동
	○ 건설기준의 검증 및 평가 - 소규모 건설기준 검증 연구	○ 건설기준의 검증 및 평가 - 소규모 건설기준 검증 연구 - 중·대규모의 건설기준 검증 연구 - 실검증을 위한 지방청·공사·공단 협력 방안
		○ 잠정 건설기준 운영 - 잠정 건설기준 운영 방안 구축
		○ 건설기준 실험규정 운영 - 건설기준 실험규정 정비 및 개발
	○ 건설기준의 정보화 체계 구축 - 건설기준 및 기준센터 홈페이지 구축 - 기준관리시스템 운영	좌동
	○ 건설기준에 대한 교육 및 홍보 - 통합코드체계에 대한 교육 및 홍보	○ 건설기준에 대한 교육 및 홍보 - 건설기준 통합코드체계의 정례 교육 및 홍보 - 국문/영문 소식지 발간
	○ 건설기준의 제도·정책 동향 조사·분석 - 유럽, 미국, 일본 등 건설기준 코드체계 - CEN, ASSHTO 등 기준 운영 시스템	좌동
	○ 건설기준의 국제협력의 추진 - 일본총합연구소 MOU 체결 - 기술표준원 MOU 협력	○ 건설기준의 국제협력의 추진 - CEN, ASSHTO, MOU 체결 및 정례 교류 - 기술표준원 협력체계 운영 및 정례 교류 - 국내외 기준정비
	○ 건설기준 협의회 운영 - 타부처 건설기준 협의체 운영 - 공사·공단 건설기준 실무협의회 운영	좌동
	○ 건설기준센터 운영계획 수립	좌동

참고 2**'15년 인력 및 예산 요구내역****① 업무별 소요인력 세부내역(2팀 : 10인)**

- 센터장 : 1인
- 정책기획팀 : 3인
 - 팀장 : 1인
 - 건설기준 정책기획 : 2인
- 기준개발팀 : 6인
 - 건설기준위원회 운영 : 2인
 - 건설기준 제·개정 및 검증 : 3인
(도로, 하천·댐, 건축 등 전문 분야)
 - 기준정보화 및 교육 : 1인

② 예산 내역(18억)

- 건설기준위원회 운영 (4억)
- 건설기준 기획 및 정책 연구 (3억)
- 건설기준 정보화 시스템 운영 (2.0억)
- 건설기준 교육 및 보급관리 (0.5억)
- 건설기준 실·검증 연구 (8.5억)

① 추진배경

- 건설기준에 신기술·신공법 등을 적시에 반영하지 못하고 외국기준을 무분별 차용하는 등 문제로 과다 및 과소 설계·시공 우려
- 이에 따라, 안전성 제고, 예산절감 등을 위해 주요 건설기준에 대한 우선 정비 종합계획 수립 및 추진 필요
- * 국가건설기준을 효율적으로 정비 시 약 2천억원/년의 예산절감 가능 전망

② 주요내용

- **(방향)** 주요 건설기준별 정비를 위해 연구기간 및 소요예산 등을 감안하여 건설기준 정비 5개년 마스터플랜 수립
- * 관련 정책연구 수행: 건설공사기준 평가 및 개선연구 (건기연, '13.5~'14.6)
- **(항목 도출)** 불합리한 설계·시공 요인 개선, 신기술·공법 도입 등 건설공사 사업비 절감을 위한 건설기준 개선 항목 도출
- * 대상: 국토부 소관 설계기준 17종 및 시방서 17종 (총34종)
- * 도로, 철도, 댐, 구조, 지반 분야 등 총 110여개 공종에 대한 개선 검토
- **(우선순위 결정)** 도출된 건설기준 개선 항목에 대한 경제성, 시급성, 중복성 등의 평가를 통해 우선순위를 결정

③ 향후 추진계획

- 중장기 마스터플랜에 대한 시행부서* 협의 후 방침결정: '15.12
- * 수자원국, 도로국, 철도국 등 각 사업부서

① 추진배경

- 국내 건설공사기준은 **표준화된 코드체계(Numbering System)** 부재로 인해 제·개정 관리가 곤란하고 이용자가 불편하여 **관리체계 개선 필요**
- * 선진국의 경우 건설공사기준별로 **고유 명칭과 식별번호**를 갖추고 **표준화된 코드체계**로 구성되어 있어 기준 관리 용이

② 추진경위

- 「건설공사기준 선진화 추진계획」 수립('12.5)
- 건설공사기준의 코드체계 도입방안 연구('12.8~'13.8)
- “창조형 건설기준체계 구축방안” 국가정책조정회의 보고('13.8)
- 중심위 심의(10.22) 및 고시(10.31)

③ 주요내용

- 제각각 운영되던 **설계·시공기준을 2개의 통합 코드파일**로 재편성
 - 기존 42권의 책자 → 2개의 통합 코드파일(설계기준 KDS, 시공기준 KCS)
- 현행 기준들을 시설물 유형, 사업분야 등을 고려하여 **767개의 세부코드 단위로 분류**하고 6자리의 코드* 부여
 - 설계기준 KDS(280개) : 대분류 18개, 중분류 89개, 소분류 173개
 - 시공기준 KCS(487개) : 대분류 18개, 중분류 108개, 소분류 299개, 세분류 62개

* 코드예시 : 교량 내진설계기준 → KDS 24 17 05 : 2014

④ 추진계획

- 구축된 코드체계에 따라 건설기준 일제 정비('14~'16)

참고 5

국가건설기준 현황

관련단체	시 공 기 준	설 계 기 준	소관부서
계	29종(표준21, 전문8)	21종	계 50종
1.대한토목학회	· 토목공사일반표준시방서 · 도시철도(지하철)공사 표준시방서	- -	기술안전정책관 철도국
2.한국콘크리트학회	· 콘크리트표준시방서	· 콘크리트구조설계기준	기술안전정책관
3.대한건축학회	· 건축공사표준시방서	· 건축구조설계기준	도시정책관
4.한국지반공학회	-	· 구조물기초설계기준	기술안전정책관
5.한국조경학회	· 조경공사표준시방서	· 조경설계기준	도시국
6.한국도로교통협회	· 도로공사표준시방서 · 도로교표준시방서	· 도로설계기준 · 도로교설계기준 · 도로교설계기준(한계상태설계법)	도로국
7.한국터널지하공간학회	· 터널표준시방서	· 터널설계기준	도로국
8.한국수자원학회	· 하천공사표준시방서	· 하천설계기준 · 댐설계기준	수자원정책국
9.한국조명전기설비학회	· 건축전기설비공사 표준시방서	· 건축전기설비설계기준	건설정책국
10.대한설비공학회	· 건축기계설비공사 표준시방서 · 산업 · 환경설비공사 표준시방서	· 건축기계설비 설계기준	건설정책국
11.한국강구조학회	· 강구조 표준시방서	· 강구조설계기준 · 강구조설계기준(하중저항계수설계법)	기술안전정책관
12.한국가설협회	· 가설공사표준시방서	-	기술안전정책관
13.한국상하수도협회	· 상수도공사표준시방서 · 하수관거공사 표준시방서	· 상수도시설기준 · 하수도시설기준	환경부
14.한국항만협회	· 항만 및 어항공사 표준시방서 · 항만 및 어항공사 전문시방서	· 항만 및 어항 설계기준	해수부
15.한국철도시설공단	· 철도건설공사전문시방서	· 철도설계기준	철도국
16.서울특별시	· 서울특별시전문시방서	-	서울특별시
17.한국농어촌공사	· 농어촌정비공사전문시방서 · 농업토목공사표준시방서	· 농업생산기반정비사업계획설계기준	농림축산식품부
18.한국토지주택공사	· LH전문시방서		토지정책관
19.한국수자원공사	· 댐 및 상수도공사 전문시방서	-	수자원 정책국
20.한국도로공사	· 고속도로공사전문시방서	-	도로국
21.기술안전정책관	· 건설환경관리 표준시방서	-	기술안전정책관
22.한국시설안전공단	· 건설공사 비탈면 표준시방서 · 공동구 표준시방서	· 건설공사 비탈면 설계기준 · 공동구 설계기준	기술안전정책관 도시정책관
23.행복도시건설청	· 행복도시건설공사 전문시방서	-	행복도시 건설청

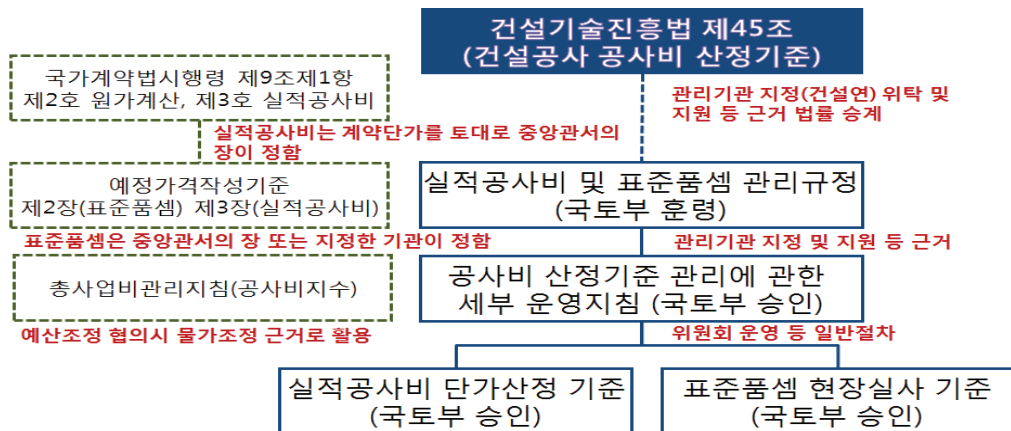
6.1 | 산정기준 개요

① 목 적

- 국가에서 시행하는 공공 건설공사 예정가격의 적정성과 객관성·투명성을 확보하기 위하여 공사비산정에 관한 일반적인 기준제공
- 체계적인 실적공사비 전환·관리와 품셈기준 마련 및 현실화를 도모함으로써 예정가격의 적정성을 확보

② 근거법령

- 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제9조 및 같은 법 시행규칙 제4조 내지 제7조
 - 「예정가격 작성기준」 제2장(표준품셈), 제3장(실적공사비)
- 「건설기술진흥법 제45조 (건설공사 공사비산정기준)」
 - 「실적공사비 및 표준품셈 관리규정」 (국토교통부훈령 제125호)



③ 주요 업무 내용

- 실적공사비 조사·분석 (상, 하반기)
 - 최근 계약실적과 물가등락 등을 반영하여 실적단가 갱신·관리
- 실적공사비 관련 부대 실무기준 제시
 - 공사비 등락추세 지표인 건설공사비지수 산출 (매월)
 - 「예정가격 작성기준」 제39조제3항의 간접공사비 산정 참고자료 제공
- 표준품셈 제·개정 (상, 하반기)
 - 표준품셈 중장기 정비계획, 유관기관 요구항목 등 제·개정 추진
 - 그룹별 상시관리를 통한 제·개정 수요 상시 반영
- 신기술품셈 제·개정(수시) 및 신청 기술의 원가계산서 검토
 - 지정신청기술의 원가계산서 적정성검토
 - 지정기술의 신기술품셈 작성
- 공사비 산정기준 심의위원회 운영
 - 실적공사비 및 표준품셈 제·개정의 적정성을 심의하는 위원회 운영

6.2 공사비 산정기준 주요내용-①표준품셈

① 원가계산(표준품셈)에 의한 공사비 산정방식

- 원가비목을 재료비, 노무비, 경비, 일반관리비, 이윤으로 구분하여 표준품셈을 기초로 공사에정가격을 산정하는 방식
- 정부 등 공공기관에서 시행하는 건설공사의 적정한 예정가격을 산정하기 위한 일반적인 기준(표준품셈)을 제공
- 건설공사 중 대표적이고 보편적이며 일반화된 공종, 공법을 기준으로 단위작업당 소요되는 재료수량, 노무량, 장비사용시간 등을 수치로 표시

② 표준품셈의 성격 및 현황

- 표준품셈 관리업무는 현장실사 등 전문분야별로 공사 내용에 대한 이해가 요구되고, 공공 발주기관의 업무연락 및 민원 등 행정 지원적 성격을 동시에 지니고 있음
- '05년까지는 수요기관에서 요청하는 항목을 중심으로 부분적, 단발성으로 매년 50개 정도 개정하였으나, '06년 부터는 시공실태 변화 및 품셈개정 수요가 많이 발생하는 항목을 중심으로 연차별 개정계획을 수립하여, '12년까지는 도로, 콘크리트, 항만, 조경공사 등 토목부문을 중심으로 약 1,791항목을 개정하였으며, '13~'17년까지 기개정된 토목부문 보완을 포함하여 건축, 기계설비부문을 중심으로 종합정비를 지속적으로 추진중
- 품셈항목(2,495개 '13년말 기준)을 중요도 등에 따라 5개 그룹으로 분류하여 주기적으로 제·개정하는 등 상시관리체계 구축
- 상시관리체계에 따라 1~3년 주기로 전 항목의 적정성을 검토하고, 부적정한 품 기준은 당해년도에 제·개정 추진

6.3 | 공사비 산정기준 주요내용-②실적공사비

① 실적공사비에 의한 공사비 산정방식

- 재료비·직접노무비·직접공사경비가 포함된 공종별 단가를 계약단가에서 추출하여 유사 공사의 예정가격 산정에 활용하는 방식

② 실적공사비의 성격 및 현황

- 정부에서는 90년대 초부터 시장의 거래가격을 토대로 간편하고 합리적으로 공공 건설공사의 예정가격을 산정할 수 있는 선진적 산기법인 실적공사비제도 도입 추진
- 실적공사비제도 시행을 위해 지난 '96년에 법적근거가 마련된 바 있으나 외환위기 이후 건설업계의 경영난을 고려하여 시행 유보
- 건설산업의 기술력 향상, 구조개혁 등을 통한 경쟁력 제고와 건설공사비 투명성 확보를 위하여 실적공사비제도의 시행을 더 이상 미룰 수 없다는 결론에 도달하여 '04년 상반기부터 실적공사비제도 본격시행

③ 실적공사비 적용대상 공종 및 단가 공고

- 공공건설공사의 계약단가 중 설계관행이 표준화되어 있고 단가변동 요인이 적은 공종을 중심으로 실적공사비 적용대상 공종 및 단가 확정·공고(2회/년)
 - '13년 1,945 항목(토목 1074, 건축 496, 기계설비 375항목)
 - '14년 1,968 항목(토목 1083, 건축 510, 기계설비 375항목)

6.4 공사비 산정 업무추진 절차

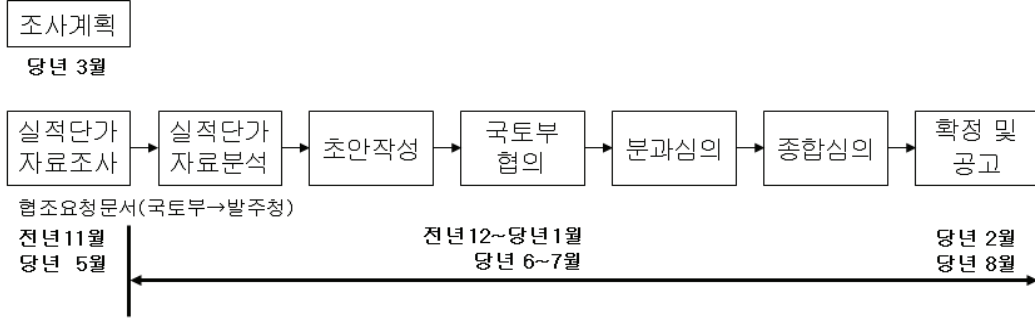
① 표준품셈 산정방법

처 리 절 차	관련기관	일 정
① 품셈개정 희망항목 조사	발주처 및 관련단체	11월 ~ 12월
② 품셈개정계획 확정 (대상항목 선정 및 실사배정)	그룹별위원회 심의	3월
③ 사업계획서 승인	국토교통부	3월말까지
④ 실사기관별 현장실사 및 상시관리 - 현장실사 - 상시관리(대상추가)	건기연, 대상기관 공동 그룹별위원회 심의	4월 ~ 10월 6, 9월
⑤ 실사자료 분석 및 개정(안) 작성	품셈관리기관	6월, 10월
⑥ 품셈 개정(안) 심의 - 그룹별위원회 심의 - 종합위원회 심의	그룹별위원회 종합위원회	7월, 12월 7월, 12월
⑦ 품셈 확정	국토교통부	7월, 12월
⑧ 품셈 개정내용 공표	건기연	8월, 1월

원 가 계 산 적 산 기 준	재료비	• 직접재료비 • 간접재료비 • 가설재료비 재료량(표준품셈) × 단위가격(거래실례가격)
	노무비	• 직접노무비 : 노무량 (표준품셈) × 시중노임단가 • 간접노무비 : 직접노무비 × 요율
	경 비	• 직접계산비목 : 기계경비, 운반비, 가설비 등 15개 비목 (표준품셈, 계약서 등에 의해 직접계산) • 효율적용비목 : 보험료, 안전관리비, 기타경비 등 11개 비목 (법정 효율에 의해 계산)
	일반관리비	• (재료비 + 노무비 + 경비) × 요율 (약 6%)
	이 윤	• (노무비 + 경비+일반관리비) × 요율 (약 15%)

2 실적공사비 산정방법

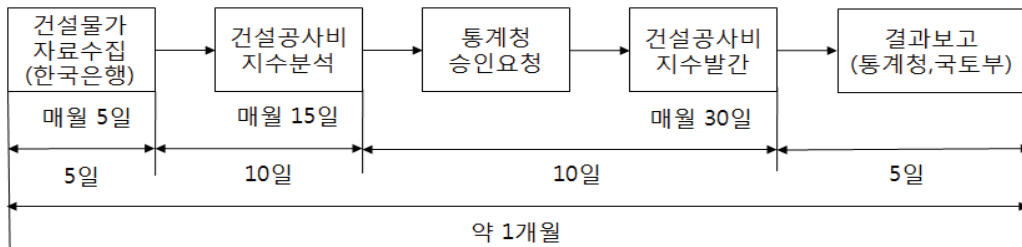
○ 실적공사비 단가 산정 방법 및 절차



구분	실적단가 산정방법
기 존 항 목	① 유효 계약단가 선별 - 계약단가와 실적단가 차이 $\pm 5\%$ 이하로서 - 상기조건을 만족하는 자료 3건 이상인 경우 활용 ② 유효계약단가 축적시 실적단가 결정 - 유효 계약단가 평균값과 상반기 실적단가를 50%씩 반영 ③ 유효계약단가 미축적시 실적단가 결정 - 직전 실적단가를 물가보정하여 반영
신 규 항 목	① 유효 계약단가 선별 - 동일 조건의 자료 선별 : 설계단가와 품셈단가 차이 $\pm 15\%$ 이하 - 유효 계약단가 선별 : 계약단가와 설계단가 차이 $\pm 25\%$ 이하 - 두 조건을 동시에 만족하는 자료 3건 이상인 경우 활용 ② 유효계약단가 축적시 실적단가 전환 - 유효 계약단가를 각각 물가보정한 후 평균값

○ 건설공사비지수 발간절차

- 도로시설, 항만시설 등 17개 시설물 유형별로 건설물가의 변동추세를 파악할 수 있는 건설공사비지수 발간(1회/월)



6.5 실적공사비 제도 개선

- '04.2 실적공사비 단가집 최초 공고 이후 지속 확대 (국토부)
 - '06.12 방침 : '09년까지 확대 가속화
- '08.1 최저가 공사 입찰시 실적공사비 삭감폭 제한 (기재부)
 - 실적공사비 항목은 입찰시 3/1000 이상 삭감 금지(상승은 허용) 규정
- '09.4 발주청별 실적공사비 축적·관리제도 도입 (국토부)
 - LH공사, 수공, 도공 등 발주청별 공사특성에 적합한 실적공사비 운영
- '10.11 실적공사비 전환 완료 방침('11.2 까지)
 - 실적공사비 확대에서 목적물 단위당 단가 합성 등 선진화 추진
- '12.5 공생위 논의 결과 등 반영하여 “실적공사비·표준품셈 적정성 확보방안” 시행 (국토부)
 - 민간 심의위원 보강(건설연, 건설연)
 - 실적단가에 포함여 운영하던 일부 재료비 분리 조치
 - 적격심사 공사 계약단가 선별기준 강화($\pm 25\% \rightarrow \pm 5\%$)
- '13.8 적정공사비 확보 TF 운영결과를 토대로 “실적공사비 단가산정 기준” 제정 (국토부)
 - 실적공사비 단가산정 기준 제정(그전까지 심의 경과보고시 사후통보)
 - 실적공사비 적정성 검토제도 도입(이의신청 절차 마련)
 - * '14년 상반기 콘크리트 관련 20항목에 적용 : 유로폼 단가가 반기동안 19.5% 상승하는 등 대폭 현실화
- '14.9 국가계약법 시행령, 시행규칙 개정안 마련 (기재부 입법예고)
 - 실적공사비 산정시 현행 계약단가 이외에 시공단가, 입찰단가 등 다양한 시장거래가격을 활용
 - 실적공사비 제도의 명칭도 변경되는 내용에 맞게 “표준시장단가”로 변경

6.6 | 통계자료

① 연도별 표준품셈 제·개정 현황

연도	항목수	제·개정 항목수				주요공종
		계	토목	건축	설비	
2004	2,452	65	50(28)	5	10	-하천골재채취선, 표시못 설치 등
2005	2,460	46	29(3)	12	5(1)	-슬립폼, 덤프트럭, 가드레일 등
2006	2,475	487	461(20)	9(2)	17(4)	-기계경비, 터널공사, 강재거푸집 등
2007	2,442	452	376(69)	76(9)	-	-철근콘크리트, 철골, 지반, 기계경비 등
2008	2,482	306	156(25)	108(19)	42(24)	-비탈면보호공, 가설공사, 방수공사 등
2009	2,481	152	147(10)	4(1)	1	-항만공사, 관접합·부설, 기계경비 등
2010	2,472	209	171(27)	13(2)	25(2)	-사석적재투하, 유리섬유복합판, 기계경비 등
2011	2,438	185	145(4)	25	15	-흙관절단, 궤도철거, 사석, 돌쌓기, 하수관준설 등
2012	2,482	191	65(11)	75(7)	51(5)	-조경, 벽돌, 블록, 타일, 배관 등
2013	2,495	183	56(8)	82(6)	45(1)	-기초, 미장, 창호 및 유리, 위생 및 소화
2014	2,449**	348	159(26)	137(16)	25(7)	-토공, 기초, 철, 목, 수장, 가스 등

* 제·개정 항목수에서 ()는 제정 항목수

** 2014년 표준품셈의 구성(총 3개 분야 2,495개 항목으로 구성)

② 연도별 실적공사비 전환 현황

구 분	합계	토 목	건 축	기 계	*항만
2004년	285	137	98	50	-
2005년	505	210	184	111	-
2006년	931	380	335	216	-
2007년	1,069	445	381	243	-
2008년	1,392	603	487	302	86
2009년	1,501	657	534	310	106
2010년	1,604	712	572	320	122
2011년	1,892	1,088	484	320	161
2012년	1,914	1,069	490	355	339
2013년	1,945	1,074	496	375	-
2014년	1,968	1,083	510	375	-

* 항만공사 실적단가는 '13년 하반기부터 해양수산부로 이관(별도 관리기관 지정 및 공표)

① 표준품셈 운영 연혁

- 1962년 표준품셈 제정
- 1962~1968년 각 부처별로 제정운용
- 1968년 경제기획원 예산관리실에서 관장(대통령 특별지시)
- 1970년 정부 통일 표준품셈을 제정 시행
- 1970~1976년 경제기획원에서 품셈 관리
- 1976년 경제기획원에서 토목·건축은 건설교통부, 기계설비는 통상산업부(국립공업시험원), 전기는 통상산업부(한국전력공사), 통신은 정보통신부(한국전기통신공사)로 각각 이관
- 1989년 기계설비를 통상산업부(국립공업시험원)에서 건설교통부로 이관
- 1996년 토목, 건축, 기계설비를 건설교통부에서 대한건설협회로 이관
- 2004년 12월 토목, 건축, 기계설비를 대한건설협회에서 “한국건설기술연구원”으로 이관

② 실적공사비 운영 연혁

- '95. 7 : 실적공사비제도 신설(국계법 시행령 제9조제3항 및 시행규칙 제5조)
- '99. 9 : 실적공사비 축적을 위한 수량산출기준 활용 근거마련 내역입찰집행요령(회계예규) 제3조
- '03.12 : 실적공사비 회계예규 제정(실적공사비에의한예정가격작성준칙)
- '03.12 : 실적공사비 관리규정 제정(실적공사비및표준품셈관리규정)
- '04. 1 : 건설공사비지수 발간 및 공인통계승인(통계청)
- '04. 3 : '04년 상반기 실적공사비 적용공종 및 단가 공고
- '04. 2. ~ : 매반기별로 실적공사비 적용공종 및 단가 공고
(상반기 : 2월, 하반기 8월)

7.1 | 설계VE 개요

① 목적

- 건설공사의 품질, 기능 및 비용 등을 동시에 고려하는 창조적 대안 창출을 통해 대상공사의 자치 향상
- ⇒ 설계단계부터 경제성 등을 검토 시행할 경우 부실·과다 설계를 방지함으로서 공사비 절감, 품질확보, 설계분야 기술개발 및 신기술 적용 촉진

② 근거법령

- 건설기술진흥법 시행령 제75조
- 설계의 경제성 등 검토에 관한 시행지침(국토교통부 고시 제 2014-278호, 2014.5.23)

③ 제도연혁

- '00. 3. : 설계의 경제성 등 검토(설계VE) 제도 도입
- '00. 7. : 설계의 경제성 등 검토에 관한 시행지침 개정
- '06. 1. : 설계VE 대상공사 확대(총공사비 500억 이상 → 100억원 이상)
- '08. 5. : 설계VE 활성화 방안 마련(매년 전국 VE경진대회 개최)
- '10. 9. : 설계의 경제성 등 검토에 관한 시행지침 개정(대상공사 명확화, 실시시기→절차, 참여자 자격 구체화 등)
- '11. 9. : 시공VE 도입(시행지침 개정)

- '14. 5. : 시공 중 공종별 공사비가 10% 이상 증가되는 설계변경에 대한 시공VE를 시행토록 대상 범위 확대(시행지침 개정)

4 기대효과

- 최소의 생애주기비용으로 시설물의 필요한 기능을 확보하기 위하여 설계내용에 대한 경제성 등 현장 적용의 타당성을 기능별, 대안별로 검토
- ⇒ 생애주기비용(LCC) : 시설물의 내구연안 동안 소요되는 비용(기획, 조사, 설계, 조달, 시공, 운영, 유지관리, 철거 등의 비용 및 잔존가치 포함)

7.2 | 설계VE 주요내용

1 대상공사

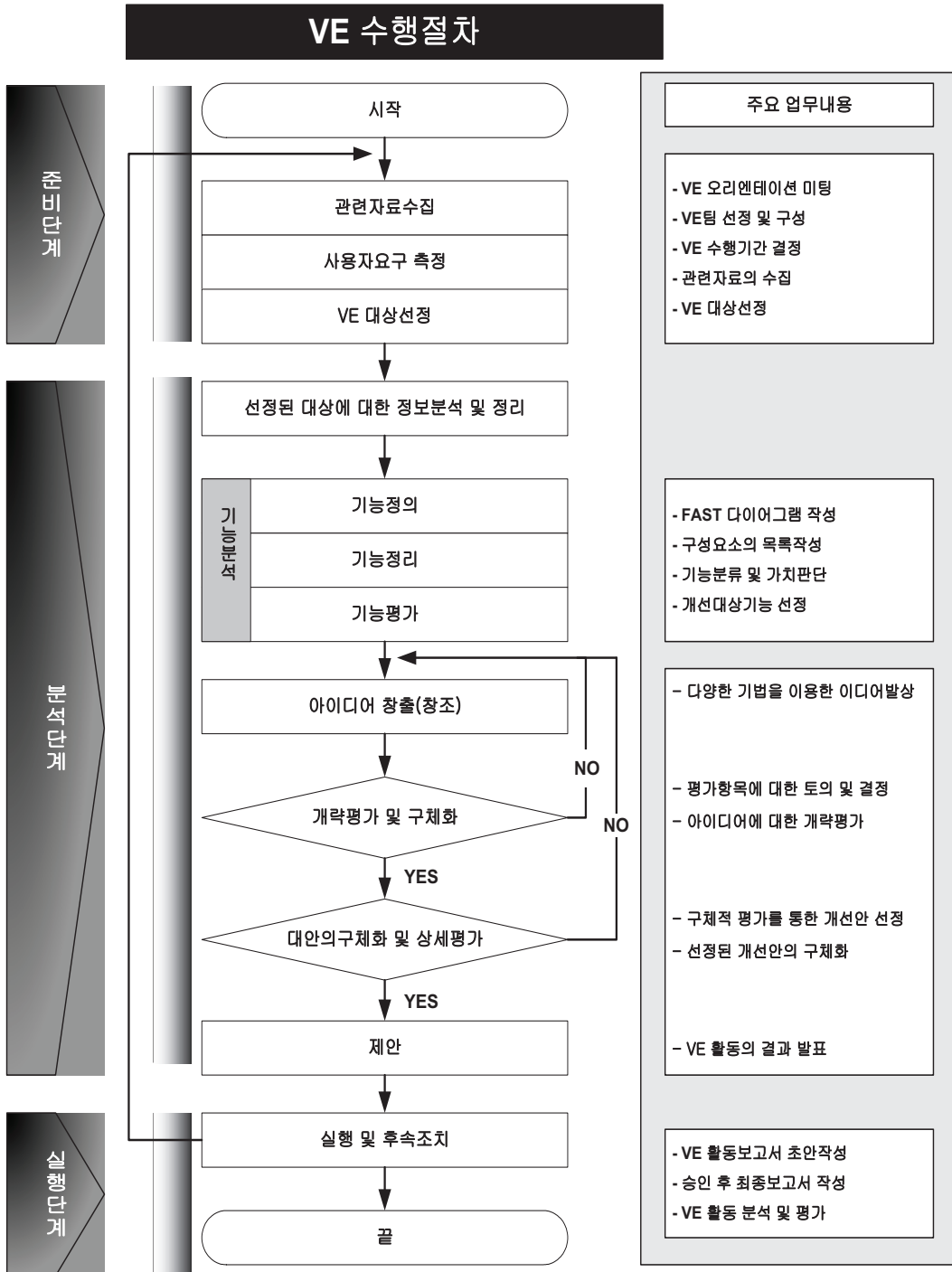
- 총공사비 100억원 이상인 건설공사의 기본설계, 실시설계(일괄·대안 입찰공사, 기술제안입찰공사, 민간투자사업 및 설계공모사업을 포함)
- 총공사비 100억 원 이상인 건설공사로서 실시설계 완료 후 3년 이상 지난 뒤 발주하는 건설공사(단, 발주청이 여건변동이 경미하다고 판단하는 공사는 제외한다)
- 총공사비 100억 원 이상인 공사로서 공사시행 중 총공사비 또는 공종별 공사비 증가가 10퍼센트 이상 발생되어 설계변경이 요구되는 건설공사의 설계변경 사항(단, 단순 물량증가나 물가변동으로 인한 설계변경은 제외한다)
- 그 밖에 발주청이 검토가 필요하다고 인정하는 건설공사
- 시공자가 도급받은 건설공사에 대하여 검토가 필요하다고 인정하는 건설공사

② 실시시기 및 횟수

- 설계의 경제성 등 검토 실시시기 및 횟수는 기술자문회의나 설계 심의회의를 하기 전에 발주청이 적기로 판단하는 시점으로 하되 기본설계, 실시설계에 대하여 각각 1회 이상 실시
- 실시설계 완료 후 3년 이상 경과한 뒤 발주하는 건설공사의 경우 공사 발주 전에 설계의 경제성 등 검토를 실시하고, 그 결과를 반영한 수정설계로 발주
- 시공단계에서의 설계의 경제성 등 검토는 발주청이나 시공자가 필요하다고 인정하는 시점에 실시

③ 설계의 경제성 등 검토조직

- 주관 : 발주청(다만, 시공단계에서 시공자가 실시하는 경우는 시공자 주관)
- 구성 : 발주청 담당자, 검토조직 책임자(VE leader), 퍼실리테이터(VE Facilitator), 팀원(중요한 공종의 전문기술자 1인 포함) 등



7.3 통계자료

(금액단위 : 억원)

발주기관	년도	총공사비	VE건수	절감액	절감율
계	총계	3,112,595	7,896	107,687	3.4%
	'00~'04	170,895	4,931	11,443	3.4%
	'05	171,083	212	4,741	2.8%
	'06	222,691	274	7,262	3.3%
	'07	451,588	377	8,562	1.9%
	'08	340,803	411	11,803	3.5%
	'09	406,934	456	17,546	4.3%
	'10	339,956	306	14,625	4.3%
	'11	313,770	301	10,411	3.3%
	'12	379,307	302	11,155	2.9%
	'13	315,568	326	10,139	3.2%
소속기관	소계	372,318	465	21,131	5.7%
	'00~'04	-	-	-	-
	'05	22,283	21	889	4.0%
	'06	5,350	5	43	0.8%
	'07	29,181	23	735	2.5%
	'08	65,026	69	4,569	7.0%
	'09	55,394	97	4,237	7.6%
	'10	48,649	64	3,544	7.3%
	'11	43,819	68	2,873	6.6%
	'12	51,551	64	2,348	4.6%
	'13	51,065	54	1,893	3.7%
산하기관	소계	2,740,277	7,431	86,556	3.2%
	'00~'04	170,895	4,931	11,443	3.4%
	'05	148,800	191	3,852	2.6%
	'06	217,341	269	7,219	3.3%
	'07	422,407	354	7,827	1.9%
	'08	275,777	342	7,234	2.6%
	'09	351,540	359	13,309	3.8%
	'10	291,307	242	11,081	3.8%
	'11	269,951	233	7,538	2.8%
	'12	327,756	238	8,807	2.7%
	'13	264,503	272	8,246	3.1%

※ 소속기관 : 5개 국토관리청 등, 산하기관 : 8개 공사·공단

4장

건설안전

- ① 건설공사 안전관리
- ② 건설공사 품질관리
- ③ 건설사업관리
- ④ 용역 및 시공평가

1.1 제도개요

① 목 적

- 건설현장의 구조물 및 현장 주변의 안전을 강화하기 위하여 일정 규모 이상의 주요 건설공사에 대하여 안전관리계획을 수립하고 이에 따라 안전점검, 안전교육 등을 실시하도록 함
- 관계 법령을 통해 안전관리계획 수립 대상 공사, 안전관리계획의 내용, 안전점검의 종류, 점검 실시 기관, 안전점검 종합보고서 작성, 안전교육의 내용 등을 규정

② 근거법령

- 법령
 - 건설기술진흥법 제62조 ~ 제65조
 - 건설기술진흥법 시행령 제98조 ~ 제103조
 - 건설기술진흥법 시행규칙 제58조 ~ 제60조
- 훈령·고시
 - 건설공사 안전관리지침(국토교통부고시 제2014-302호)

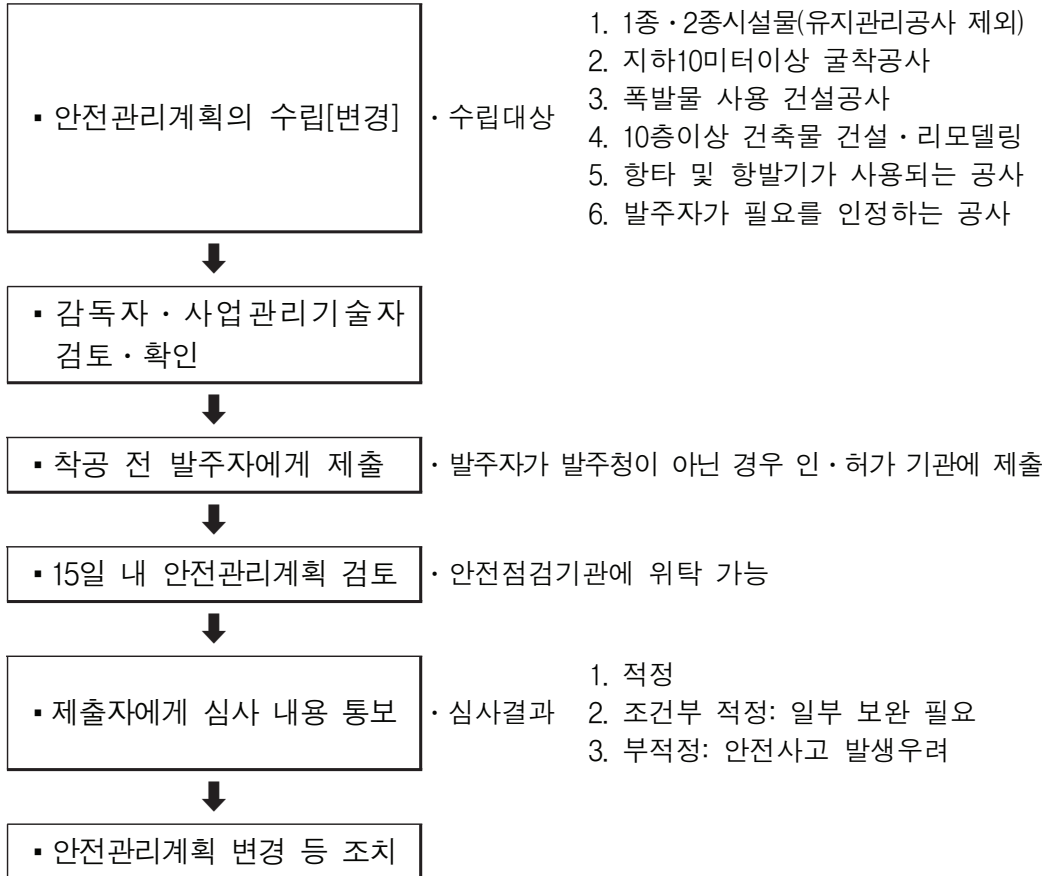
③ 제도연혁

추진기간	추진내용
'93. 6.11 ~ '93.12.31	건설공사 품질관리에 안전점검 내용 신설 건기법 제24조, 영 제46조의2
'97. 1.13 ~ '97. 7.21	안전관리조항 신설 : 주요 건설공사에 대한 안전관리계획 수립 / 종합보고서 작성 건기법 제26조의2 영 제46조의2 내지 제46조의5

추진기간	추진내용
'01. 1.16 ~ '01. 8.13	건설공사의 안전관리 개정 : 규제개혁위원회 규제개혁 방안의 확정에 따라 안전관리조직, 교육 및 벌칙 등의 규정 보완 건기법 제26조의3 내지 제26조의4, 영 제46조의2 내지 제46조의7 규칙 제21조의2 내지 제21조의4
'05. 6.30	안전관리계획서 수립대상 확대 및 심사제 도입 건기법 영 제46조의2, 제46호의5
'07. 5.17 ~ '07.12.31	안전점검 종합보고서 제출 의무화, 작성 및 관리 방안 개정 건기법 제26조의2 영 제46조의5
'08. 4.23	건설공사 안전점검종합보고서 작성 및 관리지침 제정 건설교통부고시 제2008-85호
'08. 4.23	건설공사안전점검지침 개정 건설교통부고시 제2008-86호
'09. 7.29	건설공사 안전점검대가 산정기준 개정 건설교통부고시 제2009-506호
'10.12.13	안전관리계획 수립 대상 건설공사의 범위 조정 - 1, 2종시설물 유지관리공사 안전관리계획 작성대상에서 제외 안전관리계획서를 감리원이 검토토록 개정(확인⇒검토·확인) 건설안전점검기관에 안전점검 의뢰시 발주자가 국토부장관이 정하는바(건설공사 안전점검 지침)에 따라 승인토록 개정 건기법 영 제93조, 제95조
'10.12.28	건설공사 안전점검 지침 개정(통합) - 기존 건설공사 안전점검 지침, 건설공사 안전점검 종합보고서 작성 및 관리지침, 건설공사 안전점검 대가산정기준을 통합 - 건설안전점검기관에 안전점검 의뢰시 발주자 승인기준 마련 건설교통부고시 제2010-1047호
'12. 7.13	안전관리계획 수립 대상 건설공사의 범위 확대 - 건설기계 중 향타 및 향발기가 사용되는 건설공사를 포함 건기법 영 제93조
'12.12.21	건설공사 안전관리 지침 개정 - 안전관리비 계상 및 사용에 관한 세부사항을 규정 국토해양부고시 제2012-935호
'14.5.22	안전관리계획 수립 절차의 검토의뢰 일부 개정 - 시특법에 따른 1,2종 시설물의 경우에는 한국시설안전공단에 검토의뢰토록 함
'14.5.23	건설기술관리법 → 건설기술진흥법으로 변경 건설공사 안전관리 지침 개정(국토교통부고시 제2014-302호)

1.2 | 안전관리계획 수립

① 안전관리계획의 수립 절차 [건진법 시행령 제98조]



② 안전관리계획의 포함 내용 [건진법 시행령 제99조]

- 건설공사의 개요 및 안전관리 조직
- 공종별 안전점검 계획
- 공사장 주변 안전관리대책(건설공사 중 발파·진동·소음이나 지하수 차단 등으로 인한 주변지역의 피해방지대책을 포함한다)
- 통행안전시설 설치 및 교통소통에 관한 계획
- 안전관리비 집행계획

- 안전교육 및 비상시 긴급조치계획
- 공종별 안전관리계획(대상 시설물별 건설공법 및 시공절차를 포함한다)

③ 안전점검의 종류 [건진법 시행령 제100조]

자체안전점검	공사기간동안 매일 점검 건설업자가 실시
정기안전점검	종류·규모 고려하여 건설안전점검기관에 의뢰하여 실시
정밀안전점검	보수·보강 등의 조치를 취하기 위하여 실시
초기점검	준공 직전 정기안전점검 수준 이상의 점검 실시
시공재개점검	공사중단 후 1년이상 방치된 시설물 공사재개시 실시

* 건설안전 점검기관 : 안전진단전문기관, 한국시설안전기술공단
(설계·시공·감리자와 동일계열회사인 기관에는 점검의뢰 금지)

④ 안전점검에 관한 종합보고서 작성 및 보존 [건진법 시행령 제101조]

포함내용		정기점검, 정밀점검, 초기점검, 공사재개점검
제출		준공 후 발주청(인허가기관)에 제출
보관	1종·2종 시설물	발주청(인허가기관)이 국토교통부장관에 제출 국토교통부장관은 시설물 존속기간까지 보관
	그 외	발주청(인허가기관)이 하자담보책임기간 만료일까지 보관

⑤ 안전관리 벌칙·과태료 [건진법 제88조, 제91조]

- 안전관리계획을 수립·이행하지 아니하거나 안전점검을 실시하지 아니한 건설업자 또는 주택건설등록업자 ⇒ 2년이하의 징역 또는 2천만원이하 벌금
- 안전관리비를 공사금액에 계상하지 아니한 자 또는 안전관리비를 지침을 위반하여 사용한 자 ⇒ 1천만원 이하의 과태료
- 안전점검 종합보고서를 제출하지 아니하거나 거짓으로 작성하여 제출한 자 ⇒ 1천만원 이하의 과태료

참고 1

안전점검의 종류 및 시기(건설법 시행령 제100조)

안전점검 종류	시행시기	점검사항
자체 안전점검	공사기간동안 매일 점검 실시	- 자체안전점검표를 활용하여 당해 공종의 시공상태를 점검 및 안전성 여부 등을 확인 - 해당 공종의 전반적인 시공상태를 관찰하여 사고 및 위험의 가능성을 조사하고, 지적사항을 기록하며, 지적사항에 대한 조치 결과는 익일 자체안전점검시 확인
정기 안전점검	건설공사 안전점검 지침 별표 2. (건설공사별 정 기안전점검 실시시기) 에 의해 실시	- 공사 목적물의 안전시공을 위한 임시시설 및 가설공법의 안전성 - 공사목적물의 품질, 시공상태 등의 적정성 - 인접건축물, 구조물의 안전성 등 공사장 주변안전조치의 적정성 - 이전의 점검시 지적된 사항에 대한 조치 사항 확인 등
정밀 안전점검	정기안전점검 결과 물 리적·기능적 결함 등 이 발견되어 보수·보 강이 필요한 경우 실시	- 구조물 및 가설물의 안전성 평가를 위한 구조계산 또는 내하력 시험 등 점검대상물의 문제점을 파악할 수 있도록 점검
초기점검	공사 준공 전에 완료	- 문제점 발생부위 및 붕괴유발부재 등 중점유지관리사항을 파악하고 향후의 점검·진단시 구조물에 대한 안전성평가의 기준이 되는 초기치 산정
공사재개 전 안전점검	공사중단 후 1년이상 방치된 시설물 공사 재개 전 실시	- 발주자가 판단하여 자체안전점검 또는 정기안전점검의 수준으로 실시

참고 2

건설공사별 정기안전점검 실시시기

건설공사 종 류		정기안전점검 점검차수별 점검시기				
		1차	2차	3차	4차	5차
교 량		가시설공사 및 기초공사 시공시(콘크리트 타설전)	하부공사 시공시	상부공사 시공시	-	-
터 널		갱구 및 수직구 굴착 등 터널굴착 초기단계 시공시	터널굴착 중기단계 시공시	터널 라이닝콘크리트 치기 중 간단계 시공시	-	-
댐	콘크리트댐	유수전 환시설공사 시공시	굴착 및 기초공사 시공시	댐 축조공사 시공시(하상기초 완료 후)	댐 축조공사 중기단계 시공시	댐 축조공사 말기단계 시공시
	필댐	유수전 환시설공사 시공시	굴착 및 기초공사 시공시	댐 축조공사 초기단계 시공시	댐 축조공사 중기단계 시공시	댐 축조공사 말기단계 시공시
하천	수문	가시설공사 완료시(기초 및 철근콘크리트공사 시공전)	되메우기 및 호안공사 시공시	-	-	-
	제방	하천바닥 파기, 누수방지, 연약지반 보강, 기초처리공사 완료시	본체 및 비탈면 흩쌓기공사 시공시	-	-	-
하구둑		배수갑문 공사중	체제 공사중	-	-	-
상하수도	취수시설, 정수장, 취수가압펌프장, 하수처리장	가시설공사 및 기초공사 시공시(콘크리트 타설전)	구조체공사 초·중기단계 시공시	구조체공사 말기단계 시공시	-	-
	상수도 관로	총공정의 초·중기단계 시공시	총공정의 말기단계 시공시	-	-	-
항만	계류시설	기초공사 및 사석공사 시공시	제작 및 거치공사, 향타공사 시공시	철근콘크리트 공사 시공시	속채움 및 뒷채움공사, 매립공사 시공시	-
	외곽시설(갑문, 방파제, 호안)	가시설공사 및 기초공사, 사석공사 시공시	제작 및 거치공사 시공시	철근콘크리트 공사 시공시	속채움 및 뒷채움공사 시공시	-
건축물	건축물	기초공사 시공시(콘크리트 타설전)	구조체공사 초·중기단계 시공시	구조체공사 말기단계 시공시	-	-
	리모델링 또는 해체공사	총공정의 초·중기단계 시공시	총공정의 말기단계 시공시	-	-	-
폐기물 매립시설		토공사 시공시	총공정의 중기단계 시공시	총공정의 말기단계 시공시	-	-
지하차도, 지하상가, 복개구조물		토공사 시공시	총공정의 중기단계 시공시	총공정의 말기단계 시공시	-	-
도로·철도·항만 또는 건축물의 부대시설	옹벽	가시설공사 및 기초공사 시공시(콘크리트 타설전)	구조체공사 시공시	-	-	-
	절토사면	비탈면 깎기 완료후	비탈면 보호공사 시공시	-	-	-
10미터이상 굴착하는 건설공사		가시설공사 및 기초공사 시공시(콘크리트 타설전)	되메우기 완료후	-	-	-
폭발물을 사용하는 건설공사		총공정의 초·중기단계 시공시	총공정의 말기단계 시공시	-	-	-

※ 적용하는 건설공사의 규모, 기간, 현장여건에 따라 점검시기 및 횟수 조정 가능

구 분	산업안전보건법(고용노동부)	건설기술진흥법(국토교통부)
안전 관련계획	○ 유해·위험방지계획서 - 추락, 화재, 감전 등 근로자의 신체적 재해예방을 목적	○ 안전관리계획서 - 구조물의 안전을 확보하여 부실공사 방지와 공공안전을 목적
안전 관리조직	○ 안전보건총괄책임자 ○ 관리감독자 ○ 안전관리자 ○ 사업주간 협의체	○ 안전관리총괄책임자 ○ 분야별 안전관리책임자 ○ 안전관리 담당자 ○ 하수급업체 협의회
안전점검	○ 제3자(Third-party)에 의한 감독·관리 기능 - 근로감독관 현장지도 점검 - 순회점검 및 합동점검 - 기술지도, 안전·보건 진단	○ 공사관계자간 자율적 감독기능에 의한 관리 - 자체, 정기, 정밀안전점검 등 - 현장안전점검
안전 관련비용	○ 인건비, 안전시설비 ○ 개인보호구 및 안전장구 구입비 ○ 근로자 건강관리비 등	○ 안전관리계획서 작성비용 ○ 안전점검·주변피해대책비용 ○ 통행안전대책비용
안전교육	○ 정기교육 ○ 수시교육 - 신규채용 및 작업내용 변경시 - 특별안전교육	○ 일상안전교육 - 매일 공사착수 전

※ 유해·위험방지계획서 및 안전관리계획서 통합작성 지침서 마련·배부('07.3)

1.3 | 건설공사 현장점검

① 목 적

- 해빙기, 우기, 동절기 등 안전사고 취약시기를 대비하거나, 태풍 등 자연 재난, 대규모 사고 등으로 대형안전사고 발생이 우려될 때, 건설공사 현장점검을 실시하고 시정명령 등 필요한 조치를 취함으로써 안전사고를 예방하고 부실시공을 방지

② 근거법령

- 건설기술진흥법 제54조, 시행령 제88조, 시행규칙 제48조

③ 제도연혁

추진기간	추진내용
'95. 1. 5	건설공사 현장점검 근거조항 신설 건기법 제21조의5
'99. 4.15 ~ '99.10.30	건설공사 현장점검 대상 선정기준 마련 건기법 제21조의5 영 제38조의20
'01. 1.16 ~ '01. 8.30	건설공사 점검 시 현장 업무 지장을 최소화하기 위한 조치: 중복 점검의 금지, 점검 전 사전 통보 조항 신설 건기법 제21조의5 영 제38조의20 규칙 제13조의7
'07.12.31	건설공사 현장 점검 시 민간전문가 참여 허용 건기법 규칙 제13조의7
'11. 8.23	현장점검을 국토해양부장관 또는 특별자치도지사, 시장·군수·구청장(자치구의 구청장을 말한다) 실시토록 개정 건기법 제21조의5
'12. 2. 7	점검 주체별 현장점검 종류 및 절차 명확화 등 현장점검체계 개선을 위한 '건설공사 현장점검 지침' 제정
'12. 3.13	건설공사 현장 점검 대상 건설공사의 범위 조정 - 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제4조에 따른 공공기관이 시행하는 건설공사는 점검대상에서 제외 건기법 영 제71조

4] 주요내용

- 점검추진 기본 방향
 - 대형국책사업 집중관리
 - 해빙기 등 안전취약시기는 국토부 주관 특별점검 실시
 - 안전 취약현장(공중) 중점 관리
 - 점검업무의 실효성 및 투명성 확보
 - 점검 계획 수립
 - 지방청 자율에 따라 연간 점검계획을 수립·시행하되, 해빙기·우기 등 안전취약시기 점검은 국토부 주관 하에 점검 계획을 수립
 - 점검의 전문성과 투명성 확보를 위해 점검반에 외부전문가를 참여토록 함
 - 건설공사 현장의 중복점검으로 인한 불편을 최소화하기 위하여 고용노동부와 공동점검 실시
- ※ 행정조사기본법 제14조(공동조사) 및 시행령 제9조(공동조사실시분야)
- 직접점검 대상 외 현장은 자율점검 실시

예) 2012년 월별 점검계획

구 분	점검시기	점검기관	점검대상공사
해빙기 대비점검	2~3월	· 국토부 주관으로 소속 및 산하기관과 일제점검	· 국토부 : 저가, 사고발생현장 · 국토청 : 해빙기 취약 현장 · 소속·산하기관 : 자체발주현장
우기 대비점검	5~6월	· 국토부 주관으로 소속 및 산하기관과 일제점검	· 국토부 : 저가, 사고발생현장 · 국토청 : 우기 취약현장 · 소속·산하기관 : 자체발주현장
정기점검	4월 7~10월	· 지방국토관리청 및 해당 발주청	· 국토청 : 자체발주공사, 저가수주현장 등 · 소속·산하기관 : 자체발주현장
동절기 대비점검	11~12월	· 국토부 주관으로 소속 및 산하기관과 일제점검	· 국토부 : 저가, 사고발생현장 · 국토청 : 동절기 취약현장 · 소속·산하기관 : 자체발주현장

* 태풍, 집중호우, 대형사고 등으로 점검이 필요한 경우에는 특별점검 시행

1.4 | 건설현장 안전관리 체계 개선

① 추진배경

1) 현 황

- 최근 마우나 리조트 사고, 세월호 사고 등 연이은 대형사고로 인해 국민 불안이 가중되고 있으며, 안전에 대한 높은 사회적 관심
 - '13년에도 노량진 수몰사고(7.15), 방화동 교량붕괴(7.30), 영도-남북항 대교 연결도로 붕괴(12.19) 등 대형 건설사고가 거듭 발생
- 이처럼 대형 건설사고가 발생할 때마다 다양한 건설현장 안전 대책을 마련하였으나, 건설안전 사고는 지속적으로 증가하는 실정
- '08~'13년간 재해율 현황을 살펴보면, 전체산업 재해율의 감소 추세와 달리 건설업 재해율은 0.64% → 0.92%로 지속적으로 증가

〈 고용부의 연차별 재해율 통계 〉

(단위 %)

연 도	2008	2009	2010	2011	2012	2013
전체 산업 재해율	0.71	0.70	0.69	0.65	0.59	0.59
건설업 재해율	0.64	0.65	0.70	0.74	0.84	0.92

- 특히, '13년 기준으로 20억원 미만의 소규모 건설현장에 전체 건설업 재해자수의 72%인 16,993명의 재해자가 집중*

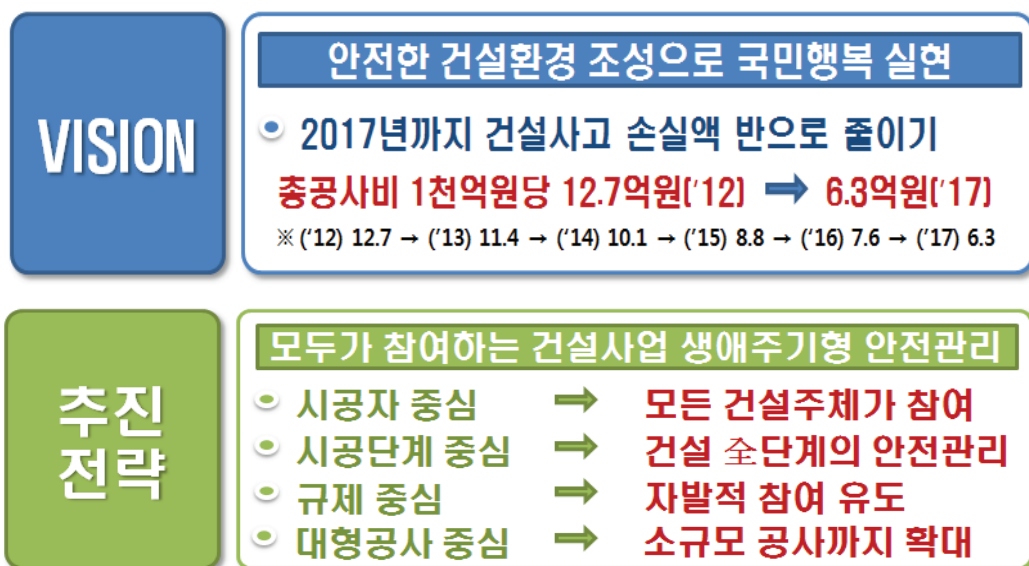
* 20억원 미만 공사의 재해자수 점유율은 '08년 67.7% → '13년 72.0%로 증가

2) 문제점

- (건설현장 중심) 현행 건설공사의 안전관리는 건설현장 위주로 시공자와 감리자에게만 의존하고 있으며,

- 건설사업의 최종 의사결정자인 발주자와 시공 중 위험요소를 미리 제거할 수 있는 설계자의 안전관리에 대한 책임 부여는 부족
- (지속성 부족) 일용직 근로자, 공종별 하도급 업체의 교체 등 끊임없이 변하는 건설현장의 특성으로 인해 안전관리가 단절
- (규제 중심) 대형 건설사고가 발생할 때마다 마련한 규제 위주의 안전대책은 건설현장의 안전사고를 줄이는데 한계*가 있으며,
 - * '09~'12년간 벌점건수는 366→544건, 재해자수는 20,998→23,600명으로 증가
- 안전관리 소홀에 따른 업무정지, 과태료 등의 행정처분만으로는 업계에게 적극적인 안전의식 제고를 기대하기 어려운 실정
- (실효성 미흡) 방대한 수*의 소규모 건설현장에 비해 지도·감독할 인원은 절대적으로 부족하여 안전대책의 실효성 확보가 곤란
 - * 산재보험에 가입한 20억원 미만의 소규모 건설현장은 188,314개소이며, 산재보험 미가입 건설현장을 포함 시 연간 약 74만~79만여 개소로 추정(건설연, '13)

② 비전과 전략



③ 건설현장 안전관리체계 개선방안

1) 모든 건설주체가 참여하는 안전관리체계 확립

- (발주청의 역할 강화) 건설현장 안전관리에 있어 발주청의 역할과 책임을 명확히 규정하여 안전관리의 실효성 제고
 - 현장점검 시행주체(現 국토부, 인허가기관)에 발주청을 포함하고 현장점검을 의무사항으로 전환 (건설기술진흥법(제54조) 개정, ~'14.12)
- (설계자의 책무) 설계자가 건설과정의 위험요소를 분석하여 목적물 및 근로자들이 위험에 노출되지 않도록 조치하는 DFS* 의무화
 - * Design For Safety(영국) : 설계·기획단계에서 실시하는 모든 사고예방 노력
 - 「건설기술진흥법」 제62조에 안전관리 업무를 수행해야 하는 건설공사 참여자에 설계자를 포함토록 개정 (~'14.12)

2) 건설사업 생애주기형 안전관리체계 도입

- (설계단계) 목적물 및 사용자과 더불어 시공 중의 안전성이 확보된 설계만 현장에 적용되도록 설계도면 사전안전성 평가* 시행
 - * 「건설기술진흥법」에 따른 기술자문위원회에서 설계에 내재된 위험성을 평가
 - 객관적 평가를 위한 공종별 Hazard Profile 개발 (~'14.9), 평가제도 시범운영(~'14.11)을 거쳐 제도화 (건진법 시행령 개정, ~'15)
- (착공단계) 설계에 명기된 위험요소에 대한 대책과 업체의 안전관리체계 등을 포함한 안전관리계획을 발주청이 확인토록 제도화
 - 단기적으로 설계단계에서 제시한 위험요소에 대한 대책을 안전관리계획에 포함토록 「건진법 시행규칙」(제58조) 개정(~'15)
 - 장기적으로 안전관리계획을 낙찰자 선정 평가요소에 반영 추진
- (시공단계) 발주청 주도의 정기적 합동 안전점검회의를 의무화하고, 시공자가 시행하는 안전점검을 발주청이 지도·감독하도록 제도화

- 발주청, 시공사(원·하수급), 감리자 모두가 참여하는 점검회의를 정기적으로 개최하여 안전관리실태*를 발주청이 확인토록 의무화
- * 안전관리계획 이행여부, 안전관리비 집행실태, 공종별 위험요소 발굴·보완 등
- 합동 안전점검회의의 주기, 방법 등과 각 주체별 구체적인 업무범위, 역할을 「건설공사 안전관리 업무지침」에 반영 (~'15.上)
- (취약공종) 사고 취약 공종(가설공, 굴착공 등) 공사 시에 계측장비, CCTV 등 모니터링 장비를 설치·운용하여 위기징후 조기 감지
- 안전관리계획에 “현장안전 모니터링 계획”을 포함토록 개선하고, 안전관리비 계상 대상에 현장 모니터링 비용을 포함

3) 건설주체의 자율적 안전관리 유도

- 건설공사 참여자의 안전관리역량 평가 및 공개
- 건설공사 참여자가 수행해야 할 구체적인 안전관리업무를 바탕으로 주체별 안전관리 업무수행 역량을 평가하고 그 결과를 공개
- 이를 통해 기관장의 안전관리에 대한 관심 및 의지를 제고하고, 업계 스스로 안전역량을 증진함으로써 안전대책의 실효성을 확보
- 발주청 평가는 시설안전공단으로 하여금 발주청의 안전관리 업무수행 역량을 평가토록 하고, 그 결과를 언론 및 관보 등에 공개
- 업계 평가는 시설안전공단 또는 민간평가업체가 일정규모 이상 공사의 안전관리 업무 및 업체의 안전관리능력을 평가·공개
- “안전관리 역량평가”의 제도화를 위해 「건설기술진흥법」(제62조)를 개정하고, 평가체계 마련(~'14.11) 및 시범평가 추진 ('15)

4) 소규모 건설현장 안전관리 강화

- (안전관리계획 수립 대상 확대) 소규모 건설공사도 안전관리계획을 수립하도록 의무화하고, 착공 신고 시 발주청(인·허가기관)에 제출
 - 「건설기술진흥법 시행령」(제98조)를 개정(~'15)하여 안전관리계획 수립 대상을 확대하고, 「건축법 시행규칙」(제14조)의 착공 신고 시 제출서류에 안전관리계획을 포함토록 개정(~'15)
- (기술지도 강화) 건축공사 착공 신고시 안전전문기관과의 기술지도계약서를 제출토록 하여 소규모 건설현장의 안전성 강화
 - 건축공사 착공 신고시 기술지도계약서 제출을 의무화하기 위하여 「건축법 시행규칙」(제14조) 개정('14.12)
- (공사정보 공유) KISCON·세움터에 신고된 착공정보를 고용부와 실시간으로 공유하여 고용부의 소규모 건설현장 안전점검을 지원
 - 산업안전보건공단이 KISCON·세움터의 착공정보를 활용할 수 있도록 정보공유 협약을 체결하고 정보 시스템을 연계(~'14 下)
- (불법하도급 근절) 고용부가 인지한 불법하도급 의심현장을 국토부에 통보하면, 국토부가 해당 건설현장의 안전관리 실태를 조사
 - 고용부가 인지한 불법하도급 사실을 국토부에 통보할 수 있는 통보 절차 및 안전관리 실태 조사체계 마련('14.12)

2.1 제도개요

① 목 적

- 건설공사의 품질과 안전을 확보함은 물론, 품질을 향상시키고 예상되는 하자를 미연에 방지함으로써 건설 및 운영관리 비용 절감

② 근거법령 및 규정

- 건진법 제55조~제61조, 영 제89조~제97조, 규칙 제47조~제57조
- ISO 9001 건설산업분야 표준적용지침(2004. 2)
- 레미콘 현장배치 플랜트 설치 및 관리에 관한 지침(고시 제2014-453호)
- 품질시험비 산출단위량 기준(고시 제2013-357호)
- 철강구조물제작 공장인증의 세부기준(고시 제2014-239호)
- 건설공사 품질관리지침(고시 제2014-303)
- 레미콘·아스콘 품질관리 지침(고시 제2014-300호)

③ 제도 연혁

- '63.12 : 민간부문 건축감리제도 도입(건축법)
- '87.10 : 건설공사 품질관리제도 도입(건기법)
- '87.10.24 : 건설공사의 품질관리제도를 도입(건기법)

- 품질시험계획 대상공사의 범위 설정
- 품질시험의 종류를 3가지(선정시험, 관리시험, 검사시험)로 구분
- '90. 1 : 공공부문 감리제도 도입
- '95. 1 : 설계감리제도, 설계 등 경제(VE) 검토 도입
- '97.1.13 개정 : 건기법에 국제품질관리규격인 품질보증시스템 도입
 - 공사규모·종류에 따라 품질보증계획(ISO 9001;1994)과 품질시험계획 수립대상 건설공사로 구분
 - 선정시험, 관리시험, 검사시험을 품질시험으로 통합
- '99.1 : 품질검사전문기관 지정제도 도입
- '04.12.31 개정 : 품질경영시스템(ISO 9001 : 2000) 반영
 - 품질보증계획 → 품질관리계획으로 변경
- '05. 1 : 설계 등 경제성(VE) 검토 의무화
- '07.11 : 레미콘·아스콘 품질관리지침 개정
- '07.12 : 품질검사전문기관 등록기준 개정
- '08. 3 : 주요건설자재 품질인증제품 사용 의무화(레미콘 등)
- '08.12 : 레미콘·아스콘 공장점검 매뉴얼 작성·배포
- '10.12.20 : 건설기술관리법 시행령, 시행규칙 개정
 - * (시행령)품질관리계획 수립기준 보완, 품질검사전문기관 등록기준 강화
 - (시행규칙)품질관리자의 업무범위, 교육훈련, 품질관리자 배치기준 강화 등
- '10.12.28 : 건설공사 품질관리지침* 제정
 - * 기존의 품질시험기준(국토부 고시), 품질관리계획 수립 기준, 품질검사전문기관
의 품질관리규정 수립기준을 통합한 지침 마련

- '11. 7.21 : 레미콘 · 아스콘 품질관리지침 개정*
 - * 혼화재를 사용한 레미콘의 품질관리 도입
- '12. 3.13 : 건설기술관리법 시행령 제86조(건설자재 · 부재의 범위) 개정
 - * 두께 6mm 이상의 건설용 강판을 포함
- '14. 5.23 : 건설기술관리법령 전부 개정 시행 → 건설기술진흥법령
 - * 건설기술인력(건설기술자, 감리원, 품질관리자)을 건설기술자로 통합, 설계 등 용역업자, 감리전문회사 및 품질검사전문기관을 건설기술용역업자로 통합

4] 제도개요

- 건설공사의 발주자, 건설업자, 주택건설등록업자는 품질관리에 노력하여야 함
- 건설업자 및 주택건설등록업자는 품질 및 공정관리 등 건설공사의 품질관리(시험)계획을 수립하고 이에 따라 품질시험 및 검사를 하여야 함
- 발주자(행정기관의 장)는 품질관리를 적절하게 하는지 여부를 확인할 수 있음
(국공립시험기관이나 품질검사를 대행하는 건설기술용역업자(이하 '품질검사용역업자'라 한다)에 의뢰하여 실시 가능)
- 발주자는 건설공사의 품질확보를 위하여 공사비에 품질관리비를 계상하고 품질시험·검사를 실시해야 하는 대상 공종 및 재료를 설계도서에 명시
- 건설사업관리기술(감독)자는 건설업자 등이 수립·시행하는 품질관리(시험)계획을 확인·지도하고, 품질시험·검사에 대한 검토·확인
- 품질검사용역업자는 발주자 또는 건설업자 등이 의뢰한 재료 등에 대한 품질시험·검사 업무를 대행 가능

- 국토교통부는 철강구조물 제작공장의 신청에 의하여, 그 능력에 따라 공장의 등급(교량 및 건축 4등급)을 심사·인증 시행

⑤ 품질관리계획 및 품질시험계획 수립

- 건설공사의 규모에 따라 품질관리계획 또는 품질시험계획을 수립하여야 하며 원자력 시설공사, 조경식재공사, 가설물설치공사, 철거공사 등은 수립하지 않을 수 있음

《 수립 대상공사의 범위 》

구분	품질관리계획	품질시험계획
대 상	· 감독권한 대행 등 건설사업관리 대상공사로서 총공사비 500억원 이상인 공사 · 다중이용 건축물공사로서 연면적 3만㎡ 이상인 건설공사 · 해당공사의 계약에 품질관리 계획 수립이 명시된 건설공사	· 총공사비 5억원 이상인 토목공사 · 연면적이 660㎡ 이상인 건축공사 · 총공사비 2억원 이상인 전문공사
작성자	· 건설업자 및 주택건설등록업자	· 건설업자 및 주택건설등록업자
내 용	· 한국산업표준인 KS Q ISO 9001에 따른 26개 항목의 경영계획	· 시험계획 횟수 · 시험시설 및 인력배치계획

- 품질관리계획 또는 품질시험계획을 수립한 때에는 공사감독자 또는 건설사업관리기술자의 검토·확인을 받아 건설공사를 착공하기 전에 발주자에게 제출하여 승인을 받아야 하고, 내용을 변경한 때에도 동일
- 발주자 중 발주청이 아닌 경우에는 해당 건설공사의 인허가 행정기관의 장에게 제출

- 발주자는 품질관리계획 또는 품질시험계획에 따라 건설공사의 시공 및 사용재료에 대한 품질관리업무를 적정하게 수행하는지 여부를 확인 가능
- 확인 결과, 시정이 필요하다고 인정하는 경우에는 해당 건설업자 등에게 시정을 요구할 수 있으며, 시정을 요구받은 건설업자 등은 이를 시정한 후 그 결과를 발주자에게 통보
- 발주자는 품질관리업무를 적정수행여부 확인 업무를 국립·공립 시험기관 또는 품질검사용역업자에 의뢰 가능
- 품질관리계획 또는 품질시험계획을 수립·이행하지 아니하거나, 품질시험 또는 검사를 하지 아니한 건설업자는 2년이하의 징역 또는 2천만원 이하의 벌금에 처함(법 제88조)

⑥ 품질시험 및 검사기준

- 건설공사의 발주자는 건설업자가 품질시험 및 검사를 실시하여야 하는 대상공종 및 재료를 설계도서에 명시하여야 함(시행규칙 제40조)
- 품질시험 및 검사는 「산업표준화법」에 따른 한국산업표준, 법 제 44조제1항에 따른 설계 및 시공기준, 국토교통부장관이 정하는 품질시험기준에 따름
- 품질시험 또는 검사를 실시하지 않아도 되는 경우
(다만, 시간경과 또는 장소이동 등으로 품질변화가 우려되어 발주자가 품질시험 또는 검사가 필요하다고 인정하는 경우는 예외)
- 가) 국립·공립시험기관 또는 품질검사용역업자의 품질검사성적서가 제출되는 재료
(품질검사성적서가 제출되는 재료는 발주자 또는 건설사업관리용역업자의 봉인 또는 확인 시험한 것)

나) 「산업표준화법」에 따른 한국산업표준인증 제품

다) 「주택법」 등 관계법령에 의하여 품질검사를 받았거나, 품질을 인증받은 재료

- 건설공사의 규모에 따라 품질 건설기술자 배치기준, 시험·검사장비의 설치 및 시험실의 규모 등을 갖추어야 함(시행규칙 별표 5)

《 공사 규모별 배치기준 등 》

공사 구분	공사 규모	시험·검사장비	시험실 규모	건설기술자
특급	· 총공사비가 1,000억원 이상인 건설공사 · 연면적 5만㎡ 이상인 다중이용 건축물 공사	· 해당 공사의 품질시험·검사에 필요한 장비	100㎡ 이상	· 특급기술자 1명 이상 · 중급기술자 2명 이상
고급	· 품질관리계획 수립대상이며, 특급이 아닌 공사	〃	50㎡ 이상	· 고급기술자 1명 이상 · 중급기술자 2명 이상
중급	· 총공사비 100억원 이상인 건설공사 · 연면적 5천㎡ 이상인 다중이용 건축물 공사	〃	30㎡ 이상	· 중급기술자 1명 이상 · 초급기술자 1명 이상
초급	· 품질시험계획 수립대상이며, 중급이 아닌 공사	〃	20㎡ 이상	· 초급기술자 1명 이상

7 품질관리 비용 계상

- 건설공사의 발주자는 건설공사의 계약을 체결하는 경우에 품질관리에 필요한 비용을 공사금액에 의무적으로 계상토록 규정(법 제 56조 제1항)
- 품질관리비는 품질관리계획 또는 품질시험계획에 의한 품질관리 활동에 소요 비용이며, 사용실적에 따라 정산

2.2 | 건설 자재 및 부재 품질 관리

① 도입배경

- 품질관리가 특히 중요한 6개 자재·부재에 대하여는 KS 등 적정 제품을 사용토록 의무화, 어길 경우 벌칙 적용 (법 제88조)

② 대상 자재·부재

- 대상자재 : 레미콘, 아스콘, 바다모래, 부순골재, 순환골재
- 대상부재 : 철근 및 H 형강 및 두께 6밀리미터이상의 건설용 강판 (가시설용은 제외)
- 적용 대상공사
 - 1) 총공사비 5억원 이상 토목공사, 2억원 이상 전문공사
 - 2) 연면적 661㎡ 이상의 주거용 건축물
 - 3) 연면적 661㎡ 미만 주거용 공동주택으로서 3층이상 주택
 - * 660㎡ 미만 다가구 주택 제외
 - 4) 연면적 495㎡ 이상, 주거용 외의 건축물
 - 5) 연면적 495㎡ 미만의 주거용 외의 건축물중 다중이용 건축물
- 자재 품질기준
 - 1) KS인증을 받은 건설자재·부재.
 - 2) 품질검사 대행기관에 품질시험을 의뢰하거나, 감리 또는 감독 입회 하에 품질시험을 실시한 결과, KS에서 정한 기준과 동등이상 또는 해당공사 시방기준에 적합한 것.
- 위반자에 대한 벌칙은 2년 이하의 징역 또는 2천만원 이하의 벌금
- 대상주체는 건설업자, 주택건설등록업자, 레미콘 또는 아스콘 제조업자

2.3 | 품질검사 대행 제도

① 제도 현황

- 건설공사의 발주자, 건설업자는 국립·공립시험기관 또는 품질검사를 대행하는 건설기술용역업자(이하 '품질검사용역업자'라 한다)로 하여금 품질시험·검사업무를 대행하게 할 수 있음(법 제60조)
- 가) 국립·공립시험기관의 범위(영 제97조) : 정부 및 지자체 품질시험기관, 국공립대학의 건설시험 관련 연구소 등 41개
- 나) 품질검사용역업자는 국영기업 및 민간이 운영하는 시험기관이며, 등록요건을 갖추고, 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사 또는 특별자치도지사(이하 '시·도지사'라 한다)에 등록한 자('14.12.31. 현재 145개사)
 - * 건진법 부칙 제13조의 경과조치에 따라 2015.5.22.까지 시·도지사에 신고하여 등록증을 재발급받아야 함
- 품질검사용역업자로 등록하려는 자는 분야별로 기술인력, 시설, 장비 등의 요건을 갖추어 등록 신청하고, 등록요건에 적합한지 여부를 검토하여 등록증을 교부

《 품질검사용역업 분야별 등록기준(시행령 별표5) 》

구 분	기술인력	시험실	장 비
1. 일반분야	토목·건축품질시험기술사 등 7인	200㎡ 이상	만능시험기 등 80종
2. 토목분야	토목품질시험기술사 등 3인	150㎡ 이상	만능시험기 등 69종
3. 건축분야	건축품질시험기술사 등 3인	150㎡ 이상	만능시험기 등 37종
4. 특수분야	건설재료시험기사 등 2인 (골재분야의 경우)	100㎡ 이상	항온항습장치 등 12종

* 특수분야(7개) : 골재, 레미콘, 아스콘, 철강재, 섬유, 용접, 말뚝재하

- 품질검사를 대행하는 국립·공립시험기관 또는 품질검사용역업자는 매년(1월 31일까지) 품질시험·검사에 사용되는 장비·기술인력 현황, 전년도 품질·시험검사 대행실적 등을 제출

② 관련 법령

- 건설기술진흥법 제60조 및 제61조, 시행령 제97조, 시행규칙 제56조~제57조
- 건설기술진흥법 제61조
 - 품질검사용역업자에 대한 전문적이고 기술적인 평가를 위하여 평가기관을 지정하여 활용하기 위한 근거 신설('09.12.29)

③ 연 혁

- 1987.10 : '품질시험대행기관' 지정·운영제도 도입(건기법 제25조)
- 1997. 1 : '품질시험대행기관' → '품질검사전문기관'으로 명칭변경 및 특수분야 신설
- 1999. 4 : '품질검사전문기관'을 지정제에서 등록제로 변경
- 1999.10 : 5개 지방국토관리청장에 등록업무 위임
- 2009.12 : 품질검사전문기관 평가제도 도입(건기법 제25조의2)
- 2014. 5 : '품질검사전문기관' → '품질검사를 대행하는 건설기술용역업자(품질검사용역업자)'로 명칭변경 및 17개 시·도지사에게 등록업무 위임

④ 주요내용

- 건설공사의 발주자, 건설업자 또는 주택건설등록업자는 국립·공립 시험기관 또는 품질검사용역업자에게 건설공사의 품질관리에 따른 시험·검사 등의 대행가능

- 국토교통부장관이 지정한 평가기관에서 품질검사용역업자의 시험 또는 검사실시의 적정 여부 및 등록기준*에 적합 여부 등을 조사·평가하고 시·도지사에게 등록

* 등록기준 : 국제기준(KS Q ISO/IEC 17025)에 따른 품질관리규정, 기술인력, 시설 및 장비 등(건설기술진흥법 시행령 별표 5)

- 건설기술용역업으로 등록한 자가 부정한 방법으로 등록하거나, 시험·검사의 결함, 허위성적서 발급 등의 경우에는 등록취소 및 업무정지 조치(법 제31조)

- 국립·공립시험기관 및 품질검사용역업자의 분야별 등록현황 ('14.12.31 기준)

계	국·공립시험기관			품질검사용역업 (신청에 의한 등록기관)		
	소계	소속기관, 지자체, 조달청, 중소기업청등	국·공립 대학교	소 계	정부투자 기관 등	민간기관 등
186	41	서울지방국토 관리청 등 26	서울 대학교 등 15	145	한국토지주택 공사 등 14	한국건설생활환경 연구원 등 131
				종합: 1 일반: 12 토목: 43 건축: 6 특수: 83	종합: - 일반: 3 토목: 6 건축: - 특수: 5	종합: 1 일반: 9 토목: 37 건축: 6 특수: 78

【등록취소 등 행정처분기준】

- ① 거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 등록을 한 경우
- ② 최근 5년간 3회 이상 영업정지 또는 과징금 부과처분을 받은 경우
- ③ 영업정지기간 중 건설기술용역 업무를 수행한 경우
- ④ 타인에게 자기의 성명 또는 상호를 사용하여 건설기술용역업을 하게 하거나 등록증을 빌려준 경우
- ⑤ 등록기준을 충족하지 못하게 된 경우에 그날부터 50일 이내에 미달된 사항을 보완하지 않은 경우

- ⑥ 품질시험·검사의 결함으로 건설공사 또는 건설자재·부재의 품질을 현저히 떨어뜨린 경우
- ⑦ 품질시험·검사의 성적서를 거짓으로 발급한 경우 등

2.4 | 철강구조물 제작공장 인증제도

① 도입배경

- '94. 10월 성수대교 붕괴사고 이후 철강구조물의 품질향상, 안전도 확보 등을 위해 도입되었으며, '96. 2월 총리주재 중앙안전대책위에서 「건설산업 경쟁력 강화 및 부실방지대책」의 일환으로 공장인증제 도입을 확정
- '97년 건설기술관리법을 개정하여 '99. 2월부터 시행

② 제도 개요

- 건설공사 철강구조물의 안전도와 품질증진을 위하여 공장시설, 기술인력, 품질관리 능력 등을 심사하여 등급(교량분야와 건축분야를 각각 4등급)을 부여
- 공장인증 획득 후 매년 정기적으로 사후관리상태 조사
- 인증신청(철강공장) → 공장심사(한국건설기술연구원) → 심사결과 보고 → 인증서 교부 및 관보 공고(국토교통부)

《 분야·등급별 인증 현황 》

(14.12.31 기준)

계	교량분야					건축분야					비고
	소계	1급	2급	3급	4급	소계	1급	2급	3급	4급	
54	23	12	6	4	1	31	17	10	4	-	

《 등급별 제작능력 기준(건진법 시행령 별표 10) 》

등급	교 량 분 야	건 축 분 야
1급	- 모든 교량	- 모든 건축물
2급	- 일반교량 - 교각과 교각사이의 최대 거리가 100미터 미만인 특수교량	- 용접작업에 사용되는 주요부재의 판두께(t) : $t \leq 50\text{mm}$ - 26층 미만(지하층 포함)인 건축물의 주요구 조부
3급	- 교각과 교각사이의 최 대거리가 50미터 이하인 인도전용 육교(특수 육교 제외)	- 용접작업에 사용되는 주요부재의 판두께(t) · SS400급 강재 : $t \leq 30\text{mm}$ · SM490급 강재 : $t \leq 25\text{mm}$ - 16층미만(지하층 포함)인 건축물의 주요구 조부(최대경간 30m이하)
4급	- 교각과 교각사이의 최대 거리가 30미터 이하 인도 전용 육교(특수 육교 제외)	- 용접작업에 사용되는 주요부재의 판두께(t) : $t \leq 16\text{mm}$ - 처마높이 20m이하(최대 경간 30m이하)

2.5 부실측정 제도

① 목적

- 시공·설계·감리를 부실하게 하여 구조물이 손괴되거나 공중에 현저한
위해를 끼쳐 사회적으로 물의가 된 때에만 각종 형벌과 행정제재가
있었을 뿐 경미한 부실에 대하여는 행정제재가 없어 부실이 근절되지
않아
- 영업정지 등 행정처분이 되는 중대한 과실 이외의 경미한 부실 또는
부실한 타당성 조사를 근절하기 위해 부실유형별로 별점을 주고 부
과된 별점에 따라 입찰시 불이익을 줌으로써 부실공사(용역)를 방지
하고자 함

② 관련법령

- 건설기술진흥법 제53조
- 건설기술진흥법 시행령 87조, [별표8], 시행규칙 제47조

③ 제도연혁

개정시기	주요 개정 내용
'95. 1. 5	○ 건설공사 등의 부실벌점제도 신설 (법 제21조의4)
'95.10.12	○ 건설공사등의 부실벌점관리기준 신설 (시행규칙)
'96. 9. 7 ~ '99.12. 6	○ 건설공사등의 부실벌점관리기준 개정 (시행규칙 개정) - 업체·기술자 부실측정기준 개정 및 부과 벌점 조정 - PQ 불이익 기준 및 누계평균부실벌점 산정방법 개정
'01. 1.16	○ 부실측정시 벌점을 의무적으로 부과하도록 규정 (법 개정)
'07. 5.17	○ 타당성 조사 부실에 대한 부과 조항 신설 (법 개정)
'07.12.31	○ 부실정도의 측정 및 부실벌점의 부과(지방청 위임)
'01. 8.13 ~ '08.10. 2 (6회)	○ 건설공사등의 부실벌점관리기준 개정 (시행규칙 개정) - 부실측정기준 개정(추가·삭제) 및 부실벌점 경감규정 조정 - 업체·기술자 동시부과 및 기술자 부실벌점 승계 명시 - PQ 불이익 기준 개정
'10.12.20	○ 건설공사등의 부실벌점관리기준 개정(시행규칙 별표10) - 부실벌점 경감기준 삭제 - PQ 불이익기준 개정(2~10점 구간을 2개로 구분) - 부실측정기준 개정(추가, 명확화)
'11. 9.16	○ 건설기술관리법 개정 - 건설업체 등의 부실측정에 따른 벌점 부과 현황 공개

개정시기	주요 개정 내용
'11.1.1	○ 건설공사 등의 부실벌점관리기준 개정(시행규칙 별표10 개정) - PQ 불이익 기준 개정(2~10점 구간을 2개로 구분) - 부실측정기준 개정(추가, 명확화) - 부실벌점 경감기준 삭제
'12.3.16	○ 법 제21조의4 개정 - 벌점 공개 규정 마련, "부실벌점" ⇒ "벌점"으로 명칭 개정 ○ 시행규칙 제27조, 제28조 개정 - 벌점 공개 규정 마련, "부실벌점" ⇒ "벌점"으로 명칭 개정 ○ 건설공사 등의 벌점관리기준 개정(시행규칙 별표10 개정) - 벌점공개 절차 등 규정(추가) - "부실벌점" ⇒ "벌점"으로 명칭 개정 - 벌점산정방식 개정 · $[(\sum \text{벌점} / \sum \text{현장수}) / \text{발주청수}] \Rightarrow [\sum \text{벌점} / \sum \text{점검현장수}]$로 개정 - 벌점의 측정기준 개정 · 3. 13의 "중대한 과실" ⇒ "과실" 개정
'14.5.23	○ "건설기술관리법" ⇒ "건설기술진흥법" 전부개정 - 업무영역 중 "감리업"과 "기타 설계등 용역업"을 "건설기술용역업"으로 통합

4 벌점 부과기관

- 국토교통부장관(건진법 시행령 제115조제2항에 따라 지방국토관리청장에 위임)
- 발주청(「민간투자법」에 의한 사업인 경우에는 주무관청)
- 건설공사의 허가·인가·승인등을 한 행정기관의 장

⑤ 별점 부과대상자

- 건설업자, 주택건설등록업자, 설계등 용역업자, 감리전문회사(「건축사법」제23조 제2항의 규정에 의한 건축사사무소개설자를 포함), 감리전문회사와 이에 고용된 건설기술자·건설사업관리용역업자 또는 건축사

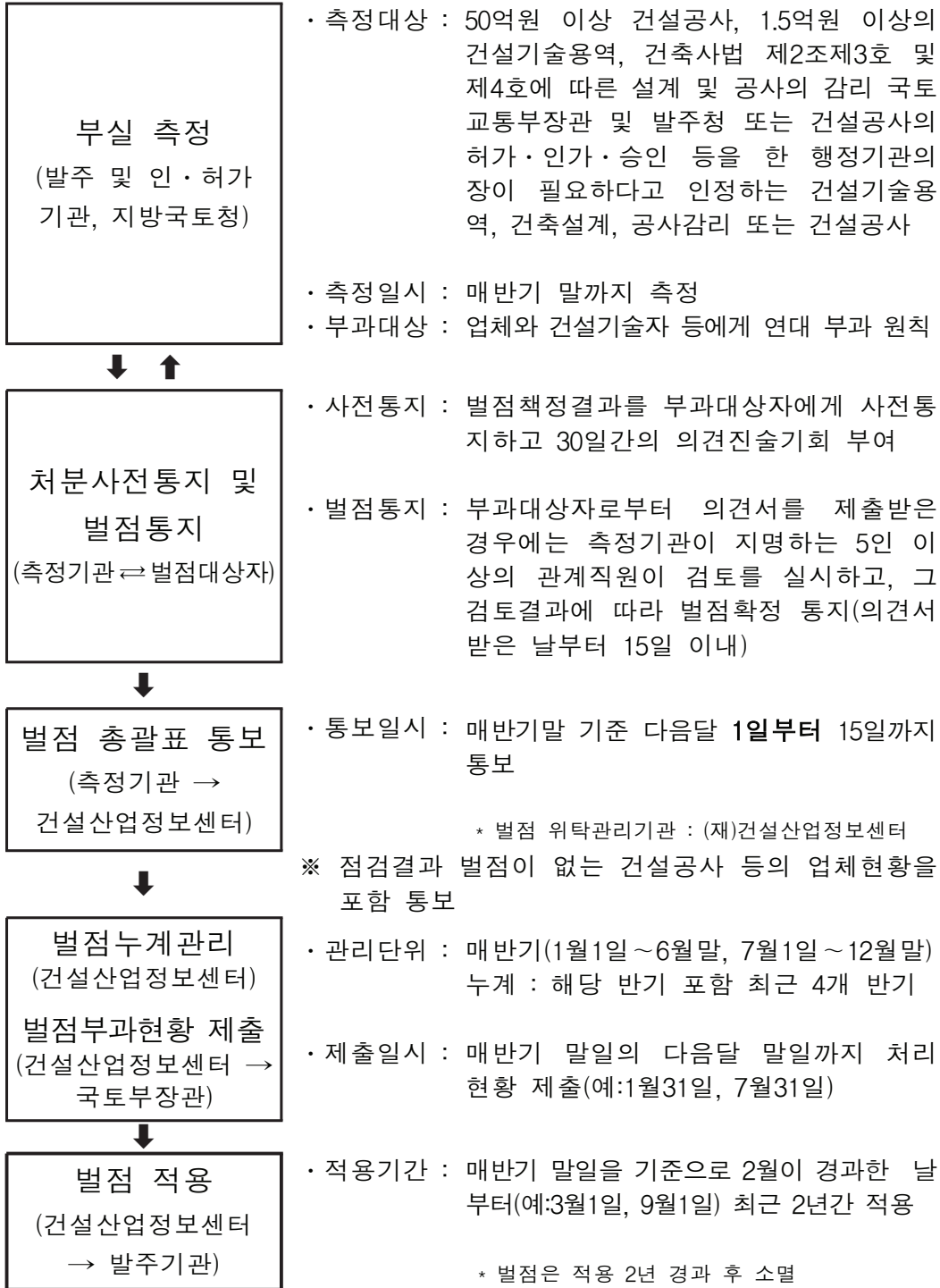
⑥ 부실 측정대상

- 토목공사 : 총공사비(관급자재 포함 총사업비에서 보상비 제외) 50억원 이상
- 건축공사 : 총공사비 50억원 이상 또는 바닥면적의 합계가 1만㎡ 이상
- 건설기술용역·「건축사법」 제2조제3호의 규정에 의한 설계, 「건축사법」 제2조제4호에 따른 공사감리 : 총용역비 1.5억원 이상
- 기타 측정기관이 필요하다고 인정하는 건설기술용역(건축사 설계), 공사감리 또는 건설공사

⑦ 별점의 측정기준

- 건설기술진흥법 시행령 제87조 [별표8] 제5호

⑧ 벌점제도 관리흐름도



9] 벌점에 따른 불이익 적용

○ 건설기술진흥법 시행령 제87조 [별표8] (건설공사등의 벌점관리기준)

누 계 평 균 벌 점	입찰참가자격사전심사 감점
1점이상 2점미만	0.2점
2점이상 5점미만	0.5점
5점이상 10점미만	1점
10점이상 15점미만	2점
15점이상 20점미만	3점
20점 이상	5점

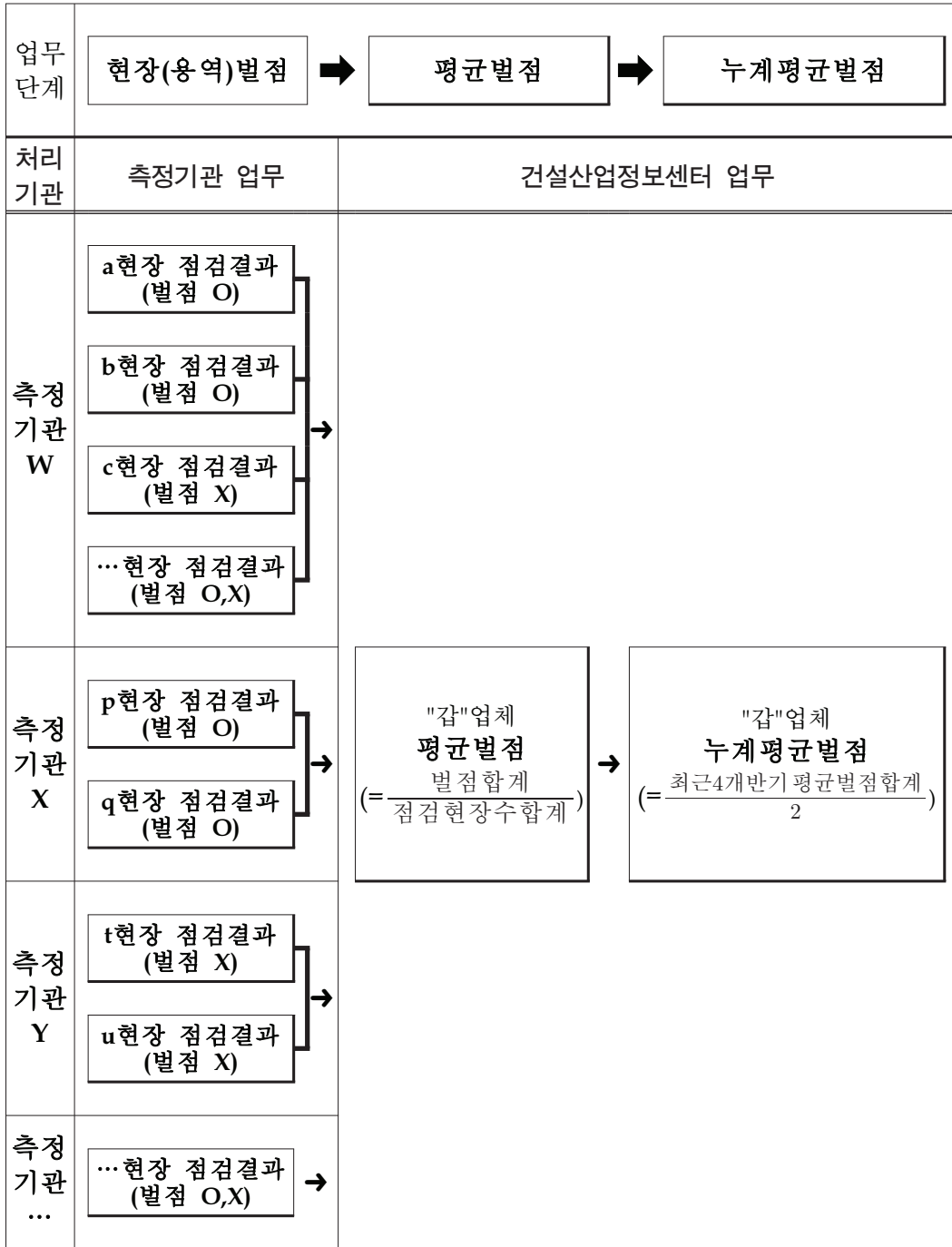
○ 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 시행규칙 제76조 (부정
당업자의 입찰참가자격제한기준등) [별표2]

벌 점	입찰참가제한 기간
벌점이 20점이상 35점 미만인 자	2월
벌점이 35점이상 50점 미만인 자	4월
벌점이 50점이상 75점 미만인 자	6월
벌점이 75점이상 100점 미만인 자	8월
벌점이 100점이상 150점 미만인 자	1년
벌점이 150점 이상인 자	2년

○ 건설산업기본법」 시행규칙 제23조 (시공능력의 평가방법) [별표1]

: 시공능력 평가금액 산정시 벌점에 따라 최근 3년간 건설공사실적의
연평균액의 3% 범위 안에서 감액(기준은 국토교통부장관이 고시)

10 별점 산정방법



3.1 제도개요

① 목 적

- 시공단계에서 적용되는 감리제도(책임·시공·검측감리)와 건설사업에 전반적으로 적용되는 건설사업관리(CM)제도를 “건설사업관리”로 통합

② 근거법령

- 건설기술진흥법 제39조, 영 제55조 및 제57조

③ 제도 연혁

- '10.12 : '해외건설 5대강국'에 건설기술용역 업역체계 통합포함
- '11.3~7 : '건설기술용역 업역 선진화방안' 업계 의견수렴(간담회, 공청회 등)
- '11.10 : '건설엔지니어링 경쟁력 강화 방안'(장관 방침)
- '11.12 : 건설기술관리법 전부개정안 방침결정(장관방침)
- '14. 5 : 감리제도와 CM제도의 통합체제 개편 (건설기술진흥법)

④ 주요내용

- 건설사업관리 시행 대상공사(법 제39조제1항)
 - 설계·시공 관리의 난이도가 높아 특별한 관리가 필요한 건설공사
 - 발주청의 기술인력이 부족하여 원활한 공사 관리가 어려운 건설공사
 - 건설공사의 원활한 수행을 위하여 발주청이 필요하다고 인정하는 건설공사
- * 건설사업의 종류·규모 등 특성 및 발주청 조직 특성을 감안하여 발주청의 판단에 따라 건설공사의 사업시행단계의 전부 또는 일부 발주 가능

○ 감독 권한대행 등 건설사업관리 대상공사(법 제29조제2항, 영 제55조제1항제1호)

- 발주청이 시행하는 건설공사 중 총공사비가 200억원 이상으로서 22개 공종에 해당하는 공사와, 국토교통부장관이 고시하는 건설사업관리 적정성 검토기준에 따라 발주청이 필요하다고 인정하는 건설공사

22개 공종

교량(길이 100M이상)이 포함된 공사, 공항, 댐축조, 고속도로, 에너지 저장시설, 간척, 항만, 철도, 지하철, 터널공사가 포함된 공사, 발전소, 폐기물처리시설, 폐수종말처리시설, 하수종말처리시설, 상수도(급수설비 제외), 하수관거, 관람집회시설, 전시시설, 공용청사(연면적 5,000㎡ 이상), 송전공사, 변전공사, 공동주택(300세대 이상)

○ 부분 감독 권한대행 등 건설사업관리 대상공사(영 제55조제1항제2호)

- 교량·터널·배수문·철도·지하철·고가도로·폐기물처리시설·폐수(하수)처리시설 중 발주청이 부분적으로 책임감리가 필요하다고 인정하는 공사

○ 설계단계 건설사업관리 대상공사(법 제29조제3항, 영 제57조)

- 1·2종 시설물 건설공사 또는 1·2종 시설물이 포함된 건설공사의 기본설계(발주청 필요시) 및 실시설계용역과 신공법과 특수공법에 따라 시공되는 구조물이 포함되는 건설공사의 기본·실시설계용역(발주청 필요시)

〈건설사업관리 업무범위 및 업무내용〉

구 분	내 용
건설사업관리 업무범위	1. 설계 전 단계 2. 기본설계 단계 3. 실시설계 단계 4. 구매조달 단계 5. 시공 단계 6. 시공 후 단계
건설사업관리 업무내용	1. 건설공사의 기본구상 및 타당성 조사 관리 2. 건설공사의 계약관리 3. 건설공사의 설계관리 4. 건설공사의 사업비 관리 5. 건설공사의 공정관리 6. 건설공사의 품질관리 7. 건설공사의 안전관리 8. 건설공사의 환경관리 9. 건설공사의 사업정보 관리 10. 건설공사의 준공 후 사후관리 11. 그 밖에 건설공사의 원활한 관리를 위하여 필요한 사항

* 건설사업관리자의 사업참여시기 및 업무범위는 사업의 특성을 감안하여 발주청이 선택적 적용가능 (법 제29조제2항 및 제3항에 따른 건설사업관리 제외)

⑤ 기대효과

- 감리와 건설사업관리를 통합함으로써 업역간의 중복성을 제거하고, 공사관리방식을 국제기준에 맞추어 건설사업관리용역업자의 해외진출을 촉진

3.2 | 주요제도 현황

① 건설기술용역업자(건설사업관리용역업자) 등록

- 목적 : 건설사업관리용역업자를 등록·관리함으로써 건설사업관리의 내실화 도모
- 관련법령 : 건설기술진흥법 제26조, 영 제44조, 규칙 제21~23조, 제26조
- 건설기술용역업(건설사업관리용역업자)의 종류

전문분야	세부분야	업 무 범 위
종합	종합	◦ 설계등용역업무 ◦ 건설사업관리업무 ◦ 품질검사업무
설계·사업관리	일반	◦ 설계등용역업무 ◦ 건설사업관리
	건설사업관리	◦ 건설사업관리업무

- 건설기술용역업(건설사업관리용역업자)의 등록기준

전문분야	세부분야	기술인력	사무실·시험실 및 장비	자본금
종합	종합	◦ 건설기술자 15명 이상 (토목·건축 또는 기계분야 특급 2명 포함) ◦ 품질검사(일반) 기술인력 이상	◦ 사무실 ◦ 품질검사(일반) 시험실 ◦ 품질검사(일반) 시험장비	2억원 이상
설계·사업관리	일반	◦ 건설기술자 15명 이상 (토목·건축 또는 기계분야 특급 2명 포함)	◦ 사무실	2억원 이상
	건설사업관리	◦ 건설기술자 10명 이상 (토목·건축 또는 기계분야 특급 1명 포함)	◦ 사무실	1억 5천만원 이상

※ 등록관청 : 주소지 관할 시·도지사(한국건설기술관리협회 위탁)

② 건설기술자(건설사업관리기술자)의 자격 및 배치

- 목적 : 건설사업관리기술자의 자격·등급을 체계적으로 관리하여 건설사업관리의 내실화 도모
- 관련법령 : 건설기술진흥법 제2조제8호 및 제20조, 영 제4조, 제42조제2항 및 제60조, 규칙 제35조
- 건설사업관리기술자 역량지수별 등급 구분

기술등급 \ 구분	건설사업관리업무를수행하는 건설기술자
특 급	역량지수 80점 이상
고 급	역량지수 80점 미만 ~ 70점 이상
중 급	역량지수 70점 미만 ~ 60점 이상
초 급	역량지수 60점 미만 ~ 40점 이상

※ 역량지수 = 자격지수(40점 이내) + 학력지수(20점 이내)
+ 경력지수(40점 이내) + 교육지수(3점 이내)

(1) 자격지수(40점 이내)

자격종목	배 점
기술사 / 건축사	40
기사 / 기능장	30
산업기사	20
기능사	15

(2) 학력지수(20점 이내)

학력사항	배 점
학사 이상	20
전문학사(3년제)	19
전문학사(2년제)	18
고 졸	15
국토교통부장관이 정한 교육과정 이수	12
고졸 미만	10

(3) 경력지수(40점 이내)

산 식	배 점
$(\log N / \log 40) \times 100 \times 0.4$	0 ~ 40

(4) 교육지수(3점 이내)

교육기간	배 점
35시간 마다	1

* N은 보정계수를 곱한 경력의 총합에 365일을 나눈 값

- 건설사업관리기술자 교육 : 건설사업관리업무 수행 전 또는 승급 시에 이수해야 하는 교육

교육이수시기	교육기간
건설기술용역업자에 소속되어 최초로 건설사업관리업무를 수행하려는 경우	기본교육 : 70시간 이상
현재의 기술등급보다 높은 기술등급을 받으려는 경우	- 전문교육 - 특급·고급: 70시간 이상 - 중급·초급: 35시간 이상
건설사업관리업무를 수행한 기간이 3년이 지날 때마다 3년이 되는 날의 전후 6개월 이내	
안전관리 업무를 수행한 기간이 3년이 지날 때마다 3년이 되는 날의 전후 6개월 이내	전문교육: 16시간 이상

- 책임건설사업관리기술자 배치기준(규칙 제35조)

구 분	등 급	경 력
총공사비 500억원 이상	특급기술자	총공사비 300억원 이상 공사에 건설사업관리경력 1년 이상
총공사비 300~500억원	특급기술자	총 공사비 200억원 이상 공사에 건설사업관리경력 1년 이상
총공사비 100~300억원	고급기술자 이상	총 공사비 100억원 이상 공사에 건설사업관리경력 1년 이상

※ 주택법·건축법 공사감리, 발주청 공사감독도 건설사업관리경력으로 인정

③ 건설기술용역업자의 지도·감독

- 목적 : 부실·부적격 업체에 대한 경각심을 고취하고 건실한 업체가 우대받는 풍토 조성으로 전문성 및 내실화 기여
- 관련법령 : 건설기술진흥법 제38조
- 주요내용
 - 국토교통부장관 또는 시·도지사는 지도·감독을 위해 필요할 경우 건설기술용역업자에게 업무에 관한 보고 또는 관계 자료 제출 명령 또는 소속 공무원의 사무실 및 공사현장 등 출입 검사 가능

④ 건설사업관리 적정성 검토기준

- 목적 : 공사관리방식을 선정하기 위한 기준을 제시하여 다양한 건설사업관리방식 선택의 다양성을 보장하기 위함
- 관련법령 : 건설기술진흥법 시행령 제55조제1항제3호
- 주요내용
 - (검토시기) 기본구상 단계에서 건설사업관리 적용 여부 검토
 - (적용방법) 사업특성 및 가용인력을 검토하여 적합한 건설사업관리방식 선정
 - ① 사업특성 및 발주청 역량 평가 : 공사특성(30%), 사업여건(25%), 공사수행방식(15%), 발주청 역량(30%)
 - ② 사업별 사업관리방식 배정

평가점수(총점)	사업관리방식
80점 이상	건설사업관리 (시공단계에서 감독관한대행 등 건설사업관리 적용)
65점 이상	건설사업관리 (감독관한대행 등 건설사업관리 미적용 가능)
50점 이상	건설사업관리(감독관한대행 등 건설사업관리 미적용)
50점 미만	직접감독

- ③ 사업관리방식 배정에 따른 총 소요인력 산정
 - (소요인력) '실비정액가산방식 대가기준' 활용
 - (가용인력) 기술직 중 사업발 주 및 사업관리 수행 부서 근무자를 산정
해당 직무분야 기술사 자격 보유자는 20%를 가산
- ④ 소요인력과 가용인력 비교 후 사업별 사업관리방식 조정
- ⑤ 사업별 최종 사업관리방식 확정 : 소요인력이 가용인력보다
많거나 적을 경우 사업관리방식을 조정하여 발주청의 인력이
적정하게 투입되는 사업관리방식을 확정

⑤ 감독 권한대행 등 건설사업관리 용역평가 및 건설기술용역 종합평가 (4.1. 건설기술용역평가 제도 참조)

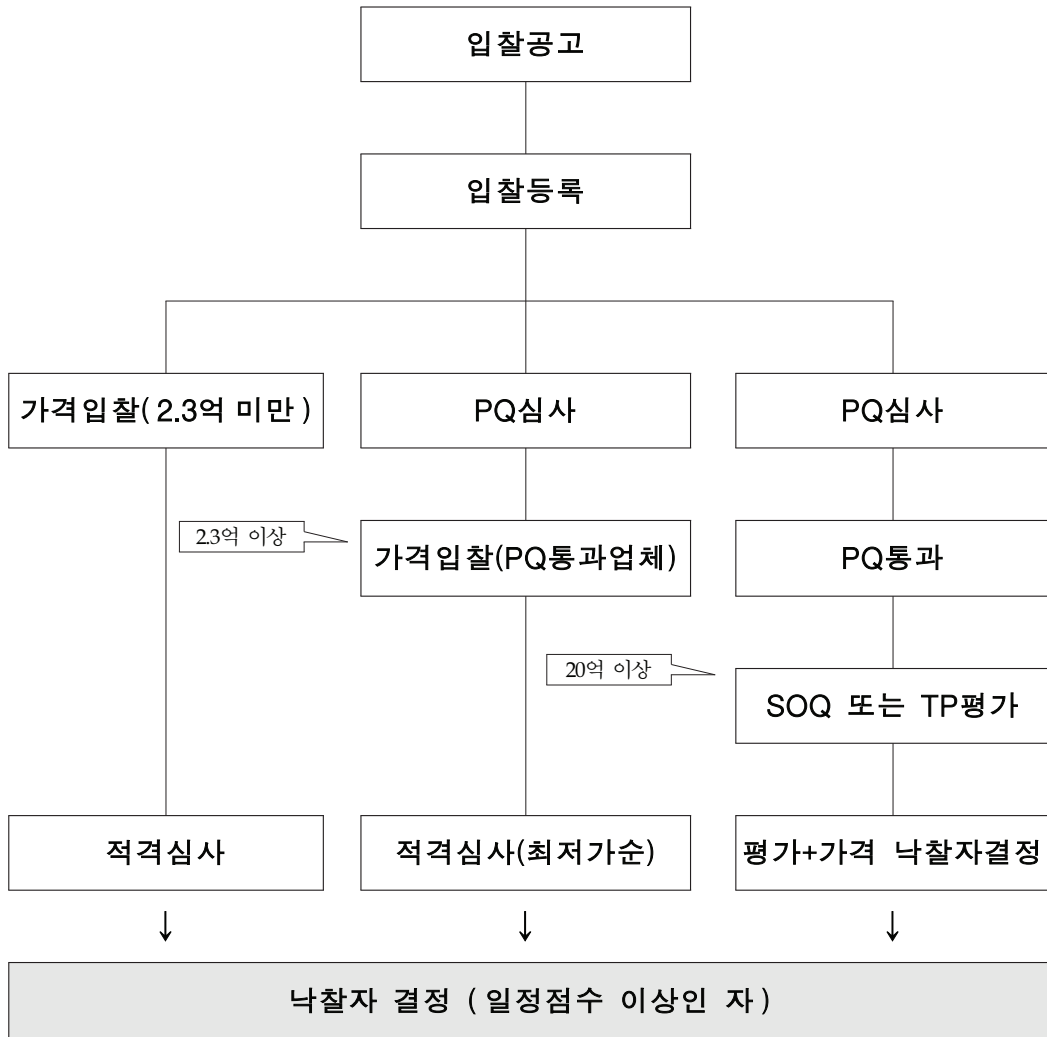
3.3 | 건설사업관리용역업자 선정방법

① 건설기술용역업자(건설사업관리용역업자) 선정

- 목적 : 건설사업관리 발주시 실적 및 신용도, 참여기술자의 능력, 경력
등을 종합적으로 고려하여 건설사업관리용역업자를 선정
- 관련법령 : 건설기술진흥법 제35조, 영 제52조, 규칙 제28조 별표3
 - 건설사업관리용역업자 사업수행능력 세부평가기준(고시)
- 선정방법
 - (용역비가 2.3억원 미만인 경우) 예정가격 이하로서 최저가격으로 입찰한
자의 순으로 당해 용역수행능력을 심사하여 낙찰자 결정
 - (용역비가 2.3억원 이상인 경우) 일정점수 이상 PQ점수를 얻은 자를
입찰에 참가하게 하여 적격심사 결과에 따라 최저가 입찰자 선정

- (용역비 20억원 이상인 경우) PQ평가 결과 발주청이 정하는 일정 점수 이상을 받은 자를 선정 후 기술제안서(TP)를 평가할 수 있고, 시공 단계의 건설사업관리를 포함하는 경우 기술자평가서(SOQ)를 평가할 수 있음

○ 건설사업관리용역업자 선정 절차도



② PQ, TP, SOQ 평가기준

○ 건설사업관리자 사업수행능력평가 평가기준

평가항목	배점 범위	평가방법
가. 참여기술자	60	참여기술자의 등급·경력·실적 및 교육·훈련 등에 따라 평가
나. 유사용역 수행실적	10	건설사업관리용역업자의 건설사업관리용역 수행실적에 따라 평가
다. 신용도	15	1) 관계 법령에 따른 입찰참가제한, 영업 정지, 벌점 등의 처분내용에 따라 평가 2) 재정상태 건실도에 따라 평가
라. 기술개발 및 투자 실적	10	기술개발 및 투자 실적 등에 따라 평가
마. 교체빈도	5	건설사업관리기술자의 교체빈도에 따라 평가
바. 교체빈도	10	감리원의 교체빈도에 따라 평가
사. 가·감점	±5	공사비절감 기여 감리원 부패행위 관련자

○ 기술자평가 평가기준

평가항목	세부사항	배점 범위	평 가 방 법
가. 구성조직의 역량 및 적정성	소 계	70	
	1) 건설사업관리 기술자	45	건설사업관리기술자의 등급·실적·경력 및 교육·훈련 등에 따라 평가
	2) 유사용역수행 실적	10	건설사업관리용역업자의 건설사업관리용역 수행실적에 따라 평가
	3) 신용도	15	1) 관계 법령에 따른 입찰참가 제한, 영업 정지, 벌점 등의 처분내용에 따라 평가 2) 재정상태 건실도에 따라 평가
나. 건설사업관리 기술자 과업수행계획 및 방법	소 계	30	
	1) 수행계획서	20	1) 과업의 성격 및 범위에 대한 이해도 2) 공종별 시공관리계획 3) 품질 및 안전, 공정관리 계획 4) 예상되는 문제점 및 개선대책 등
	2) 수행계획서 발표 및 면접	10	책임건설사업관리기술자의 업무수행능력, 자질검증을 위한 발표 및 면접 실시

○ 기술제안서 평가기준

평가항목	세부사항	배점 범위	평 가 방 법
가. 과업 수행 조직	소계	55	
	1) 조직의 역량	40	건설사업관리기술자, 유사용역수 행실적, 신용도 등 평가
	2) 기술제안서 발표 및 면접	10	책임건설사업관리기술자의 이해 도 및 자질의 적정성 평가
	3) 인원투입계획	5	조직 구성, 업무 분장의 적정성, 건설사업 수행단계별 인원투입계 획성 등 평가
나. 과업 수행 세부계획	소계	45	
	1) 과업에 대한 이해도	5	건설공사의 특성 및 발주청 요구 사항 분석, 예상되는 문제점 및 대책 등 평가
	2) 시공 전(前) 단계의 사업관리	15	건설사업 수행단계별 사업관리 일반, 설계의 경제성 등 검토, 계 약관리, 사업비관리, 사업정보관 리 등의 수행방법 적정성 및 실 현가능성 등 평가
	3) 시공 이후 단계의 사업관리	20	건설사업 수행단계별 사업관리 일반, 사업비관리, 공정관리, 품 질관리, 안전관리, 사업정보관리 등의 수행방법 적정성 및 실현가 능성 등 평가
	4) 기술 활용	5	신기술·신공법의 도입과 활용, 기 술자료·소프트웨어 및 장비 등의 활용과 업무수행 지원체계 효율성 등 평가

3.4 | 건설사업관리 대가 산정

① 건설사업관리 대가

- 목적 : 건설사업관리의 효율적 시행을 위하여 대가의 지급기준 마련
- 관련법령 : 건설기술진흥법 제37조
- 기본원칙
 - 대가 산출은 실비정액가산방식을 적용함을 원칙으로 함
 - 보험료는 설계·건설사업관리 용역손해배상보험 또는 공제 업무요령에 따라 계상
 - 부가가치세는 부가가치세법에서 정하는 바에 따라 계상
- 대가산출방법
 - 건설사업관리대가 = 직접인건비 + 직접경비 + 제경비+ 기술료
 - 직접인건비 = 건설사업관리기술자수 × 노임가격(일임금액)
 - * 노임가격 : 한국건설기술관리협회가 통계청 승인을 받아 조사·공표
 - 직접경비 : 주재비, 출장비, 사무원 급료 등 실제 소요비용
 - 제경비 : 임원, 서무, 경리급여 등 직접인건비의 110~120% 적용
 - 기술료 : 조사연구비, 이윤 등 (직접인건비+제경비)의 20~40% 적용
 - 건설사업관리기술자수 산정방법
 - 전체 투입인원수는 해당 건설사업관리용역의 기본 업무별 투입인원수를 산정하여 합산
 - * 업무별 투입인원수=기준인원수 × 적용수량단위 × 보정계수 × 난이도
 - 기술지원기술자(시공단계에 한정)수는 시공단계 건설사업관리기술자수에 일정 비율(단순 10%, 보통 15%, 복잡 20%)을 곱하여 산정

3.5 | 관련 지침

① 건설사업관리 업무지침

- 목적 : 건설사업관리업무의 세부절차 및 방법 등을 일반사항, 공통 업무, 설계전 기본·실시설계, 구매조달, 시공, 시공후 단계별로 정하여 원활한 건설사업관리업무 수행
- 관련법령 : 건설기술진흥법 제59조제5항, 규칙 제36조
 - 건설사업관리 업무지침서 제정(제2014-304호, '14.5.23)
- 주요내용
 - 건설사업관리 전단계 업무수행 가능하도록 세부업무 명시
 - '대가연구'에서 제시된 업무분류 위계를 준용하여 업무지침서 구성
 - 시공단계는 감독 권한대행 등 건설사업관리와 그 외 건설사업관리로 구분
 - 건설사업관리 보고서에 포함될 내용 및 제출방법에 관한 세부 사항 명시

② 손해배상 공제(보험) 가입

- 목적 : 건설기술용역업자는 용역계약 시 보험 또는 공제에 가입하여야 하며 이 경우 발주청은 비용을 용역비용에 계상
- 관련법령 : 건설기술진흥법 제34조, 영 제50조
 - 설계·건설사업관리 용역손해배상보험 또는 공제 업무요령(제2014-272호, '14.5.23)
- 공제의 가입기간·대상 및 가입금액
 - 가입기간 : 건설공사의 착공일부터 완공일
 - 가입대상 : 건설사업관리 용역
 - 가입금액 : 건설공사에 대한 건설사업관리 용역 계약금액

③ 특별건설사업관리검수단 운영

- 목적 : 건설공사의 부실 건설사업관리를 방지하고 건설사업관리용역업자의 업무수행을 효율적으로 지도·감독하기 위하여 특별건설사업관리검수단을 설치·운영
- 관련법령 : 건설기술진흥법 제38조
- 연 혁
 - '99.12. 9 : 부패방지 종합대책 확정(반부패특별위원회)
 - '00. 1.27 : 특별감리검수단규정(건설교통부 훈령 제267호) 제정
 - '00.10.30 : 특별감리검수단 예비요원 수 확대(건설교통부 훈령 제297호)
 - '02.10. 8 : 조사대상공사 및 검수단의 자격 확대(건설교통부 훈령 제377호)
 - '09. 7.31 : 조사요원의 전문성 및 자격 강화 (국토해양부 훈령 제301호)
 - '14. 5.23 : 특별건설사업관리검수단 제명변경 (국토교통부 훈령 제375호)
- 주요내용
 - 인원 : 총인원 68명을 POOL제로 운영(도로, 공항, 지하철, 수자원, 건축 등)
 - 구성 : 시민단체, 건설관련학회, 국토교통부, 지자체, 공사 및 공단
 - 조사대상 : 부실시공 및 안전사고로 언론 보도된 공사, 저가 낙찰되어 부실시공이 우려되는 공사, 국책사업 등 대규모 건설공사 등
 - 조치사항 : 실태조사 실시후 부실감리로 지적된 사항 등은 발주청에 조치토록 요구하고, 그 결과를 통보하도록 조치

〈최근 5년간 지적건수 및 조치결과〉

구 분	조사 현장수	계	벌점	시정조치	주의
계	117	333	11	268	53
2010년	27	44	-	31	13
2011년	30	64	5	46	13
2012년	15	45	2	39	3
2013년	30	123	4	96	23
2014년	15	57	-	56	1

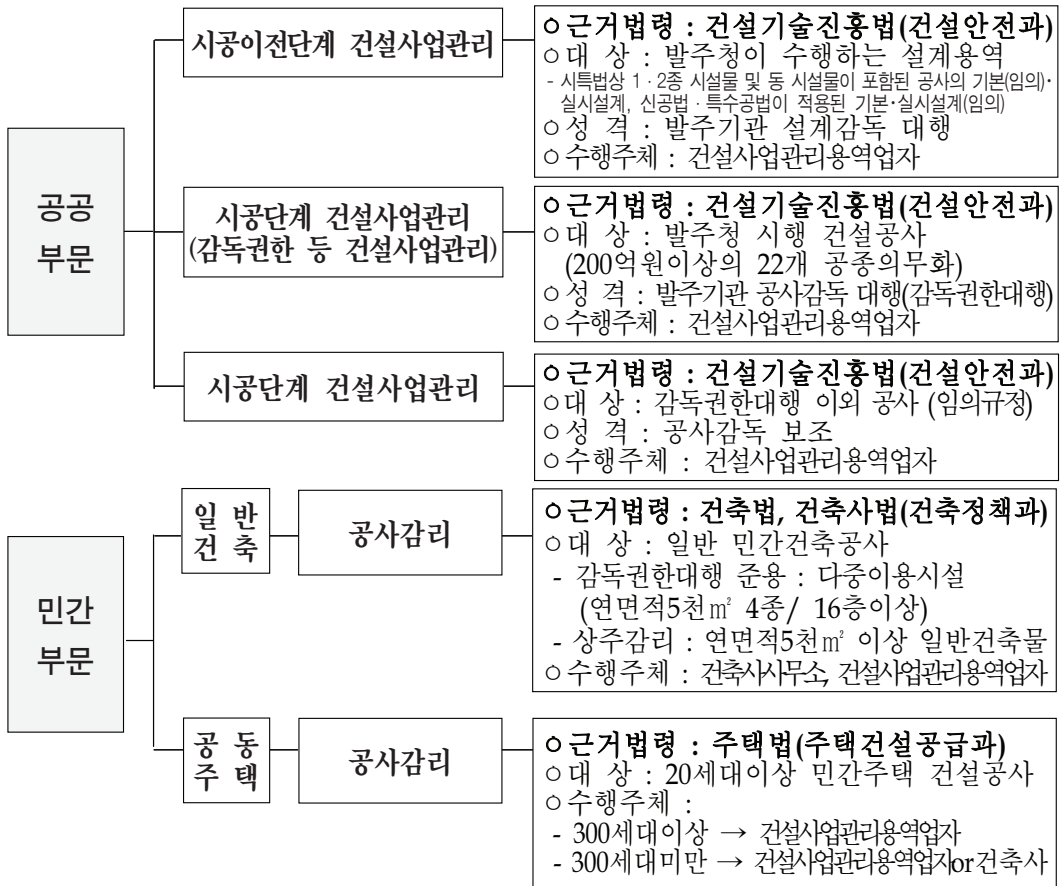
④ 건설현장 축중기 설치지침

- 목적 : 건설현장에서 덤프트럭의 과적행위를 근본적으로 방지하기 위해 축중기설치를 의무화하고, 건설공사 관계자(발주청, 건설사업관리기술자, 시공자)가 준수하여야 할 사항을 규정
- 관련법령 : 도로법 제59조(차량의 운행제한)
 - '09. 8.17 : 건설현장 축중기 설치지침 제정(훈령 제325호)
 - '12. 7.18 : 건설현장 축중기 설치지침 재발령(훈령 제847호)
 - '14.12.22 : 건설현장 축중기 설치지침 일부개정(훈령 제2014-467호)
- 주요내용
 - (적용범위) 건설기술진흥법 제2조제6호 규정에 의한 발주청이 발주하는 건설공사(공공건설공사)
 - (대상현장) 도로법 제8조 규정에 의한 도로를 이용하는 사토 또는 순성토 운반량 10,000m³ 이상인 건설공사 현장
 - (설치·운영) 10톤 이상 중량을 측정할 수 있는 성능을 갖춘 축중기를 설치하여 상시계측이 가능하도록 관리
 - (시방서 명기) 공사 참여자는 과적방지를 위하여 축중기 설치 및 운영 준수
 - (축중기 검사기준) 관련법령에 따라 정기검사(2년) 및 교정검사(수시) 실시
 - (비용 반영) 발주청은 축중기 설치비용을 설계에 반영(표준품셈 손료 적용), 기 발주 운영 중인 현장은 설계 변경 시 반영
 - (재발령) 축중기 설치지침의 유효기간을 '15년 7월 31일로 하여 재발령

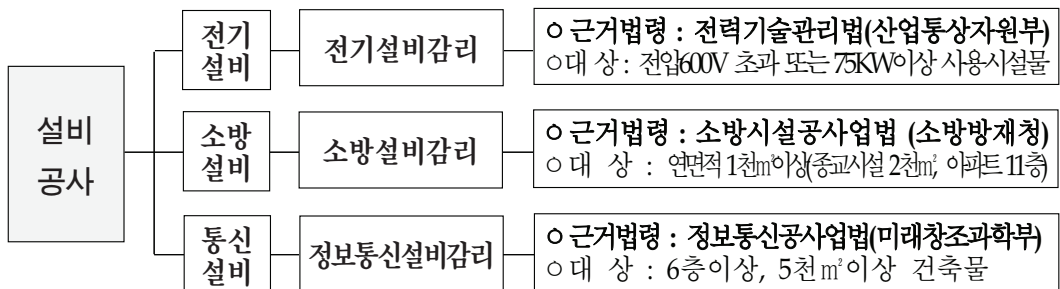
3.6 통계자료

① 건설공사 건설사업관리(감리)체계도

○ 건설공사 건설사업관리(감리)



○ 부대공사감리



② 감리전문회사 등록현황

○ 등록현황

(단위 : 개사)

업종 구분	'96	'97	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13
종합	92	172	217	232	232	208	192	178	175	177	182	194	194	210	210	217	214	215
토목	68	79	86	101	110	130	150	168	178	196	196	193	199	199	205	211	218	221
건축	219	305	354	319	298	248	191	181	184	184	170	149	153	154	137	122	118	114
설비	7	19	23	29	30	27	28	27	30	34	25	25	25	26	26	26	27	22
합계	386	575	680	681	670	613	561	554	567	591	573	561	571	589	588	576	577	572

○ 행정구역별 분포

(단위 개사, '13.12.31 현재)

구	분	합 계	총 합	토 목	건 축	설 비
합	계	572	215	221	114	22
서 울		162	71	13	58	20
부 산		31	11	13	7	-
대 구		5	1	2	2	-
인 천		28	14	11	3	-
광 주		2	1	-	1	-
대 전		10	3	6	1	-
울 산		13	3	9	-	1
경 기		85	34	24	26	1
강 원		25	8	15	2	-
충 북		18	6	11	1	-
충 남		34	7	24	3	-
경 북		34	15	17	2	-
경 남		44	10	32	2	-
전 북		27	5	19	3	-
전 남		41	22	18	1	-
제 주		13	4	7	2	-
세 종		-	-	-	-	-

③ 감리전문회사 행정처분 현황

(‘13. 12 현재, 개사)

구 분		계	'94	'95	'96	'97	'98	'99	'00	'01
합 계		439	13	26	17	15	16	8	-	39
등록 취소	계	217	-	8	-	-	-	-	-	37
	종합	32	-	1	-	-	-	-	-	12
	토목	55	-	3	-	-	-	-	-	5
	건축	111	-	4	-	-	-	-	-	18
	설비	19	-	-	-	-	-	-	-	2
업무 정지	계	222	13	18	17	15	16	8	-	2
	종합	89	12	15	8	13	12	4	-	2
	토목	61	-	2	1	1	1	-	-	-
	건축	57	1	1	8	1	3	4	-	-
	설비	15	-	-	-	-	-	-	-	-

구 분		'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13
합 계		46	23	22	11	19	27	32	17	31	35	13	29
등록 취소	계	46	22	13	9	18	23	11	3	9	9	1	8
	종합	4	4	1	2	3	-	-	2	-	2	-	1
	토목	6	5	7	-	5	1	5	-	3	1	-	5
	건축	33	13	4	7	6	12	4	1	4	4	1	-
	설비	3	-	1	-	4	1	2	-	2	2	-	2
업무 정지	계	-	1	9	2	1	4	21	14	22	26	12	21
	종합	-	1	2	2	-	1	2	2	3	4	2	4
	토목	-	-	4	-	1	1	10	5	7	11	6	11
	건축	-	-	1	-	-	1	7	6	8	7	3	6
	설비	-	-	2	-	-	1	2	1	4	4	1	-

④ 감리용역 수행실적

(매년말일 기준, 금액 : 백만원)

유 형 대 별	'96		'97		'98	
	건수	감리비	건수	감리비	건수	감리비
1. 수행기간별	3,386	900,582	3,812	1,281,892	3,746	1,478,240
○ 당해년도 이전계약분	1,332	239,799	1,091	304,234	628	185,110
-당해년도 종료	57	17,698	74	38,100	65	34,890
-차년도 계속	1,275	222,101	1,017	266,133	563	150,220
○ 당해년도 신규계약분	2,054	660,783	2,721	977,658	3,118	1,293,130
-당해년도 종료	608	102,973	1,195	265,177	1,437	407,870
-차년도 계속	1,446	557,810	1,526	712,481	1,681	885,270
2. 감리체계별	3,386	900,582	3,812	1,281,892	3,746	1,478,240
○ 책임감리(공공부문)	2,196	644,756	2,305	857,196	2,314	980,420
-전면책임	2,149	638,727	2,268	849,819	2,280	975,310
-부분책임	47	6,028	37	7,377	34	5,110
○ 공동주택	1,001	229,936	1,288	376,435	1,224	435,210
○ 다중이용시설	189	25,890	219	48,261	208	62,610
3. 사업주체별	3,386	900,582	3,812	1,281,892	3,746	1,478,240
○ 중앙정부	508	175,286	529	244,567	546	311,980
○ 지방자치단체	1,167	317,559	1,260	406,975	1,344	470,330
○ 정부투자기관	255	80,601	254	118,915	236	127,150
○ 공공법인	135	40,787	142	52,209	125	49,430
○ 정부단체	18	4,589	16	5,893	25	7,570
○ 민간기업	1,303	281,760	1,611	453,333	1,470	511,780

주) 당해연도 중에 수행한 감리계약건수와 그에 대한 감리비(장기계속·계속비 사업의 경우 당해연도분 분할산출) 물량임

(매년말일 기준, 금액 : 백만원)

유 형 대 별	'99		'00		'01	
	건수	감리비	건수	감리비	건수	감리비
1. 수행기간별	3,460	1,327,240	3,353	1,113,152	3,281	947,716
○ 당해년도 이전계약분	2,970	1,197,720	2,741	1,007,074	2,650	838,219
- 당해년도 종료	1,483	418,750	1,249	336,994	1,205	281,652
- 차년도 계속	1,487	778,970	1,492	670,080	1,445	556,567
○ 당해년도 신규계약분	670	129,510	612	106,078	631	109,497
- 당해년도 종료	46	12,280	39	5,673	46	9,061
- 차년도 계속	624	117,240	573	100,405	585	100,436
2. 감리체계별	3,460	1,327,240	3,353	1,113,152	3,281	947,716
○ 책임감리(공공부문)	2,280	907,020	2,116	791,764	2,152	689,142
- 전면책임	2,252	901,770	2,091	788,032	2,118	683,688
- 부분책임	28	5,240	25	3,732	34	5,454
○ 공동주택	1,173	366,300	1,080	278,533	982	221,399
○ 다중이용시설	187	53,920	157	42,855	147	37,175
3. 사업주체별	3,460	1,327,240	3,353	1,113,152	3,281	947,716
○ 중앙정부	563	299,630	551	278,570	593	251,061
○ 지방자치단체	1,354	425,540	1,264	378,111	1,319	328,602
○ 정부투자기관	192	111,610	142	75,294	113	60,997
○ 공공법인	118	48,720	104	40,792	88	38,362
○ 정부단체	25	8,220	19	5,005	8	2,235
○ 민간기업	1,388	433,510	1,273	335,379	1,160	266,460

주) 당해연도중에 수행한 감리계약건수와 그에대한 감리비(장기계속·계속비
사업의 경우 당해연도분 분할산출) 물량임

(매년말일 기준, 금액 : 백만원)

유 형 대 별	'02		'03		'04	
	건수	감리비	건수	감리비	건수	감리비
1. 수행기간별	3,347	907,511	3,411	924,477	3,900	1,074,170
○ 당해년도 이전계약분	2,734	802,767	2,791	801,977	3,235	930,960
- 당해년도 종료	1,323	286,007	1,245	248,836	1,501	283,329
- 차년도 계속	1,411	516,760	1,546	553,140	1,734	647,631
○ 당해년도 신규계약분	613	104,743	620	122,501	665	143,210
- 당해년도 종료	42	7,650	73	14,826	89	19,740
- 차년도 계속	571	97,093	547	107,674	576	123,470
2. 감리체계별	3,347	907,511	3,411	924,477	3,900	1,074,170
○ 책임감리(공공부문)	2,254	672,528	2,400	683,742	2,833	795,720
- 전면책임	2,212	664,925	2,346	674,324	2,763	786,682
- 부분책임	34	7,004	27	4,974	25	4,469
- 시공감리	8	599	27	4,443	44	4,566
- 검측감리	-	-	-	-	1	3
○ 공동주택	942	204,169	873	209,073	912	243,356
○ 다중이용시설	151	30,813	138	31,662	155	35,094
3. 사업주체별	3,347	907,511	3,411	924,477	3,900	1,074,170
○ 중앙정부	650	257,190	657	263,883	668	288,372
○ 지방자치단체	1,354	313,001	1,490	338,219	1,811	389,257
○ 정부투자기관	105	49,489	100	36,306	164	65,588
○ 공공법인	98	40,119	92	29,879	90	27,812
○ 정부단체	5	1,800	9	1,587	11	1,992
○ 민간기업	1,135	245,912	1,063	254,652	1,156	301,149

주) 당해연도중에 수행한 감리계약건수와 그에 대한 감리비(장기계속·계속비 사업의 경우 당해연도분 분할산출) 물량임

(매년말일 기준, 금액 : 백만원)

유 형 대 별	'05		'06		'07	
	건수	감리비	건수	감리비	건수	감리비
1. 수행기간별	4,349	1,264,752	4,496	1,425,550	4,873	1,632,970
○ 당해년도 이전계약분	3,485	1,069,676	3,702	1,227,165	3,951	1,389,750
-당해년도 종료	1,499	278,073	1,551	298,493	1,715	379,989
-차년도 계속	1,986	791,593	2,151	928,672	2,236	1,009,761
○ 당해년도 신규계약분	864	195,076	794	198,385	922	243,220
-당해년도 종료	50	9,815	39	5,575	46	14,939
-차년도 계속	814	185,261	755	192,810	876	228,281
2. 감리체제별	4,349	1,264,752	4,496	1,425,550	4,873	1,632,970
○ 책임감리(공공부문)	3,156	915,033	3,310	995,832	3,664	1,120,720
-전면책임	3,074	902,498	3,147	966,660	3,454	1,079,510
-부분책임	22	5,900	29	4,957	24	3,459
-시공감리	59	6,517	132	24,043	174	34,488
-검측감리	1	118	2	172	12	3,263
○ 공동주택	1,021	306,656	999	376,400	1,015	465,325
○ 다중이용시설	172	43,063	187	53,318	194	46,925
3. 사업주체별	4,349	1,264,752	4,496	1,425,550	4,873	1,632,970
○ 중앙정부	711	320,205	701	336,186	688	322,074
○ 지방자치단체	1,953	415,463	1,971	422,601	2,178	494,489
○ 정부투자기관	265	107,803	384	153,470	470	192,984
○ 공공법인	78	26,298	69	21,153	78	25,352
○ 정부단체	64	18,025	66	25,821	45	17,701
○ 민간기업	1,278	376,958	1,305	466,319	1,414	580,370

주) 당해연도 중에 수행한 감리계약건수와 그에 대한 감리비(장기계속·계속비 사업의 경우 당해연도분 분할산출) 물량임

(매년말일기준, 금액 : 백만원)

유 형 대 별	'08		'09		'10	
	건수	감리비	건수	감리비	건수	감리비
1. 수행기간별	5,078	1,864,251	4,006	1,971,423	3,948	(5,764)
○ 당해년도 이전계약분	4,324	1,675,318	3,188	1,667,231	3,317	(4,843)
-당해년도 종료	1,864	459,436	1,507	499,533	1,559	(2,126)
-차년도 계속	2,460	1,215,882	1,681	1,167,698	1,758	(2,717)
○ 당해년도 신규계약분	754	188,933	818	304,192	631	(921)
-당해년도 종료	49	7,224	59	18,316	39	(39)
-차년도 계속	705	181,709	759	285,876	592	(882)
2. 감리체계별	5,078	1,864,251	4,006	1,971,423	3,948	(5,764)
○ 책임감리(공공부문)	3,926	1,201,650				
-전면책임	3,656	1,136,271	2,969	1,373,447	3,009	(4,787)
-부분책임	16	2,711	2,683	1,281,320	2,684	(4,349)
-시공감리	236	58,768	13	3,044	17	(21)
-검측감리	18	3,900	243	75,106	281	(365)
○ 공동주택	980	602,598	30	13,977	27	(52)
○ 다중이용시설	172	60,003				
3. 사업주체별	5,078	1,864,251	-	-	-	-
○ 중앙정부	632	301,489				
○ 지방자치단체	2,292	515,868				
○ 정부투자기관	569	244,890	866	520,027	777	(787)
○ 공공법인	99	27,555	171	77,949	162	(190)
○ 정부단체	20	8,406				
○ 민간기업	1,466	766,043				

주) 당해연도 중에 수행한 감리계약건수와 그에 대한 감리비(장기계속·계속비 사업의 경우 당해연도분 분할산출) 물량임

(매년말일기준, 금액 : 백만원)

유 형 대 별	'11		'12		'13	
	건수	감리비	건수	감리비	건수	감리비
1. 수행기간별	3,897 (5,832)	1,818,766	3,871 (5,870)	1,799,702	3,700 (5,627)	1,686,397
○ 당해년도 이전계약분	3,189 (4,871)	1,597,422	3,106 (4,807)	1,551,800	2,984 (4,624)	1,473,200
-당해년도 종료	1,532 (2,202)	466,972	1,520 (2,253)	480,440	1,422 (2,053)	432,671
-차년도 계속	1,657 (2,669)	1,130,450	1,586 (2,554)	1,071,360	1,562 (2,571)	1,040,529
○ 당해년도 신규계약분	708 (961)	221,344	765 (1,063)	247,902	716 (1,003)	213,197
-당해년도 종료	48 (53)	9,914	54 (61)	7,741	48 (58)	10,079
-차년도 계속	660 (908)	211,430	711 (1,002)	240,161	668 (945)	203,118
2. 감리체계별	3,897 (5,832)	1,818,766	3,871 (5,870)	1,799,702	3,700 (5,627)	1,686,397
○ 책임감리(공공부문)	2,996 (4,903)	1,404,023	2,882 (4,853)	1,357,302	2,638 (4,543)	1,214,730
-전면책임	2,571 (4,302)	1,247,561	2,429 (4,195)	1,191,002	2,201 (3,915)	1,060,400
-부분책임	16 (22)	4,174	21 (30)	3,948	16 (25)	3,060
-시공감리	322 (407)	83,211	324 (406)	72,378	300 (378)	67,810
-검측감리	32 (62)	22,217	30 (61)	21,614	28 (57)	20,341
○ 건설사업관리	55 (110)	46,860	78 (161)	68,360	93 (168)	63,119
○ 공동주택	752 (761)	349,898	858 (866)	392,716	934 (943)	424,620
○ 다중이용시설	149 (168)	64,845	131 (151)	49,684	128 (141)	47,047
3. 사업주체별	3,897 (5,832)	1,818,766	3,871 (5,870)	1,799,702	3,700 (5,627)	1,686,397
○ 중앙정부	597 (683)	325,914	606 (736)	328,943	538 (666)	281,428
○ 지방자치단체	1,671 (3,025)	634,081	1,602 (2,971)	586,171	1,494 (2,846)	527,267
○ 정부투자기관	327 (578)	227,969	272 (513)	224,090	258 (494)	215,421
○ 공공법인	123 (169)	48,011	128 (176)	52,828	128 (174)	54,628
○ 정부단체	17 (26)	10,905	24 (34)	12,450	22 (28)	9,426
○ 민간기업	1,162 (1,351)	571,859	1,239 (1,440)	595,220	1,259 (1,418)	597,935
○ 기타			0	0	1 (1)	292

주) 당해연도 중에 수행한 감리계약건수(괄호는 공동도급에 따른 공동계약건수 포함)와 그에 대한 감리비(장기계속·계속비사업의 경우 당해연도분 분할산출) 물량임

⑤ 감리원 현황

○ 감리원 등급별 구성현황

(‘13.12.31현재)

구 분	'98	'99	'00	'01	구 분	'02	'03	'04
합 계	28,627	28,295	26,462	25,997	합 계	25,581	26,101	27,166
특 급	13,221	13,241	16,332	16,928	수석감리사	9,491	10,377	11,526
고 급	5,066	4,994	3,373	3,396	감리사	8,683	9,168	9,546
중 급	4,585	4,532	3,735	3,203	감리사보	7,407	6,556	6,094
초 급	5,726	5,497	2,960	2,392	검측감리원			
검 측	29	31	62	78				

구 분	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13
합 계	29,121	30,100	31,850	32,711	33,771	33,317	31,718	30,957	30,572
수석감리사	13,045	14,371	15,875	16,824	17,720	17,672	17,369	17,532	17,923
감리사	9,829	9,771	9,929	9,805	9,418	9,055	8,176	7,588	6,907
감리사보	6,247	5,958	6,046	6,082	6,633	6,589	6,172	5,834	5,739
검측감리원						1	1	3	3

○ 감리원 행정제재 처분현황

(‘13.12.31현재)

구 분	'96	'97	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13
합 계	40	31	54	39	3	2	1	10	13	9	3	11	11	19	6	10	13	16
자격취소	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	2	-	1	-	-	-	2	-
자격정지	20	6	10	14	3	-	-	2	1	-	-	-	3	1	1	-	-	1
업무정지	20	25	43	25	-	2	1	8	11	9	1	11	7	18	5	10	11	15

○ 감리원 교육(기본/전문)이수 현황

(단위 : 명)

구 분	'04	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	12	13
기본교육	3,167	5,359	3,875	2,863	2,607	2,443	1,932	1,206	1,195	1,144
전문교육	5,607	8,067	8,419	8,364	9,111	9,108	8,485	8,579	7,514	7,580
합 계	8,774	13,426	12,294	11,227	11,718	11,551	10,417	9,785	8,709	8,724

* 1인이 기본교육과 전문교육을 이수한 경우 각각 수치에 포함

4.1 | 건설기술용역평가 제도

① 목 적

- 설계용역 평가의 공정성 강화, 건설기술용역 업체의 기술력 향상 유도 등 건설ENG 업체 기술력 강화를 위하여 종합평가 제도 도입

② 근거법령 및 관련지침

- 건설기술진흥법 제50조
- 건설기술용역 종합평가 시행지침
- 감독권한대행등 건설사업관리 용역평가 시행지침

〈 건설기술진흥법 개정전 · 후 관련법령 및 지침 비교 〉

구분		건진법 개정전	건진법 개정후
용역 평가	설계	(법령) 건설기술관리법 제36조	- (법령) 건설기술진흥법 제50조 - (지침) 건설기술용역 종합평가 시행지침 제2장
	감독권한 대행 등 건설사업 관리 (이전 책임감리)	(법령) 건설기술관리법 제36조 (지침) 전면책임감리용역 평가 시행지침	- (법령) 건설기술진흥법 제50조 - (지침) 건설기술용역 종합평가 시행지침 제3장 * 감독권한대행등 건설사업관리 용역 평가 시행지침에 위임 - (지침) 감독권한대행등 건설사업 관리 용역평가 시행지침
용역능력평가		(법령) 건설기술관리법 제36조	- (법령) 건설기술용역 종합평가 시행지침 제4장
종합평가		-	- (법령) 건설기술진흥법 제50조 - (지침) 건설기술용역 종합평가 시행지침 제5장 * 건진법개정에 따라 신설

③ 제도 연혁

- '14. 5.23 건설기술용역 종합평가 시행지침 제정(국토부 제2014-294호)

④ 용역평가

- 용역평가의 정의
 - 발주청에서 일정규모 이상의 건설기술용역사업(「건축사법」 제2조 제3호에 따른 설계에 관한 용역사업을 제외한다. 이하 이 조에서 같다)에 대하여 그 업무수행 성과에 대해 평가

【 설계용역평가 】

- 평가방법
 - 기본설계와 실시설계로 구분하여 설계용역평가를 수행
 - * 설계용역평가 시 기본설계 및 실시설계를 동시에 진행한 설계용역의 경우에는 실시설계 평가시기를 기준으로 각 단계별 평가를 동시에 수행
- 세부평가기준
 - (산식) 용역평가점수 = 설계일반 + 설계성과품 품질 + 대민·대관업무 + 설계과정 충실도
 - * 발주청은 필요에 따라 평가항목을 조정하여 평가할 수 있고, 평가분야(배점)를 30% 이내의 범위에서 조정할 수 있음
 - 각 세부 항목별 평가는 5단계(우수 100%, 양호 90%, 보통 80%, 미흡 70%, 불량 60%)로 구분하여 절대평가

〈 기본 · 실시설계 세부 평가항목 〉

기 본 설 계				실 시 설 계							
분류		세부 평가항목		배점		분류		세부 평가항목		배점	
1. 설계 일반 (25)		◦ 과업 지시서 내용과 설계결과의 일치성		5		1. 설계일반 (25)		◦ 과업 지시서 내용과 설계결과의 일치성		5	
		◦ 사전조사의 충실성		10				◦ 사전조사의 충실성		10	
		◦ 지반조사의 충실성		10				◦ 지반조사의 충실성		10	
2.설계 성과품 품질(45)	성과품 (28)	◦ 구조 및 수리 계산서의 적정성 및 충실성		7		2.설계 성과품 품질(45)	성과품 (28)	◦ 구조 및 수리 계산서의 적정성 및 충실성		4	
		◦ 설계도면의 적정성 및 충실성		7				◦ 설계도면의 적정성 및 충실성		4	
		◦ 보고서의 적정성 및 충실성		7				◦ 공사 시방서의 적정성 및 충실성		4	
		◦ 성과품간의 내용 불일치 발생 건수		7				◦ 설계 예산서의 적정성 및 충실성		4	
								◦ 수량 산출서의 적정성 및 충실성		4	
	설계 내용 (17)	◦ 구조형식 및 공법의 적정성		6			설계 내용 (17)	◦ 구조물 형식, 적용공법 결정 및 설계의 적정성		3	
		◦ 주요 자재 및 장비의 사용성		6				◦ 주요 자재 및 장비의 사용성		3	
		◦ 신기술/신공법 적용 및 공사비절감·시공성·유지관리성 제고를 위한 아이디어 제안의 적극성		3				◦ 공정계획 작성의 적정성		3	
		◦ 친환경 설계 여부		2				◦ 가시설 및 시공상태 점검의 적정성		3	
								◦ 신기술/신공법 적용 및 공사비절감·시공성·유지관리성 제고를 위한 아이디어 제안의 적극성		3	
								◦ 친환경 설계 여부		2	
3. 대민·대관 업무 (20)		◦ 이해당사자 및 관계기관 등과의 의견 청취 및 협의		5		3. 대민·대관 업무 (20)		◦ 이해당사자 및 관계기관 등과의 의견 청취 및 협의		5	
		◦ 발주청 요청사항 응답의 충실성 * 발주청 및 관계기관의 질의 및 요청·지시사항 등에 대한 응답의 충실성 등		10				◦ 발주청 요청사항 응답의 충실성 * 발주청 및 관계기관의 질의 및 요청·지시사항 등에 대한 응답의 충실성 등		10	
		◦ 설계자문 결과 적용의 적정성		5				◦ 설계자문 결과 적용의 적정성		5	
4. 설계 과정 충실도 (10)	상생	◦ 하도급 계획 이행의 충실성		4		4. 설계 과정 충실도 (10)	상생	◦ 하도급 계획 이행의 충실성		4	
	기술자 관리	◦ 기술자 투입 적정 여부 및 기술자 교체에 따른 설계추진 지장 여부(교체시 기술자 자격, 경력이 착수기준 동등 이상) ◦ 참여 기술자의 각종 회의, 심의, 보고, 설계검토 등의 성실한 참여 여부		3			기술자 관리	◦ 기술자 투입 적정 여부 및 기술자 교체에 따른 설계추진 지장 여부(교체시 기술자 자격, 경력이 착수기준 동등 이상) ◦ 참여 기술자의 각종 회의, 심의, 보고, 설계검토 등의 성실한 참여 여부		3	
	일정 관리	◦ 설계 관련 일정의 준수 여부		4				일정 관리	◦ 설계 관련 일정의 준수 여부 (방침, 자문, 심의, 설계의 경제성등 검토, 성과품, 보고 및 요청사항 기한 등)		3

○ 평가결과의 관리

- 발주청은 설계용역평가 결과를 해당 업체 및 참여기술자에게 통보하고, 용역평가 결과를 매년 3월 말일까지 국토부장관에게 제출

【 감독 권한대행 등 건설사업관리용역평가 】

○ 평가방법 및 세부평가기준

- 건설기술용역업자 평가(100점) 및 용역 후 참여기술자 평가(100점, 가·감점 별도 가산)로 구성
- 각 세부 항목별 평가는 5단계(100%, 90%, 80%, 70%, 60%)로 구분하여 절대평가
- 발주청은 3년마다 중간평가를 실시할 수 있음

* 공동도급으로 수행한 감독 권한대행 등 건설사업관리용역이 공동이행 방식인 경우에는 공동수급체의 대표회사에 대하여 평가를 실시하고, 분담이행 방식인 경우에는 분담 업체별로 평가를 실시

〈 감독 권한대행 등 건설사업관리용역평가 평가항목 〉

1. 감리전문회사		
평가항목		배점
총계		100
회사	소계[$((①+②+③) \times 80\%)$]	80
	①감리원 조직 및 운영체계	30
	②감리현장업무지원체계	20
	③기술지원체계	50
④참여감리원 평가(점수 $\times 20\%$)		20

2. 참여감리원(책임감리원, 보조감리원, 기술지원감리원별 평가)

평가항목		배점
총계		100
서류평가	소계[$((⑤)+⑥)+⑦) \times 80\%$]	80
	⑤감리행정 업무 처리 내용	35
	⑥시공관리 업무 내용	40
	⑦기술적 업무 수행 내용	25
⑧현장 시공 상태		20
⑨가감점(예산 절감, 신기술, 벌점 및 재해 발생 등)		±5

○ 평가결과의 관리

- 발주청은 건설사업관리용역 평가표 및 평가 총괄표를 해당 건설사업 관리용역이 준공된 연도의 다음연도 3월 말까지 용역평가 결과 접수 업무 수탁기관에 통보

⑤ 용역능력평가

○ 용역능력평가의 정의

- 업체별 경영능력, 신인도, 기술능력을 중심으로 일반적인 업무역량에 대해 평가

○ 평가방법 및 세부평가기준

- (산식) 용역능력평가 = 경영능력평가 ± 신인도평가(가 감점) + 기술능력평가

* 「건설기술용역 종합평가 시행지침」 별표 4의 건설기술용역업자 용역능력평가표에 따라 평가

〈 용역능력평가 세부평가요소 〉

항목	세부평가요소	배점
경영 능력 평가	전년도 신용평가등급 또는 재무평가 * (1),(2),(3)중 업체가 선택한 방법으로 반영 (1) 종합평가방법(신용평가등급과 재무평가로 각각 평가하여 7:3의 비율로 합산) (2) 신용평가 (3) 재무평가 : (가) + (나) (가) 자기자본비율=자기자본/총자본 (나) 유동비율=유동자산/유동부채	4.0
	평가지점 기준 건설기술용역업영위기간	0.4
신인도 평가	최근 1년간 하도급 업체 지원 우수업체 * (1) 하도급대금 지급시기의 적정성 (2) 하도급실적 (3) 하도급 업체 기성지급 조정 신청횟수	2.4
	최근 1년간 하도급 위반건수	-0.8
	전년도 우수건설기술용역업자 지정	0.4
	평가지점 기준 전년도 고용유지율(%)	2.4
	최근 1년간 영업정지기간 월수	-0.6
	거짓실적 발생여부 * 다음 연도와 그 다음 연도 평가시 감점	-0.8
	누계평균벌점	-0.8
	최근 3년 이내부도 발생여부	-0.2
기술 능력 평가	신기술, 특허, 실용신안 * 신기술 0.2점/건, 특허 0.12점/건, 실용신안 0.06점/건	0.4
	전년도 기술자 1인당 평균생산액 * 1인당 기술능력생산액 = 전년도 건설부문 총매출액 / 보유 기술자수	4.0
	최근3년간 기술개발투자액 비율(%) * 최근 3년간의 기술개발투자액 비율(%) = 건설기술개발투자액 / 건설부문 총매출액	6.0

6 종합평가

- 용역능력평가의 정의
 - 국토교통부장관이 각 발주청별로 수행한 건설기술용역 평가 결과를 통보받고, 업체별 용역능력평가를 종합하여 정기적으로 건설기술 용역업자의 역량을 평가
- 평가방법 및 세부평가기준
 - 업체별 용역평가점수와 용역능력평가 결과를 아래 산식에 따라 합산하여 분야별로 종합평가 점수를 산정
 - (산식) 종합평가점수 = (업체별 용역평가점수[100점만점]×80%) + 용역능력평가점수(경영능력·신인도·기술능력의 가·감점)
 - 발주청별 용역평가 점수의 형평성 확보를 위해 용역평가점수 조정 방법에 따라 편차 조정

※ 각 발주청별 평균을 전체 평균으로 이동하여 조정

발주청	A 발주청	B 발주청	C 발주청...	
각 사업별 용역평가점수 분포	99점	88점	95점	최대 각 발주청별 평가점수범위 편차 차이 존재 최소
	95점	86점	90점	
	93점	78점	85점	
	⋮	⋮	⋮	
	80점	70점	65점	
평균	91점	86점	78점	
전체 평균	87점			

- 예1) A 발주청의 경우 평균이 91점으로 전체 평균 87점보다 4점이 크므로, 전체 평균인 87점에 맞추어 각 점수를 하향 조정
- 예2) C 발주청의 경우 평균이 78점으로 전체 평균 87점보다 9점이 작으므로, 전체 평균인 87점에 맞추어 각 점수를 상향 조정

- 평가절차 및 결과의 관리
 - 국토교통부장관은 종합평가 결과를 매년 7월 말일까지 인터넷 홈페이지 등에 공고하여 열람하도록 할 수 있음

4.2 | 건설공사 시공 및 종합평가 제도

① 목 적

- 발주청이 정하는 규모(총공사비 100억원) 이상의 건설공사에 대하여 그 시공의 적정성에 대한 시공평가를 실시하여
 - 건설업의 기술수준 향상과 품질확보 도모하는데 있으며 건설공사 시공평가 결과를
- 가격과 시공능력 등을 종합적으로 평가하는 종합심사낙찰제에 시공평가 점수*(30~50%)를 공사수행능력 평가에 반영

※ 심사항목 및 배점범위(기재부 가이드라인)

심사 분야	심사 항목		가중치 범위
공사수행능력 (40~50점)	전문성	시공실적	20~30%
		매출액 비중	0~20%
		배치 기술자	20~30%
	역량	공공공사 시공평가 점수*	30~50%
		규모별 시공역량	0~20%
	소 계		100%

② 근거법령 및 관련지침

- 건설기술진흥법 제50조
- 건설기술진흥법 시행령 제82조, 제83조, 제84조, 제85조
- 건설기술진흥법 시행규칙 제44조, 제45조
- 건설공사 시공 및 종합평가 지침

③ 제도 연혁

- '10.12.30 건설공사 시공평가 지침 제정(국토부 제2010-1044호)
- '14.5.23 건설공사 시공평가 지침 개정(국토부 제2014-291호)
- '14.12.30 건설공사 시공 및 종합평가 지침 개정(국토부 제2014-977호)

④ 시공평가

- 대상 : 총공사비 100억원이상인 건설공사(공정율이 90%이상 진척)
- 평가주체 : 발주청, 한국시설안전공단(발주청 위탁 요구시)
- 평가시기 : 준공된 해의 다음 해 2월 말일까지 실시
- 평가자 : 5인 이상의 관계공무원 및 외부 전문가
- 평가항목 : 품질·공정·시공·하도급·안전·환경관리, 구조안전성 등

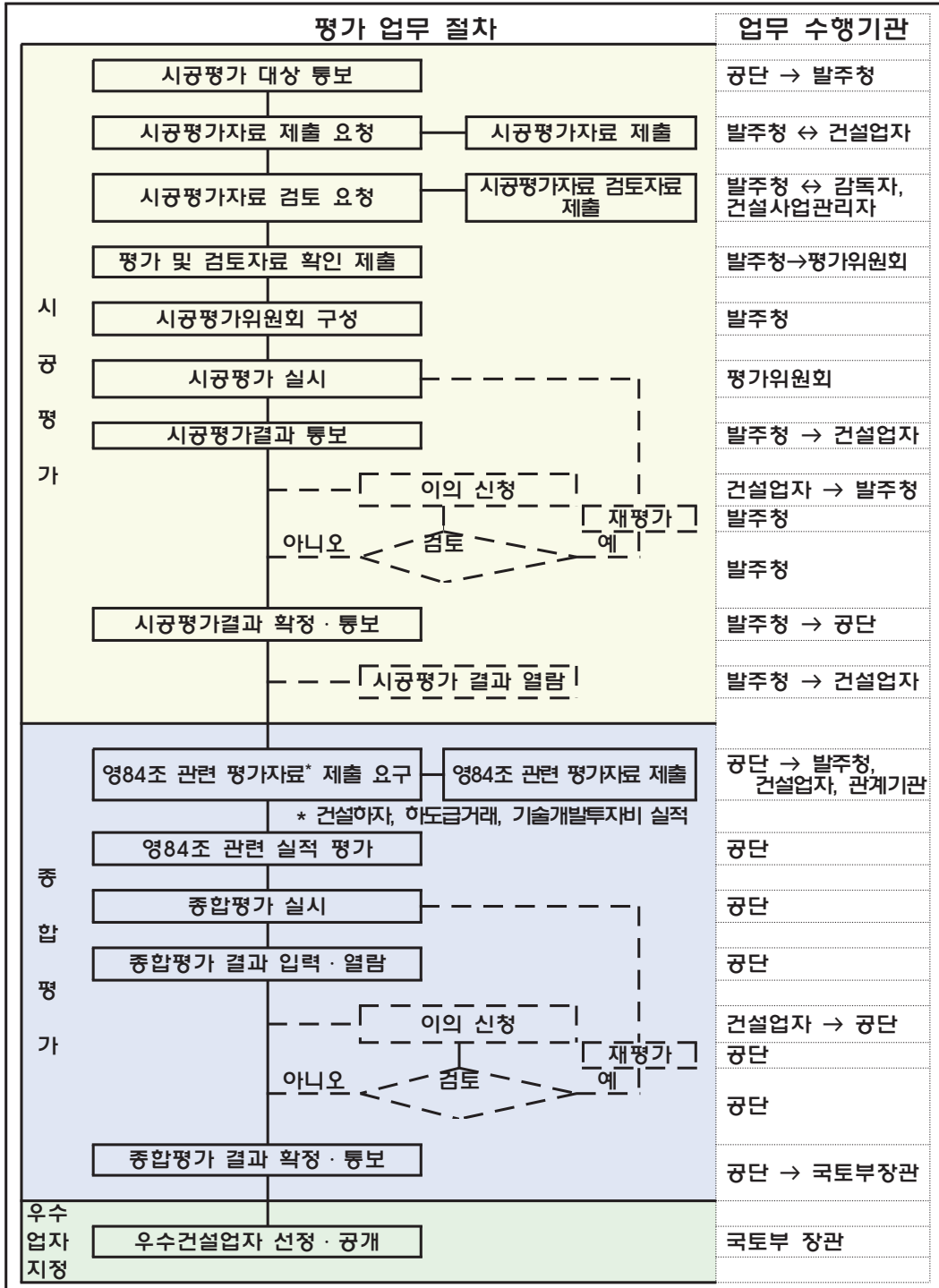
⑤ 종합평가

- 대상 : 시공평가 대상 사업
- 평가시기 : 매년 7월 말일까지 종합평가 실시 후 8월 말일까지 국토교통부장관에게 통보, 국토교통부장관은 우수건설업자 선정
- 종합평가 결과를 평가관리시스템을 이용 공개

⑥ 건설공사 시공평가 비교

구분	시공평가	사후평가	시공능력평가
배 경	건설공사에 대하여 그 시공의 적정성에 대한 평가	사업 수행성과를 평가하고 차후 유사사업 추진시 이를 활용하여 공공건설사업 효율화에 기여	매년 건설업체의 시공 실적, 경영상태, 기술능력 및 신인도를 기초로 시공능력을 평가 공시(7.31까지)
근 거	건설기술진흥법제50조	건설기술진흥법제52조	건설산업기본법제23조 동법 시행규칙제22조
평가대상 (총공사비)	100억 이상	300억원 이상	매년 건설업체 시공실적
평가시기	준공된 공사(매년)	공사 준공 이후 5년 이내	매년 건설업체
평가주체	발주청, 시설안전공단	발주청	건설협회 위탁
평가내용	현장조직 및 체계의 적정성, 시공 활동의 적정성, 시공 성과품 등	사업전반의 사업성과, 효율성 및 파급효과에 대해 평가	시공실적, 경영상태, 기술능력 및 신인도를 기초로 시공능력을 평가
위원구성	5인 이상의 공무원, 외부전문가	중앙·지방·특별심의 위원회, 시민단체	-
평가활용	시공평가 결과를 종합 심사낙찰제 입찰에 활용(공공공사 시공평가 점수 30~50%)	공사내용 및 효과를 조사·분석하여 유사사업 추진시 문제점과 개선방안을 도출하여 활용	발주자는 평가액을 기준으로 입찰제한, 조달청 유자격자 명부제, 도급하한제 등의 근거로 활용

7 건설공사 시공 및 종합평가 절차 흐름도



4.3 | 우수건설기술용역업자 등의 선정 제도

① 선정기준

- 우수건설기술용역업자를 전문분야별로 평가대상자의 20퍼센트 이내의 범위이고, 종합평가 총점이 90점 이상인 자 중에서 순위에 따라 선정
- * 우수건설기술용역업자등의 선정 분야 분류기준
 - (도로 및 교통시설) 도로, 공항, 지하철, 철도
 - (수자원 시설) 항만 및 어항, 간척, 하천, 상수도 시설, 댐
 - (단지개발) 택지개발, 공업용지조성, 매립, 공원, 조경시설, 농지정리, 관개수로, 단지 및 도시계획
 - (건축시설) 공동주택, 공용청사, 교육연구시설, 병원, 집회장, 관람장, 전시장, 운수시설, 판매시설
 - (환경 및 산업설비시설) 폐기물처리시설, 폐수종말처리시설, 하수종말처리시설, 하수관거시설, 발전시설, 송전시설, 변전시설, 통신시설, 가스저장·배송시설, 유류저장·배송시설
- 국토교통부장관은 우수건설기술용역업자등의 선정 결과를 매년 8월 말일까지 인터넷 홈페이지 등에 공고

② 평가결과 조치 등 활용

- 국토부장관은 발주청 및 관계기관의 요구가 있을 경우 종합평가 결과 및 우수건설기술용역업자등 선정 결과, 업체별 세부 용역평가 점수 및 용역능력평가 결과에 대한 정보를 제공할 수 있음
- 결과의 활용(발주청)
 - 설계 및 건설사업관리 용역업자에 대한 사업수행능력을 평가할 때 업체별 정보 활용 가능
 - 건설기술용역사업을 발주할 때 해당 연도 및 해당 분야의 우수건설기술용역업자등에 대한 혜택 부여 가능

5장

시설안전

- ① 시설물의 안전 및 유지관리
- ② 국토교통 내진대책
- ③ 초동조치 매뉴얼

1.1 제도개요

① 시설물의 안전관리에 관한 특별법 도입 배경 및 목적

- 우리나라의 건설산업은 사회기반시설의 확충과 물량위주의 주택 건설사업 등 신규 건설 사업에만 주력하여 시설물 준공 후 유지 관리에 소홀했음
- '90년 이후 대형시설물의 안전사고(성수대교, 삼풍백화점 붕괴 등)가 빈발하는 등 시설물 준공후의 유지관리의 중요성이 부각됨
- 시설물의 적절한 유지관리를 통한 재난예방과 시설물의 효용성 증진, 공중의 안전 확보, 국민의 복리증진에 기여하기 위하여 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제정·공포('95. 1월)

② 대상시설물

- 대상시설물 정의 : 시특법 제2조
- 대상 시설물 : 건설공사를 통하여 만들어진 구조물과 그 부대 시설로서 1종시설물 및 2종시설물을 말함
- 1종 시설물 : 교량·터널·항만·댐·건축물 등 공중의 이용편의와 안전을 도모하기 위하여 특별히 관리할 필요가 있거나 구조상 유지관리에 고도의 기술이 필요하다고 인정하여 대통령령으로 정하는 시설물
- 2종 시설물 : 1종 이외에 대통령령으로 정하는 시설물

('14.09.30 단위:개소)

※ A급 : 최상의 상태 B급 : 경미한 손상의 양호한 상태
C급 : 보조부재가 손상된 보통의 상태 D급 : 보수보강이 필요한 상태
E급 : 사용금지, 개축이 필요한 상태

('14.09.30 단위:개소)

국토교통부 소관 시설물 현황

('14.09.30 단위:개소)

('14.09.30 단위:개소)344 | 시설안전

참고

시특법 상 1,2종 시설물의 범위

구 분		1종 시설물	2종 시설물
교량	도로교	• 특수교량(현수교, 사장교, 아치교, 트러스교, 최대경간장 50m 이상) • 연장 500m 이상	• 연장 100m 이상 • 경간장 50m 이상 한경간 교량
	철도교	• 고속철도, 도시철도 교량 • 트러스교, 아치교, 연장 500m 이상	• 연장 100m 이상
	복 개 구조물	• 폭 12m 이상으로 연장 500m 이상	• 폭 6m 이상이고 연장 100m 이상
터널	도로 터널	• 연장 1,000m 이상 • 3차로 이상	• 고속국도, 일반국도 및 특별시도, 광역시도의 터널 • 연장 500m이상의 지방도·시군 구도의 터널
	철도 터널	• 고속철도·도시철도의 터널 • 터널구간 연장 1,000m 이상	• 특별시, 광역시에 있는 터널
	지하 차도	• 터널구간의 연장 500m 이상	• 터널구간 연장 100m 이상
항만		• 갑문시설 • 20만톤급 이상 선박의 하역(계류)시설 • 말뚝구조의 계류시설(5만톤급이상)	• 1만톤급 이상의 계류시설
댐		• 다목적댐·발전용댐·홍수전용댐·용수전용댐(저수용량 1천만톤 이상)	• 지방상수도전용댐 • 용수전용댐 (저수용량 1백만톤 이상)
건축물	공동주택		• 16층 이상 공동주택
	공동주택 외의 건축물	• 21층 이상 또는 연면적 5만㎡ 이상의 건축물 • 연면적 3만㎡ 이상의 철도 역시설 및 관람장 • 연면적 1만㎡이상의 지하도상가	• 다중이용건축물 및 연면적 5천㎡ 이상의 전시장 • 16층 이상 또는 연면적 3만㎡ 이상의 건축물 • 고속·도시·광역철도 역시설 • 연면적 5천㎡이상의 지하도상가
하천		• 하구둑 • 포용조수량 8천만톤 이상 방조제 • 특별시·광역시에 있는 국가하천의 수문 및 통문 • 국가하천의 다기능보(높이 5m이상)	• 포용조수량 1천만톤 이상 방조제 • 1종시설물에 해당되지 않는 국가 하천의 수문 및 통문 • 특별시·광역시 및 시에 있는 지방하천의 수문 및 통문 • 국가하천의 제방 • 1종 아닌 국가하천의 다기능 보
상하수도		• 광역상수도 • 공업용수도 • 1일 공급 능력 3만톤 이상의 지방상수도	• 지방상수도 • 공공하수처리시설 (1일 최대처리 용량 500톤 이상)
옹벽 및 절토사면		-	• 연장의 합 100m 이상의 옹벽 (높이 5m 이상) • 수평연장 200m 이상의 절토사면 (연직높이 50미터 이상)

1.2 | 시설물의 안전 및 유지관리계획

① 시설물의 안전 및 유지관리 기본계획

○ 목 적

- 시설물의 안전 및 유지관리 선진화를 위한 국가 기본시책과 비전을 제시하고 시설물을 효율적으로 관리할 수 있는 체계를 마련

○ 근거법령

- 시특법 제3조(시설물의 안전 및 유지관리 기본계획의 수립)
 - * 국토교통부장관은 5년마다 시설물의 안전 및 유지관리에 관한 기본계획을 수립·시행하고, 이를 관보에 고시

○ 제도 연혁

- 1차 기본계획(2002~2007년)
- 2차 기본계획(2008~2012년)
- 3차 기본계획(2013~2017년)

○ 주요 내용

- 선진적인 안전관리체계 확립
- 국민과 함께 하는 안전관리 실현
- 환경변화에 선제 대응하는 안전관리 강화
- 지능형 기술 촉진 및 효율화 추진

○ 기대효과

- 시설물의 안전·사용성능 확보로 행복사회 구현
- 시설물 공용수명연장으로 국가 자산가치 증대

추진과제		추진일정					담당기관 (주관/협조)
		'13	'14	'15	'16	'17	
1. 선진적 안전관리 체계 확립	1-1-1 시설물 안전관리 내실화						국토부/공단
	1-1-2 시설물 실태조사 체계 구축						국토부/공단 /협회
	1-2-1 안전진단 해외시장 진출지원 및 전문기관 육성						국토부/협회
	1-2-2 기술자 역량강화 및 전문인력 육성						국토부/공단
2. 국민과 함께 하는 안전관리 실현	2-1-1 국민이 참여하는 시설물 안전 문화 확산						국토부/공단
	2-1-2 소규모 취약시설 안전관리 지원 확대						국토부/공단
	2-2-1 관리주체의 자발적 안전관리 유도지원 및 기반구축						국토부/공단 /협회
	2-2-2 민간 시설물의 안전관리 시 스템 강화						국토부/공단 /협회
3. 환경변화 선제 대응형 안전 관리로 전환	3-1-1 지진재해 대응능력 및 실행력 제고						국토부/공단
	3-1-2 이상기후 대응 안전관리 강화						국토부/공단
	3-2-1 시설물 성능평가 개선을 통한 이용자 만족도 증진						국토부/공단
	3-2-2 유지관리 취약요소 발굴 및 Feedback						국토부/공단
4. 지능형 기술촉진 및 효율화	4-1-1 ICT 기반 시설물 첨단 진단 기술 확보						국토부/공단 /건교평
	4-1-2 보수·보강 등 유지관리 기술 선진화						국토부/공단 /건교평
	4-2-1 FMS 성능개선 및 활용 확대						국토부/공단
	4-2-2 유지관리 분야 BIM 도입기반 마련						국토부/공단 /건교평

② 관리주체별 시설물의 안전 및 유지관리 계획수립 및 시행

○ 목 적

- 시설물의 안전한 유지관리를 위하여 시설물 관리주체로 하여금 소관 시설물에 대한 안전 및 유지관리 계획을 수립토록 함

○ 근거법령

- 시특법 제4조(시설물의 안전 및 유지관리 계획의 수립·시행 등)

* 관리주체는 기본계획에 따라 소관 시설물에 대한 안전 및 유지관리계획을 수립·시행하여야 함

○ 제도 연혁

- 1995. 5. 5 시특법 제정

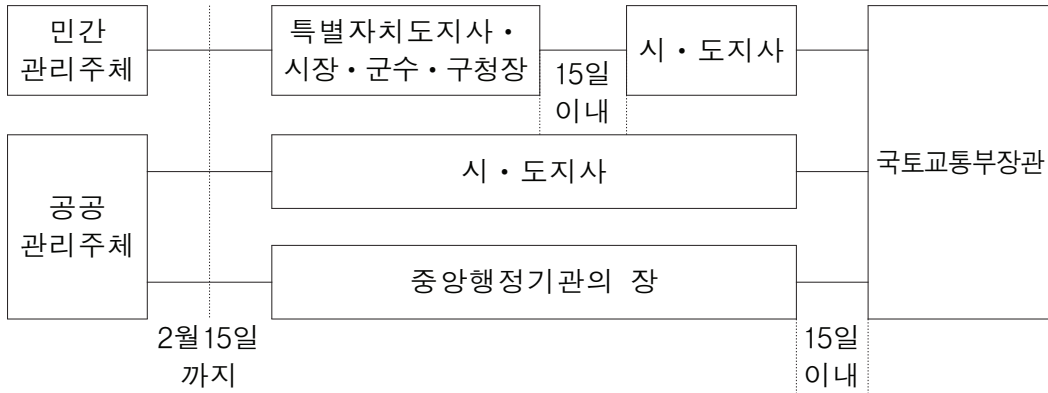
○ 안전 및 유지관리계획

- 수립주체 : 시설물의 관리주체

- 포함내용

- ① 시설물의 적정한 안전과 유지관리를 위한 조직·인원 및 장비의 확보에 관한 사항
- ② 긴급상황 발생 시 조치체계에 관한 사항
- ③ 시설물의 설계·시공·감리 및 유지관리 등에 관련된 설계도서의 수집 및 보존에 관한 사항
- ④ 안전점검 또는 정밀안전진단 실시계획 및 보수·보강 계획에 관한 사항
- ⑤ 안전과 유지관리에 필요한 비용에 관한 사항

○ 제출 절차



1.3 시설물의 안전점검 및 정밀안전진단

① 안전점검 및 정밀안전진단 실시

□ 목 적

- 시설물의 기능 및 안전을 유지하기 위하여 시특법 대상 시설물의 민간 및 공공관리주체는 안전점검과 정밀안전진단을 주기적으로 시행하여야 함

□ 안전점검의 실시(시특법 제6조)

- 안전점검의 구분 : 정기점검, 정밀점검, 긴급점검
- 점검시기
 - (정기점검) A·B·C등급 반기에 1회 이상, D·E등급 해빙기·우기·동절기 등 1년에 3회 이상
 - 공동주택의 정기점검은 주택법시행령에 의한 안전점검으로 같음
 - 정밀점검, 긴급점검 및 정밀안전진단 실시시기와 중복되는 경우 생략가능

- (정밀점검) 시설물의 안전등급에 따라 차등 실시

시설물 안전등급	건축물	그 외 시설물
A	4년에 1회 이상	3년에 1회 이상
B, C	3년에 1회 이상	2년에 1회 이상
D, E	2년에 1회 이상	1년에 1회 이상

- 주) 1. 항만시설중 수중에 항상 잠겨있는 부분은 4년에 1회 이상
 2. 최초 실시 정밀점검은 준공일, 사용승인일 또는 임시사용승인일 기준 3년 이내(건축물은 4년 이내) 실시
 3. 정밀안전진단을 실시한 경우에는 완료일을 기준으로 정밀점검 실시 시기 결정
 4. 공사중, 철거예정으로 사용되지 않는 경우 점검을 생략하거나 시기 조정 가능

- (긴급점검) 관리주체가 필요시 또는 관계행정기관의 장이 요청시

○ 안전점검 수행자

- 관리주체가 직접(책임기술자 보유시)
- 안전진단전문기관(시특법에 의한 등록기관)
- 시설물유지관리업자(건설산업기본법에 의한 건설업자)
- * 시설물 하자담보책임기간이 만료 전에 마지막 정밀점검 : 안전진단전문기관

□ 정밀안전진단의 실시(시특법 제7조)

○ 실시 시기

- 1종시설물에 대하여 정기적으로 정밀안전진단을 실시
- 안전점검 실시결과 재해예방 및 안전성 확보 등을 위하여 필요한 경우 실시

시설물 안전등급	정밀안전진단
A	6년에 1회 이상
B, C	5년에 1회 이상
D, E	4년에 1회 이상

- 주) 1. 시설물 준공 후 10년이 경과된 1종시설물(공동주택 및 폐기물매립시설은 제외)은 1년 이내에 실시, 그 후에는 시설물의 안전등급별로 차등 실시
2. 준공 후 10년이 지난 후에 구조형태의 변경으로 인하여 1종시설물로 된 경우에는 구조형태의 변경에 따른 준공일, 사용승인일 또는 임시 사용승인일부터 1년 이내에 실시
3. 관리주체는 시설물에 대한 정밀안전진단을 실시하는 경우 내진성능평가를 포함하여 실시할 수 있음, 다만 준공 후 20년이 지난 시설물 중 내진성능평가를 받지 않은 시설물은 내진성능평가를 하여야 함

○ 정밀안전진단 실시기관

- 안전진단전문기관
- 한국시설안전공단 : 국토교통부장관 고시 시설물 전담

※ 자회사 및 계열회사 등에의 정밀안전진단 의뢰금지

- 해당 시설물을 설계, 시공 또는 감리한 자의 계열회사인 전문기관
- 해당 관리주체에 소속되어 있거나 당해 관리주체의 자회사인 전문기관
- 다만, 공공관리 주체가 전문기술이 필요하여 다른 전문기관이나 공단이 실시할 수 없다고 인정하는 경우는 예외

□ 안전점검 및 정밀안전진단 실시관련

○ 안전점검 및 정밀안전진단 실시자의 의무(시특법 제10조)

- 안전점검 또는 정밀안전진단 실시자는 그 결과를 관리주체에게 통보, 시설물에 중대한 결함이 있는 경우에는 시장·군수에게도 통보

- 중대한 결함*의 통보시 관리주체도 관계행정기관의 장에게 통보

* 중대한 결함 : 건축물의 경우 기둥·보 또는 내력벽의 내력손실 등

○ 안전점검 및 정밀안전진단의 실적관리(시특법 제11조의2)

- 안전진단전문기관은 관리주체에게 점검·진단 실시결과에 대한 확인을 받은 후 국토교통부(한국시설안전공단)에 제출
- 국토교통부(한국시설안전공단)는 제출 받은 실적에 관한 기록을 유지·관리하고, 전문기관의 신청이 있는 경우에는 실적확인서를 발급

➡ FMS를 사용하여 실적제출 가능

○ 비용의 부담(시특법 제12조)

- 안전점검 및 정밀안전진단에 소요되는 비용은 관리주체 부담
 - 단, 하자담보책임기간 내 시공자의 귀책사유인 경우는 시공자 부담

○ 안전점검 및 정밀안전진단 실시결과의 이행(시특법 제15조)

- 안전점검 및 정밀안전진단 실시결과를 통보받은 관리주체는 중대한 결함사항에 대하여는 시설물 보수·보강 등 필요한 조치를 해야 함

* 통보 받은 날로부터 2년 이내 보수·보강 착수, 착수 후 3년 이내 완료

- 국토부 및 지자체는 관리주체가 시설물 보수·보강 등 필요한 조치를 하지 않을 경우 이행 및 시정을 명할 수 있음
- 시설물이 긴급한 보수·보강이 필요한 상태인 경우 관리주체는 방송, 인터넷, 표지판 등을 통해 이를 주민에게 공지하여야 함

○ 안전점검 및 정밀안전진단 실시관련 하도급 제한 등(시특법 제8조의3)

- 안전진단전문기관 등은 총 도급액의 50% 이하의 범위 내에서 대통령령으로 정하는 전문기술 외에는 하도급 할 수 없다.

참고 1

D·E등급 시설물 현황

(‘14.09.30 단위:개소)

구분	계	교량	건축물	하 천	댐	항만	복개 구조물	옹벽	절토 사면
계	51	11	11	15	9	1	1	1	2
D급	50	지자체11	지자체4 민간7	국토부11 농어촌공사1 지자체3	농어촌공사8 지자체1	해수부1	지자체1	-	국토부1 지자체1
E급	1	-	-	-	-	-	-	교육부1	-

* 소관주체 : 국토부 12개, 해수부 1개, 교육부 1개, 지방자치단체 21개, 한국
농어촌공사 9개, 민간관리주체 7개

참고 2

한국시설안전공단 전담시설물

(‘14.09.30)

구분	시설물	시특법 전담대상		고시 시설물(개소)				
		영10조 기준		'00년	'03년	'10년	'11년	'12.09
교량	도로	현수교, 사장교, 아치교, 최대 경간장 50m 이상	251	143	92	83	82	74
	철도	트러스교, 아치교	17	12	13	15	14	13
터널	도로	연장 1,000m 이상	11	16	16	17	15	11
	철도	연장 1,000m 이상	29	48	36	33	33	31
항만	갑문시설	전 체	1	1	1	1	1	1
	말뚝구조 계류시설	10만톤급이상	-	-	-	-	-	4
	다목적댐	전 체	9	10	11	14	15	15
댐	발전용댐	전 체	11	10	10	11	13	14
	용수 전용댐	저수용량 2천만톤 이상	19	19	17	14	6	2
	하구둑	전 체	5	5	5	5	5	5
하천	수 문	특별시 국가하천 수문	144	19	19	3	2	0
	방조제	포용조수량 8천만톤이상	-	-	-	-	-	4
상수도		광역상수도, 공업용수도 (100만톤 이상)	13	17	15	16	16	17
합 계			510	300	235	212	202	191

참고 3

안전점검 및 정밀안전진단을 실시할 수 있는 책임기술자의 자격

구 분	자 격 요 건
정기점검	「건설기술진흥법」에 따른 토목·건축 또는 안전관리(건설 안전) 직무분야의 건설기술자 중 초급기술자 이상
정밀점검 및 긴급 점검	「건설기술진흥법」에 따른 토목·건축 또는 안전관리(건설 안전) 직무분야의 건설기술자 중 고급기술자 이상 - 건축사로서 연면적 5천 제곱미터 이상의 건축물에 대한 설계 또는 감리 실적이 있는 사람
정밀안전진단	「건설기술진흥법」에 따른 토목 또는 건축 직무분야의 건설기술자 중 특급기술자 - 건축사로서 연면적 5천 제곱미터 이상의 건축물에 대한 설계 또는 감리 실적이 있는 사람

비고

- 책임기술자의 기술등급 및 인정범위는 「건설기술진흥법 시행령」 별표 1을 준용한다.
- 건축 직무분야의 국가기술자격 종목에서 건축기계설비·건축설비 및 실내건축은 제외한다.
- 건축사는 「건축사법」 제7조에 따른 자격을 가진 사람을 말한다.

1. 「비파괴검사기술의 진흥 및 관리에 관한 법률」 제2조에 따른 비파괴 검사
2. 비파괴재하시험: 정적 또는 동적 재하시험, 반발경도법, 초음파법, 레이더비파괴검사, 자연전위측정법에 의한 비파괴검사, 페놀프탈레인에탄올 용액에 의한 탄산화 깊이 측정시험, 염화물함유량시험, 콘크리트 및 강재의 결함 또는 성능 평가를 위한 비파괴시험
3. 지반조사 및 탐사: 지표지질조사, 페이스맵핑, 시추 또는 오거보링, 시험 굴, 공내시험, 시료채취, 토질 및 암반시험, G.P.R 탐사, 지하공동, 지층 분석, 탄성파탐사, 전기탐사, 전자탐사, 시추공 토모그래피탐사, 물리검층 등
4. 지형, 지질조사 및 토질시험
5. 수리·수충격·수문 조사
6. 계측 및 분석: 시설물 및 시설물 주변의 지반에 대한 침하, 변위, 거동 등의 계측(경사계, 로드셀, 지하수위계, 소음 및 진동 등) 및 계측 데이터의 분석, 계측시설에 대한 조사·시험
7. 수중조사: 조사선, 잠수부 등에 의한 교대·교각기초, 댐, 항만, 해저송유관 등의 수중조사
8. 누수탐사 또는 전위측정 및 분석
9. 콘크리트 체체 시추조사: 시추, 공내시험, 시편채취, 강도시험, 물성시험 등
10. 콘크리트 재료시험: 코아 채취, 강도시험, 성분분석, 공기량시험, 염분 함유량시험 등
11. 강재 시료채취 및 시험
12. 전기 및 기계설비(부속시설을 포함한다)에 대한 조사·시험(건축물은 제외한다)
13. 토양부식환경 조사·시험

② 시설물의 안전관리 등

□ 시설물의 안전상태 관리

- 정밀점검 및 정밀안전진단결과에 따라 시설물 상태를 5등급으로 구분하여 관리

안전등급	상 태
A	• 문제점이 없는 최상의 상태
B	• 경미한 손상의 양호한 상태
C	• 보조부재에 손상이 있는 보통의 상태
D	• 주요부재에 진전된 노후화로 긴급한 보수·보강이 필요한 상태로 사용제한여부 등 판단 상태
E	• 주요부재에 발생한 심각한 결함으로 시설물의 안전에 위험이 있어 즉각 사용금지하고 보강 또는 개축을 하여야 하는 상태

□ 사용제한 등 안전조치 (시특법 제14조)

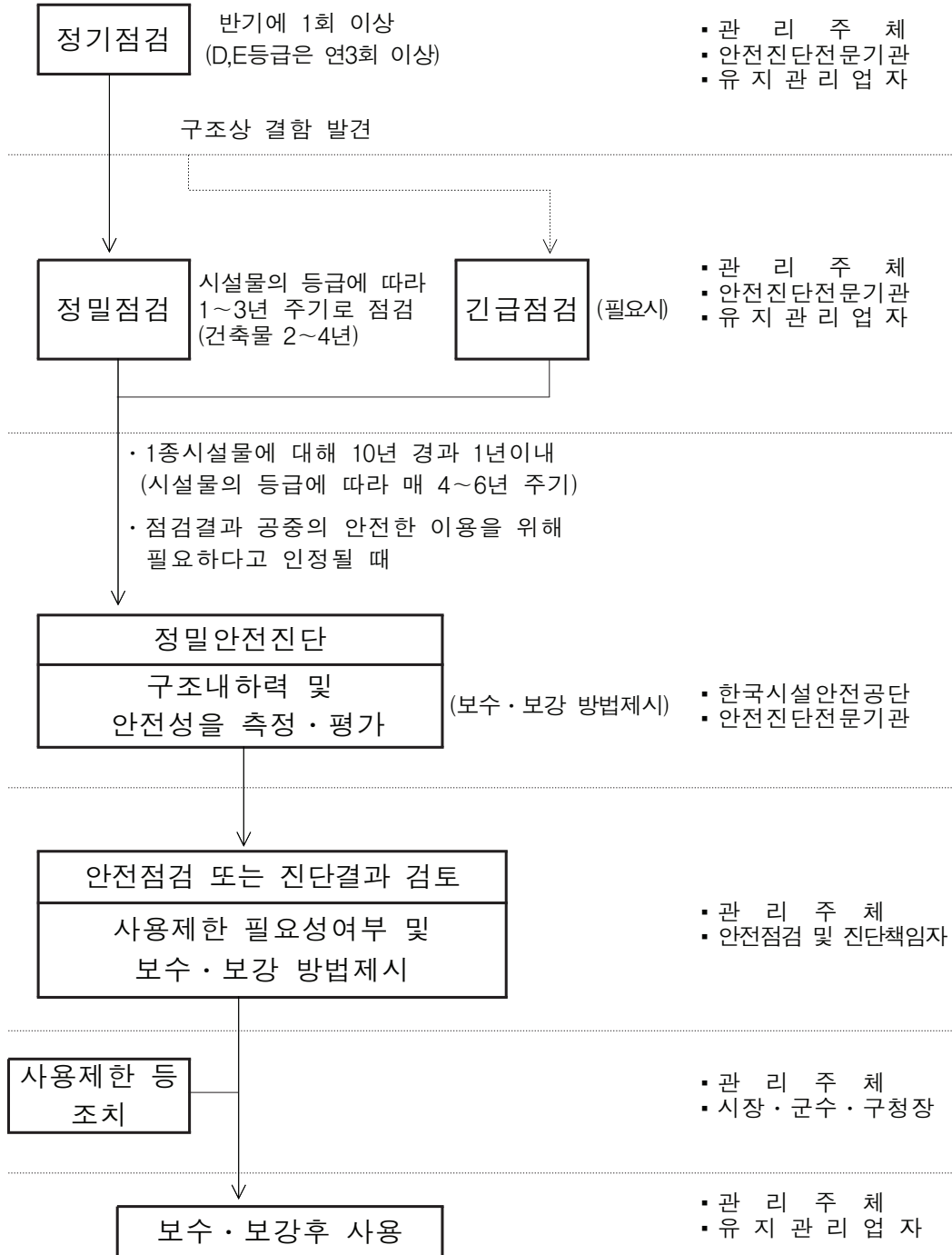
- 관리주체는 시설물의 구조상 공중의 안전한 이용에 미치는 영향이 중대하여 긴급한 조치가 필요하다고 인정되는 경우,
 - ➡ 사용제한·사용금지·철거 등의 조치를 취하고 관계행정기관의 장에게 통보, 관계행정기관의 장은 이를 공고
- 시·군·구청장은 민간관리주체가 관리하는 시설(1·2종시설물)에 대하여 긴급한 조치가 필요하다고 인정한 때에는
 - ➡ 사용제한 등의 조치를 명할 수 있고, 사전에 관리주체에게 통보하였음에도 불구하고 관리주체가 사용제한 등을 이행하지 않는 때에는 「행정대집행법」에 의한 대집행 가능

□ 안전점검 및 정밀안전진단 실시결과에 이행 (시특법 시행령 제16조)

- 안전점검 또는 정밀안전진단 실시결과에 대해 중대한 결함이 있다고 통보를 받은 경우, 통보 받은 날로부터 2년 이내 보수·보강 착수, 착수 후 3년 이내 완료해야 함

참고 1

시설물 안전관리 업무체계도



참고 2

외국의 시설물 유지관리(안전진단)제도

구 분	미 국	영 국	일 본	한 국
○ 관련 규정	-교량유지관리지침 (1968년 제정)	-안전에 관한 법률 ▪ 교량검사지침 ▪ 교량 및 시설물 평가지침	-관리주체별, 시설물 별 지침 * '88년 점검실시 방법 통일(국토교통성 토목연구소)	-시설물의 안전관리 에 관한 특별법 ▪ 안전점검 및 정 밀안전진단 지침 (세부지침)
○ 관리 조직	-중앙 ▪ 교통성 연방도로국 (FHWA) -지방 ▪ 주정부 지역 사무소 (DOT)	-중앙 ▪ 교통부 교통국 -지방 ▪ 지방자치단체 ▪ 지역사무소 ▪ 도시사무소	-중앙 ▪ 국토교통성 도로국 - 지방 ▪ 도로별 관리주체 ▪ 도로공단 ▪ 고속도로공단등	-중앙 ▪ 국토교통부 -지방 ▪ 시설물별 관리주체
○ 점검, 진단 실시 시기	-2년1회 정기점검	-2년1회 정기점검 -6년1회 정밀안전진단	-정기진단 ▪ 통상점검 ▪ 1년1회 정기점검 ▪ 5년1회 정밀안전 진단 -특별진단	-안전점검 ▪ 정기점검:1년2회 ▪ 정밀점검:1~4년1회 ▪ 긴급점검:필요시 -정밀안전진단 (4~6년 1회)
○ 점검 진단 실시	-지역사무소 ▪ 교량조사팀 * 특별한 경우 안전점검전문업체	-지역사무소, 도시사무소 소속 기술자	-도로공단, ▪ 고속도로공단 ▪ 소속 기술자 -국가연구소 *필요시 민간업체	-점검 ▪ 관리주체 자체시행 ▪ 유지관리업체 ▪ 안전진단전문기관 (민간) -정밀안전진단 ▪ 안전진단전문기관 (민간) ▪ 한국시설안전공단

③ 정밀점검 및 정밀안전진단 실시결과 평가

□ 목 적

- 평가제도를 통한 정밀점검 및 정밀안전진단의 부실화 방지
 - 안전진단전문기관 및 유지관리업체가 ‘시설물의 안전점검 및 정밀안전진단 지침’, ‘안전점검 및 정밀안전진단 세부지침’을 준수하여 안전진단보고서를 작성토록 유도
- 정밀점검 및 정밀 안전진단보고서의 내실화를 통한 시설물 유지관리 효율성 제고(관리주체)

□ 근거 법령

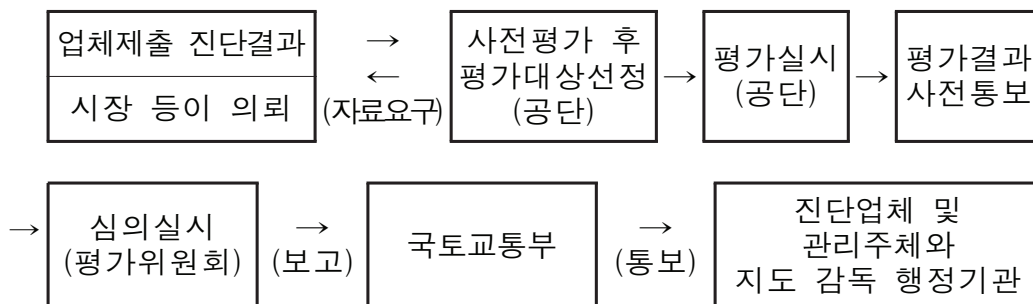
- 시트법 제11조의3(정밀점검 또는 정밀안전진단 실시결과에 대한 평가)
- 정밀점검 및 정밀안전진단 실시결과에 대한 평가규정(2013-553호, '13.9.17.)

□ 평가 대상

- 정밀점검 또는 정밀안전진단을 성실하게 실시하지 아니하여 시설물에 중대한 파손이나 공중의 안전에 위험을 발생시킬 우려가 있는 경우
 - 점검·진단 실시 결과가 사회적으로 물의를 야기할 우려가 있는 경우
 - 점검·진단 실시 결과 안전등급이 2단계 이상 상향되거나 하향된 경우
 - 점검·진단 실시 결과 안전등급이 D, E등급에서 상향된 경우
- 시설물의 주요부재에 대한 결함·손상이 발생되었거나, 시설물에 중대한 파손 또는 공중의 안전에 위험을 발생시킬 우려가 있는 경우
 - 정밀점검 또는 정밀안전진단결과 안전등급이 D등급 이하인 경우
 - 완공 후 30년 이상 경과된 시설물로서 정밀점검 또는 정밀안전진단을 실시한 결과 안전등급이 C등급인 경우

- 시장·군수·구청장이 부실 점검·진단의 우려가 있다고 인정하여 평가를 의뢰 한 경우
- 안전점검 및 정밀안전진단 대가기준보다 현저하게 낮게 도급계약을 체결한 경우(100분의 70미만)
- 시특법 또는 시특법의 명령에 위반하여 점검 및 진단을 실시함으로써 부실진단의 우려가 인정되는 경우
- 평가제외 대상
 - 1종 시설물의 정밀점검
 - 공공관리주체가 직접 실시한 정밀점검
 - 완공 후 30년 미만이거나 B등급 이상인 공동주택의 정밀점검
 - 건설기술진흥법에 따른 기술심의 및 기술자문을 거친 정밀점검 또는 정밀안전진단

□ 평가절차



□ 평가 결과 및 조치

- 정밀안전진단평가위원회 심의결과에 따라 적정, 시정, 부실 결정
 - 시정 : 60~69점 이상(점검 50~59점 이상)
 - 부실 : 60점 미만(점검 50점)
- 조치
 - 부실 : 영업정지 1개월(1회), 영업정지 3개월(최근 1년간 2회)

참고

정밀점검 및 정밀안전진단 실시결과 평가 현황

구 분	년 도	검토대상건수			사전평가건수			평가건수				비 고
		계	토목	건축	계	토목	건축	계	해당 사항 없음 (주의)	보완 (시정)	부실	
정 밀 안 전 진 단	2003년	169	-	-	26	16	10	16	0	12	4	
	2004년	113	-	-	22	13	9	9	1	7	1	
	2005년	270	-	-	164	127	37	29	0	28	1	
	2006년	207	-	-	113	65	48	29	3	22	4	
	2007년	239	-	-	116	54	62	31	2	25	4	
	2008년	370	-	-	226	174	52	49	6	35	8	
	2009년	842	655	187	520	368	152	71	6	64	1	
	2010년	794	674	120	313	229	84	55	4	48	3	
	2011년	843	682	161	427	326	101	42	-	38	4	
	2012년	676	522	154	393	289	104	27	-	20	7	
	2013년	852	746	106	542	469	73	20	-	19	1	
	2014년 8월말	1,173	983	190	510	357	153	17	-	15	2	
정 밀 점 검	2009년	16,475	5,942	10,533	1,244	604	640	242	-	242	-	
	2010년	15,409	6,820	8,589	1,523	756	767	235	1	228	6	
	2011년	19,745	7,562	12,183	2,278	1,213	1,065	254	14	193	47	
	2012년	18,847	5,359	13,488	2,539	1,661	878	307	6	266	35	
	2013년	19,148	6,704	12,444	3,025	2,080	945	395	-	285	110	
	2014년 8월말	18,144	10,926	7,218	3,010	2,229	781	194	-	158	36	

* 정밀점검은 법개정에 따라('08.9.) '10년부터 평가시작

1.4 | 안전진단전문기관의 관리

① 안전진단전문기관의 등록 및 관리

□ 목적

- 시설물의 안전점검 및 정밀안전진단을 실시할 수 있는 업체(안전진단전문기관)로 등록할 수 있는 요건을 정하여 소정의 기술능력 등을 확보
 - 허위등록, 부실점검 등 부정행위 기관은 등록취소·영업정지 등 행정처분
 - 정기적 실태파악(등록요건 충족, 영업활동 등)으로 부실·불량업체 퇴출

□ 근거법령 : 시특법 제9조(안전진단전문기관의 등록)

○ 등록요건

구 분		토목			건축	종합 분야
		교량 및 터널	수리	항만	건축	
자본금		1억	1억	1억	1억	4억
기술 인력	가. 다음의 기술인력(토목·건축 분야의 기술인력이 50퍼센트 이상 포함)					
	1) 토목·건축·안전관리(건설안전 기술자격자)분야의 특급기술자	2명 이상	2명 이상	2명 이상	2명 이상	8명 이상
	2) 연면적 5천㎡이상 건축물의 설계 또는 감리실적이 있는 건축사					
	나. 토목·건축·안전관리(건설안전 기술자격자) 분야의 중급기술자 이상 (토목·건축분야 중급기술자 60% 이상)	3명 이상	3명 이상	3명 이상	3명 이상	11명 이상
	다. 토목·건축·안전관리(건설안전 기술자격자) 분야의 초급기술자 이상	3명 이상	3명 이상	3명 이상	3명 이상	11명 이상
장비	국토교통부령으로 정하는 진단측정 장비					

비고: 다른 분야의 안전진단 업무를 추가로 등록하려는 경우 1회에 한하여 나목 및 다목의 기술인력 중 이미 인정받은 기술인력 각 1명씩을 인정가능

□ 등록사항의 변경

- 안전진단전문기관의 등록기준과 관련한 사항이 변경된 경우 30일 이내에 이를 시·도지사에게 신고하여야 함
- 다만, 기술인력 및 장비에 관한 변경 사항은 반기별로 매반기 종료 후 30일 이내에 시·도지사에게 신고

□ 안전진단전문기관 등록현황

(‘14.9.30일 기준)

시도	합계	등록분야														
		교량 및 터널 ①	건축 ②	항만 ③	수리 ④	종합 ① ② ③ ④	① ②	① ③	① ④	② ③	② ④	③ ④	① ② ③	① ② ④	① ③ ④	② ③ ④
합계	702	249	262	5	9	24	28	7	89	0	2	0	5	16	6	0
서울특별시	237	24	162	3	3	10	9	3	11	0	1	0	4	6	1	0
부산광역시	39	12	18	1	0	1	2	1	2	0	0	0	0	1	1	0
대구광역시	16	4	10	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
인천광역시	13	3	4	0	0	0	1	0	3	0	0	0	1	1	0	0
대전광역시	22	8	7	0	2	0	1	0	2	0	0	0	0	2	0	0
광주광역시	12	6	4	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
울산광역시	8	5	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
세종특별 자치시	5	2	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
경기도	121	59	26	0	0	5	3	1	22	0	1	0	0	2	2	0
강원도	32	23	2	0	0	1	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0
충청북도	22	14	2	0	0	0	2	0	3	0	0	0	0	1	0	0
충청남도	24	14	2	0	1	0	0	0	6	0	0	0	0	0	1	0
전라북도	31	19	4	0	1	0	2	0	4	0	0	0	0	1	0	0
전라남도	34	10	3	0	0	2	3	2	11	0	0	0	0	2	1	0
경상북도	55	35	6	0	1	2	1	0	10	0	0	0	0	0	0	0
경상남도	27	10	7	0	0	2	1	0	7	0	0	0	0	0	0	0
제주특별 자치도	4	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0

② 안전진단전문기관 및 유지관리업체에 대한 행정처분 등

□ 행정처분사항 등(시특법 제9조의4)

처 분 대 상	처 분 사 항
안전진단전문기관	등록말소 또는 1년 미만의 영업정지 (시·도지사)
유지관리업체*	등록말소 또는 1년 미만의 영업정지를 관계행정기관에 요청 (처리결과 국토교통부장관에 보고)

* 건설산업기본법에 따른 전문건설업

행정처분의 세부기준

해당법조문	위반행위	1차	2차	3차
제9조의4 제1항제4호	안전점검이나 정밀안전진단의 실시범위를 위반한 경우	영업정지 1개월	영업정지 3개월	
제9조의4 제1항제5호	하도급 규정을 위반하여 안전점 검이나 정밀안전진단을 하도급한 경우	영업정지 3개월	영업정지 6개월	
제9조의4 제1항제6호	등록기준에 못 미치게 된 경우. (다만, 일시적으로 등록기준에 못 미치는 등 대통령령으로 정하는 경우 예외).	영업정지 1개월	영업정지 3개월 (1차정지 후 30일 이내에 미확보 시)	등록취소 (2차정지 후 30일 이내에 미확보 시)
제9조의4 제1항제9호	최근 2년간 시정명령을 두 차례 받고 새로 시정명령에 해당하는 사유가 발생한 경우	영업정지 1개월	영업정지 3개월	
제9조의4 제1항제10호	제10조를 위반하여 안전점검이 나 정밀안전진단 업무를 성실하 게 수행하지 아니함으로써 시설 물의 손괴(損壞)나 구조상의 중	영업정지 3개월	영업정지 6개월	

해당법조문	위반행위	1차	2차	3차
	대한 결함을 발생시켜 공중이 위험에 처하게 된 경우			
제9조의4 제1항제11호	안전진단전문기관의 정밀점검과 정밀안전진단 실시 결과를 평가한 결과 고의 또는 과실로 안전상태를 사실과 다르게 진단하는 등 업무를 부실하게 수행한 것으로 평가한 경우	영업정지 1개월	영업정지 3개월	
제9조의4 제1항제12호	최근 3년 이상의 기간 동안 정당한 사유 없이 안전점검이나 정밀안전진단 실적이 없는 경우	경고	등록취소 (경고일부터 6개월 이내)	
제9조의4 제1항제13호	안전점검이나 정밀안전진단을 수행할 자격이 있는 자가 아닌 자에게 안전점검 또는 정밀안전진단 업무를 수행하게 한 경우	영업정지 1개월	영업정지 3개월	
제9조의4 제1항제14호	소속 임직원인 기술자가 수행하여야 할 안전점검 또는 정밀안전진단 업무를 소속 임직원이 아닌 기술자에게 수행하게 한 경우	영업정지 3개월	영업정지 6개월	
제9조의4 제1항제15호	다른 행정기관으로부터 법령에 따라 영업정지 등의 요청이 있는 경우	영업정지 1개월	영업정지 3개월	

□ 행정처분후의 업무수행(시특법 제9조의5)

- 등록취소 또는 영업정지처분을 받은 경우에도 이미 착수한 안전점검 및 정밀안전진단업무는 계속 수행 가능하며
- 업무 종료 시까지 중에 그 업무에 관하여는 안전진단전문기관 또는 유지관리업자로 봄

- 처분 받은 자는 처분내용을 바로 안전점검 또는 정밀안전진단 실시를 의뢰한 자에게 문서로 알려야 하며, 이를 근거로 의뢰자는 30일 이내 해당 계약을 해지(解止) 가능
- 안전진단전문기관 등에 대한 조사 등(시특법 제9조의6)
 - 국토교통부장관은 안전진단전문기관이나 유지관리업자에게 관련 자료를 제출하게 하거나 관련서류 등을 조사하게 할 수 있음
- 시정명령(시특법 제9조의7)
 - 국토교통부장관은 안전진단전문기관이나 유지관리업자가 안전점검 또는 정밀안전진단업무를 성실하게 수행하지 아니하여 공중에 대한 위험이 발생할 우려가 있는 경우에는 기간을 정하여 시정(是正)을 명할 수 있음

1.5 | 시설물정보관리종합시스템(FMS)

1 개요

- 시설물의 안전 및 유지관리에 관련된 정보체계의 구축을 위하여 국토교통부장관이 시설물의 정보를 종합 관리하는 시스템
- 법적 근거
 - 시설물의 안전관리에 관한 특별법 제16조
 - 시설물정보종합관리시스템 운영규정
(국토교통부 고시 제2014-305호, 2014.5.23)
- 운영 기관 : 한국시설안전공단

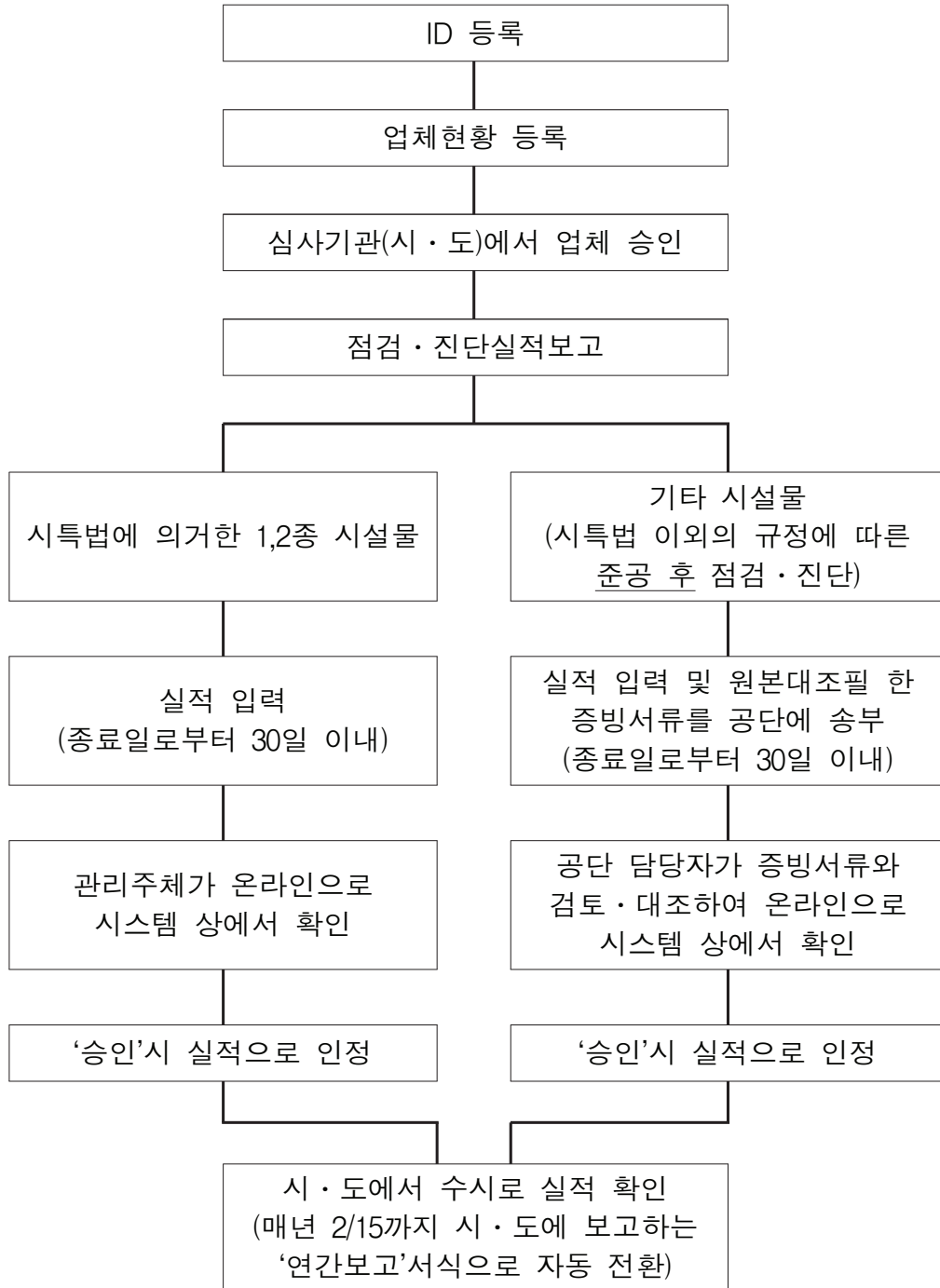
② 관리 정보내역

- 사용승인 전 관리주체가 제출하는 “시설물관리대장” 등록 및 관리
- 관리주체가 제출하는 “유지관리계획/실적” 등록 및 관리
- 중대한 결함사항에 대한 보수·보강 완료시 제출하는 실적 등록 및 관리
- 안전진단전문기관의 “점검 및 진단실적” 등록 및 관리

사용자 유형	시스템 사용 내용	비 고
관리주체	- 시설물관리대장 제출(입력) - 유지관리계획/실적보고 제출(입력) - 중대한 결함사항의 보수·보강완료(입력) ※ 전산입력근거 : 시특법 시행령 제16조의2, 시행규칙 제10조의2	- 시특법 제2조제10호 - 시특법 제15조의2 - 시특법 제16조 - 시특법 제17조제1항 - 시특법 시행규칙 제4조
취합기관	- 관할 관리주체 및 시설물관리대장의 현황 관리 - 유지관리계획/실적보고 검토 및 승인	
제출기관	- 관할 취합기관 및 관리주체의 현황 관리 - 관할 1,2종 시설물의 현황 및 유지관리 현황 관리	
안전진단 전문기관	- 점검·진단실적현황 및 요약보고서 입력 - 점검·진단 실적확인서 발급요청	- 시특법 제11조의2 - 안전점검 및 정밀안전진단 실적관리규정
안전진단 전문기관 심사기관	- 안전진단전문기관 업체 심사 - 점검/진단실적현황 확인(연간보고)	

참고 1

안전점검 및 정밀안전진단 실적 입력 절차



참고 2

설계도서 등의 제출

□ 목 적

- 시설물의 시공자, 발주자, 관리주체는 설계도서 등 관련서류를 관리주체 및 한국시설안전공단에 의무적으로 제출토록 함

□ 법적 근거

- 시트법 제17조(설계도서 등의 보존의무등)

□ 제출대상별 제출자 및 제출도서

구 분	설계도서 등 관련서류	감리보고서	시설물관리대장
종 류	1. 준공 도면 2. 준공 내역서 및 시방서 3. 구조계산서 4. 그밖에 시공상 특기한 사항에 관한 보고서 등	최 종 감리보고서	법 제13조의 규정에 의한 안전점검 및 정밀안전진단 지침에서 정한 시설물관리대장
제출자	시공자	발주자	관리주체
제출처 (기관)	관리주체 및 한국시설안전공단	한국시설안전공단	한국시설안전공단
제출시기	준공 또는 사용승인 신청시	준공 또는 사용승인 일 후 3개월 이내	준공 또는 사용승인 신청시
보존기간	시설물의 존속기간		

※ 구조상 주요부분의 보수·보강의 경우도 시설물의 준공에 준용함

- 철근콘크리트 구조부 또는 철골 구조부
- 건축법 제2조제1항제7호의 규정에 의한 주요 구조부
- 기타 구조상 주요부분(시트법 시행규칙 제19조)

□ 설계도서 제출현황('14.9.30. 기준)

- 총 제출대상 54,900개중 51,453개 제출(제출율 93.7%)

※ 제출대상 시설물은 시트법 제정('95) 이후 준공된 시설물에 한함

1.6 시설물재난관리시스템(#4949)

① 개요

- 시설물 안전사고 또는 사고 징후 등 시설물에 대한 재난상황을 신속히 전파하기 위하여 국토교통부장관이 구축한 재난대응시스템
 - ※ 시설물 붕괴 등 재난 발생시 일반국민 또는 현장관리자의 휴대폰 재난 영상 제보(#4949)를 통하여 신속한 초동 대처 및 2차 피해를 최소화
- 법적 근거
 - 시설물의 안전관리에 관한 특별법 제16조의3
 - 시설물재난관리시스템 운영규정
(국토교통부고시 제2014-470호, 2014.7.31)
- 운영 기관
 - 한국시설안전공단

② 관리 정보내역

- 시설물 안전사고 영상, 사고징후 영상
- 연습 및 훈련 영상

③ 재난영상전송체계



참고

시설물재난관리시스템 활용실적('10~'14.6월)

(단위 : 건)

구 분		합 계	소속산하기관	공동활용부처	일반국민
2010년	실제재난	991	821	83	87
	재난예방	-	-	-	-
	연습 및 훈련	2,243	711	856	676
	소계	3,234	1,532	939	763
2011년	실제재난	824	715	67	42
	재난예방	10,400	10,046	8	346
	연습 및 훈련	6,731	4,915	834	982
	소계	17,955	15,676	909	1,370
2012년	실제재난	861	572	98	191
	재난예방	1,371	1,119	2	250
	연습 및 훈련	2,527	369	1,172	986
	소계	4,759	2,060	1,272	1,427
2013년	실제재난	588	114	200	274
	재난예방	1,060	203	26	831
	연습 및 훈련	874	144	330	400
	소계	2,522	461	556	1,505
2014년 6월	실제재난	93	7	9	77
	재난예방	715	85	18	612
	연습 및 훈련	175	20	46	109
	소계	983	112	73	798

주 1) 실제재난 : 실제 자연재해 및 인위재난

2) 재난예방 : 시설점검, 안전순찰 시 위해요소 등

1.7 | 소규모 취약시설의 안전점검

① 개요

- 안전에 취약하거나 재난의 위험이 있는 사회복지시설, 전통시장 등에 대한 무상 안전점검을 실시하여 국민들의 안전한 생활환경 조성
- 법적 근거
 - 시설물의 안전관리에 관한 특별법 제33조의4

② 대상시설

- 「사회복지사업법」에 따른 사회복지시설
 - 「전통시장 및 상점가 육성을 위한 특별법」에 따른 전통시장
 - 「농어촌도로 정비법 시행령」에 따른 교량
 - 「도로법」에 따른 도로 중 육교 및 지하도
 - 옹벽 및 절토사면(「도로법」 및 「급경사지 재해예방에 관한 법률」의 적용을 받는 경우 제외)
 - 그 밖에 안전에 취약하거나 재난의 위험이 있어 안전점검 등을 실시할 필요가 있는 시설
- ※ 다만, 「재난 및 안전관리 기본법」에 따른 특정관리대상시설 제외

③ 점검 방법 및 절차

- 소규모 취약시설의 관리주체 또는 관계 행정기관의 장이 대상시설의 현황 및 신청사유 등을 작성하여 한국시설안전공단에 요청
 - 사회복지시설은 보건복지부 및 여성가족부, 전통시장은 중소기업청, 기타시설은 지자체의 신청을 받아 공단에서 선정

- 공단은 대상시설의 관리실태를 검토하여 안전점검 실시여부, 시기 및 방법 등을 결정한 후 관리주체 등에게 통보하고 점검 실시
 - 「시설물 안전점검 및 정밀안전진단 세부지침」을 준용하여 육안점검 실시
- 안전점검을 실시한 후 30일 이내에 공단은 안전점검 결과, 안전조치 필요사항 등을 관리주체 등에게 통보
- 점검결과 보수·보강 등의 조치가 필요한 경우 관리주체 등은 조치를 완료한 후 그 실적을 공단에 제출
- 공단은 안전점검 실시결과, 보수·보강 실적 등 조치 이행 실적 등의 자료를 해당 시설물 존속기간 동안 보존

④ 시설정보 구축 및 관리

- ‘소규모 취약시설 안전점검 시스템’ 구축을 ‘15년 상반기 중 완료하고 전용 웹 사이트 개설 및 DB를 구축
- 보수·보강 등의 조치가 이행된 경우 지자체에서 실적을 입력할 수 있도록 중앙정부 및 각 지자체 담당자에게 ID 부여하고 관리

⑤ 안전관리 순회교육 실시

- 전체 13만여개 대상시설을 안전점검으로 관리하기에는 한계가 있어 시설관리자 스스로 점검할 수 있도록 점검요령을 교육
- 안전점검과 순회교육을 two-track 방식으로 추진하기 위해 약 12만여개 사회복지시설 관리자를 대상으로 연중 순회교육 실시

참고

소규모 취약시설 안전점검 추진현황

□ 소규모 취약시설 대상시설 현황

- 관계부처 및 지자체 확인 결과 전체수량은 약 13만 여개로 추산

(단위 : 개소)

계	건축물				토목시설				
	소계	사회복지 시설	전통 시장	소계	농어촌 교량	육교	지하도	옹벽· 절토사면	옹벽· 절토사면
132,286	128,142	126,640	1,502	4,144	3,896	79	169	불명	불명

□ 소규모 취약시설 안전점검 실적

- '08년 374개소를 시작으로 '14년까지 총 7,991개소를 점검완료

(단위 : 개소)

계	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년
7,991	374	750	714	1,430	1,527	1,439	1,757

□ 2015년 무상안전점검 추진계획

- 연간 점검수량을 2014년의 2.3배 수준인 4,000개소 실시

(단위 : 개소)

구 분	계	사회복지시설		전통시장	토목시설	기타시설	긴급 점검
		보건 복지부	여성 가족부	중소 기업청	지자체	지자체	
'14년 실적	1,757	1,103	100	152	201	52	149
'15년 계획	4,000	3,250	150	200	300	-	100

1.8 | 한국시설안전공단

① 설립목적

- 시설물의 안전 및 유지관리, 진단 관련기술의 연구·개발·보급, 시설물 이력의 정보화 및 기술인력 양성 등을 담당하게 하기 위하여 설립 (「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제정, '95. 1)

② 조직 및 기능

- 조직 : 5본부(21실, 2단, 1연구소, 2사무국, 1센터), 1실, 1사무국

◆ 이사 등 선임형태

- 이 사 장 : 임원추천위원회가 복수로 추천한 사람 중 국토부장관이 임명 ('13.11. 장기창 임명)
- 상임이사 : 이사장 임명
- 비상임이사 : 국토교통부장관 임명

- 인 력 : 정원 211 / 현원 211

○ 기 능

- 시설물 안전점검, 정밀안전진단 및 유지관리 기술의 개발·보급
- 시설물정보관리시스템(FMS) 및 긴급 재난영상정보시스템 구축·운영
- 소규모 취약시설물 안전점검 및 주택성능등급인정 등

③ 경영현황 및 전망

(단위 : 억원)

구 분	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13
매 출 액	240	285	317	323	327	354	398	461
당기순이익	2	3	3	3	17	24	20	26
부 채	95	136	120	109	108	63	80	168
자 본	155	157	157	160	178	202	288	407

<정부출연금 지원내역('95~'14)>

(단위 : 억원)

구 분	'95~'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14
예 산 액	1,921	226	282	298	332	345	362	353	432	632
정부출연금	629	63	71	68	70	72	88	93	99	101

(단위 : 백만원)

구 분	'12 예산	'13 예산 (A)	'14 예산 (B)	증 감 (B-A)	증감율
1. 자체수입	28,004	33,366	53,064	19,698	37.1%
○ 진단수입금	26,184	30,688	29,176	△ 1,512	△ 5.2%
○ 교육수입금	711	600	584	△ 16	△ 2.7%
○ 잡수입	539	978	500	△ 478	△ 95.6%
○ 토지매각수입	-	600	11,350	10,750	94.7%
○ 전기이월금	570	500	11,334	10,834	95.6%
○ 장기대여금	-	-	120	120	100.0%
2. 정부출연금	9,259	9,864	10,134	270	2.7%
합 계	37,263	43,230	63,198	19,968	31.6%
1. 인 건 비	15,265	15,483	19,907	4,424	22.2%
2. 사 업 비	19,597	9,067	8,060	△ 1,007	△ 12.5%
○ 시설안전 기술개발 지도·보급	1,550	1,668	1,330	△ 338	△ 25.4%
○ 과학적 시설물 안전 및 유지관리	1,640	1,895	2,202	307	13.9%
○ 시설안전 교육 및 홍보	651	1,284	1,038	△ 246	△ 23.7%
○ 취약시설물 안전증진	825	1,024	750	△ 274	△ 36.5%
○ 온실가스 및 에너지 저감	646	685	329	△ 356	△ 108.2%
○ 진단·전산장비구입 및 운영	2,182	1,606	1,744	138	7.9%
○ 시설안전 사업기반 고도화	1,320	905	667	△ 238	△ 35.7%
3. 수탁사업비	10,783	15,593	10,113	△ 5,480	△ 54.2%
4. 청사지방이전	-	600	22,184	21,584	97.3%
5. 경상운영비	1,809	1,845	1,868	23	1.2%
6. 장기대여금	-	-	170	170	100.0%
7. 예비비	592	642	896	254	28.3%

① 지진현황

- 우리나라는 지진이 자주 발생하는 환태평양 지진대에는 속하지 않으나 간헐적으로 중소규모 지진발생

* '13년 93회 발생(최근 10년 평균 52회), 규모 3.0이상은 18회(최근 10년 평균 9회)

【주요 지진발생 현황】

번호	지진명	발생일	규모	특 성
1	속리산	'78.9.16	5.2	감지범위 200km, 일부 낮은가옥 피해
2	홍 성	'78.10.7	5.0	감지범위 200km, 부상2, 가옥 파괴 118동
3	의 주	'80.1.8	5.3	감지범위 300km
4	울 진	'04.5.29	5.2	경북 울진 동쪽 약 80km 해역
5	태 안	'14.4.1	5.1	충남 태안 서북서쪽 100km 해역

【진도/규모에 따른 영향】

진도 (JMA)	규모 (RMS)	구조물에 대한 영향	인체 영향
(무감)	2.5미만	없 음	없 음
I (미진)	~ 3.0	미세한 흔들림	민감한 사람만 느낌
II (경진)	~ 3.5	창문이 다소 흔들림	여러 사람이 느낌
III (약진)	~ 4.0	매달린 물건이 흔들림	약간 놀람, 자다 깬
IV (중진)	~ 5.0	건물 요동, 꽃병이 넘어짐	매우 놀람, 뛰쳐나옴
V (강진)	~ 6.0	벽에 금이 가고 비석이 전도	서있기 곤란, 공포감
VI (열진)	~ 7.0	산사태, 건물 30%이하 파괴	걸을 수 없음
VII (격진)	~ 8.0	건물 30%이상 파괴	이성 잃음
	8.0 ~	단층 현상, 건물 완파	대공황

* JMA(일본기상청 진도계급, Japanese Meteorological Agency Intensity scale)

** RMS(리히터 규모, Richter Magnitude Scale)

② 관련법령

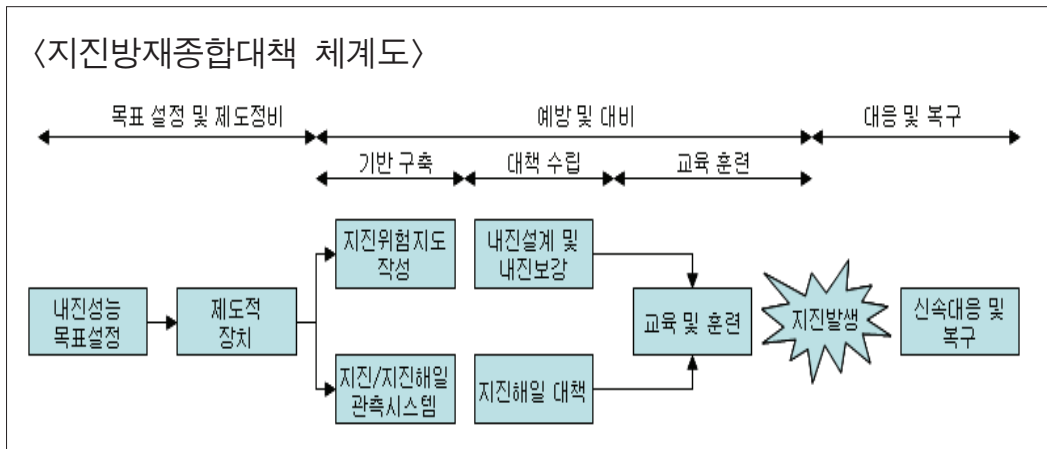
- 건설기술진흥법 제44조 및 제62조
- 시설물의 안전관리에 관한 특별법 제6조·제7조
- 건축법 제48조 및 건축물의구조기준 등 규칙
- 자연재해대책법 제37조 (지진방재대책의 강화)
- 지진재해대책법 ('09.3.시행)

③ 지진관련 주요업무

- 소관시설물 내진설계기준의 제·개정
 - * 소관시설물 : 댐, 수문, 건축물, 공동구 및 도로·철도, 공항, 항만 시설물 등
- 기존시설물에 대한 내진성능평가 및 보강 대책의 수립·시행
- 지진발생에 대비 대응매뉴얼의 제·개정
- 지진발생시 국토교통 소관시설물의 수습·복구

④ 우리부 지진대응 체계

- 예방대책
 - 지진재해대책법에 따른 지진방재종합대책*('09~'13, 소방방재청)과 기존공공시설물 내진보강계획('11~'15)을 수립
 - * 내진성능 향상 및 제도 개선 대책으로 8개 분야 58개 세부 과제로 구성
 - 기관별, 년차별로 내진설계기준, 지진해일 대책 및 기존시설물 보강 등에 관한 세부대책을 마련하여 추진



○ 대비체계

- 댐, 대형교량 등에 지진계*와 전국 연안에 조위관측계(53개)를 설치하여 실시간 관측

* 댐(30개소), 고속철도(35개소), 교량(10개소), 공항(1개소)

- 대피 및 복구 등 긴급대응은 「지진재난 위기대응매뉴얼」 및 시설물별 EAP에 따라 조치

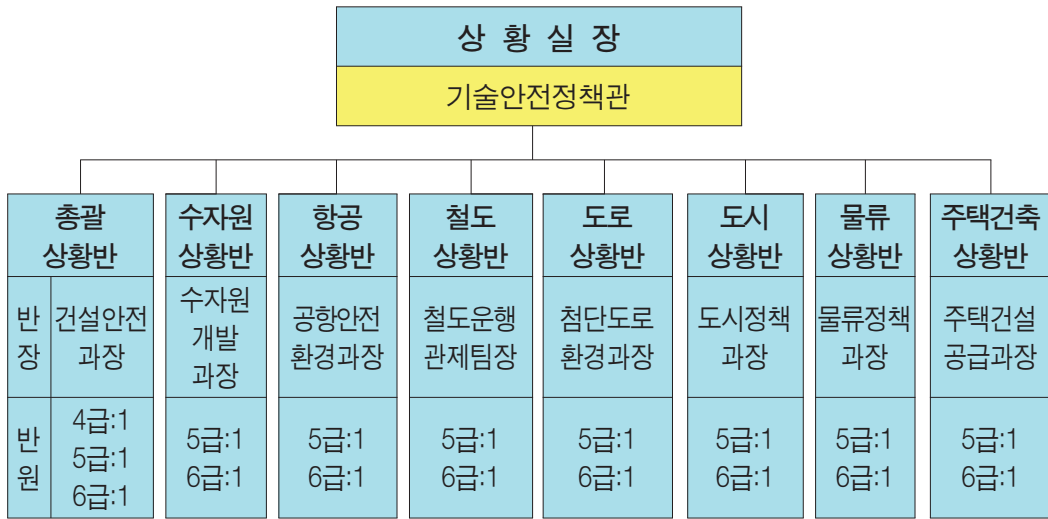
* 재난 시 「재난 및 안전관리기본법」과 「지진재난 위기대응 매뉴얼」에 따라 재난안전본부(행안부) 및 중앙사고수습본부(우리부)를 구성·조치

⑤ 지진재난 위기대응매뉴얼에 따른 대응

- 1단계 : 중앙사고수습본부 지진재난대책상황실 구성·운영

※ 인명 피해(사망, 실종) 시, 2단계로 상향 조정

- (구성) 상황실장(기술안전정책관)이 규모 4~4.9 지진 및 규모 7.0 이상 해저지진이 발생하여 예상파고가 0.5m이상일 때 지진해일로 인한 피해규모와 범위를 고려하여 구성·운영



☞ 지진피해 범위와 규모에 따라 상황실장은 상황반 구성규모(2단계 중앙사고 수습본부 조직의 지원팀 포함)를 신속적으로 구성·운영

- (설치) 본부 6층 상황실(전화 044-201-4679, 팩스 201-5528, 5533)

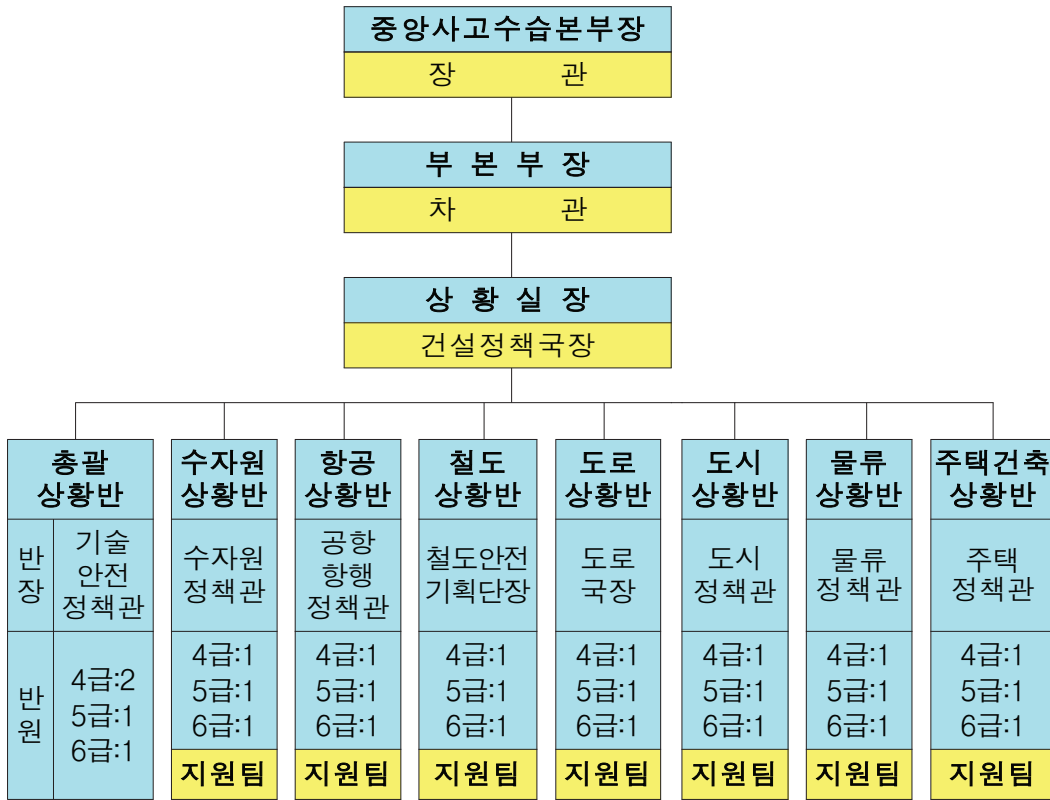
- (운영)

- 운영시간 : 24시간(09:00~09:00)
- 반원편성 : 각반별 2인1조(5급 1, 6급이하 1) 2교대로 편성
- 근무시간 : 09:00~18:00 / 18:00~익일 09:00
- 상황보고 : 1일 2회(17:00 / 익일 07:00)

대내보고	총괄반장→상황실장→소관분야 국장→제1·2차관→장관
대외보고	국가안보실(위기관리센터·국토교통비상대책상황실)
	국무조정실 안전환경정책관실
	중앙재난안전대책본부(안전행정부장관)

○ 2단계 : 중앙사고수습본부 전체 조직 구성·운영

- (구성) 중앙사고수습본부 부분부장(1차관)이 규모 5.0 이상 지진 및 7.5 이상 해저지진이 발생하여 예상파고가 1.0m이상일 때 지진해일로 인한 피해규모·범위를 고려하여 구성·운영



- (설치) 본부 6층 상황실(전화 044-201-4679, 팩스 201-5528, 5533)
- (운영)
 - 운영시간 : 24시간(09:00~09:00)
 - 반원편성 : 각반별 3인 1조(4급 1, 5급 1, 6급 이하 1) 2교대로 편성
 - 근무시간 : 09:00~18:00 / 18:00~익일 09:00
 - 상황보고 : 1일 2회(17:00 / 익일 07:00)

대내보고	각 상황반장→총괄반장→상황실장→제1·2차관→장관
대외보고	국가안보실(위기관리센터·국토교통비상대책상황실)
	국무조정실 안전환경정책관실
	중양재난안전대책본부(안전행정부장관)

⑥ 우리부 소관시설 내진성능확보 현황 및 보강계획

□ 내진성능 확보현황

- (SOC시설) 도로, 철도 등 국토부 소관 시설(20,084개소)은 82.8% 이상 지진규모 5.5~6.5 수준의 내진성능 확보

(‘13.12월 기준)

구분	총계	도로	철도	댐본체	수문	공항
내진비율 (%)	82.8	88.1	61.6	100	75	100

* 고속철도는 내진설계기준이 5.5→6.0으로 변경(2000년)되어 내진비율이 저조

- (건축물) 우리나라 건축물 내진설계는 '88년 6층 이상에 처음 도입된 이후 '09년 3층 이상 또는 연면적 1,000㎡까지 지속적으로 기 확대

- 3층 이상 건축물 119만동 중 33만동(약 28%)에 내진설계적용

* 건축물 내진설계는 '88년 6층 이상에 도입된 이후 '09년 3층 이상까지 확대

□ 내진성능평가 및 보강계획(‘13.12월 기준)

〈국토교통부 소관시설물(SOC)〉

- (도로시설) 전체 15,812개 대상 중 13,929개(88.1%) 내진성능 확보

- 나머지 1,883개 중 137개를 15년까지 내진성능보강을 완료하고, '16년 이후 1,746개를 내진대책 수립 후 평가·보강 예정

- (철도시설) 전체 4,091개 대상 중 2,522개(61.6%) 내진성능 확보

- 나머지 1,569개 중 122개를 16년까지 내진성능보강을 완료하고, '16년 이후 1,447개를 내진대책 수립 후 평가·보강 예정

- (수자원시설) 전체(댐, 수문) 36개 대상 중 35개(97.2%) 내진성능 확보
 - 나머지 1개소(서해배수문)는 예산부처와 협의하여 '15년 내진성능 평가 예산(2.8억)을 확보·실시
- (공항시설) 전체 145개 대상 중 145개(100%) 내진성능 확보

〈민간건축물〉

- 민간건축물 중 내진성능 확보 기준 이하의 소규모 건축물은 「소규모건축물 구조지침('11.12월)」에 따라 자율적으로 내진성능 확보를 유도

시설	내진설계기준		내진성능 확보대상	내진성능 확보시설	내진성능 미확보시설	내진비율 (%)
	등급	설계기준				
건축물	규모	5.1~6.5	119만여동	33만동	86만동	27.7

- 건축물 내진보강을 쉽고 경제적으로 할 수 있는 설계·시공 기준을 마련하기 위한 R&D추진('13.5~'18.5, 137억원)
 - 내진설계 의무화('88) 이후 적용대상 지속적 확대*하고, 건축허가·신고시 내진설계 확인서 작성·제출 의무화('09.12.)
- * 6층이상 10만㎡('88) → 6층이상 1만㎡('95) → 3층이상 1천㎡('05)

- 지구 표면은 총 12개의 판으로 구성되어 있으며, 대부분의 지진은 판의 경계부에서 발생하는 충돌로 발생(판구조론)

* 판(板) 종류 : 환태평양판, 유라시아판, 필리핀판, 북아메리카판 등

- 기상청 자료에 따르면, 일본·터키·그리스·대만은 판의 경계에 위치하여 항상 지진의 위험이 상존하고 있는 지역에 해당

- 이에 비해서 우리나라는 유라시아판의 내부에 위치하여 이러한 지역에 비해 상대적으로 안전한 지역으로 판단

* 지진발생빈도 비교(기상청, 미국지질조사국 자료)

규모(M)	한국	일본	전세계
· 6.0이상	0.00	19	152
· 5.0이상	0.14	100	1,319
· 4.0이상	1.03	400	13,000
· 3.0이상	8.0	1,200	130,000

- 그러나, 유라시아판 내부에 저장된 탄성에너지에 의한 지각 변동으로 중소규모의 지진이 간헐적으로 발생

- 이에 우리나라와 같은 중약진대의 설계지진(DBE, Design Basis Earthquake)은 미국건축기준('09, IBC, International Building Code)에 따라, "infrequent but large earthquake"의 가능성을 고려하여 2,400년 재현주기의 최대발생가능지진(MCE, Maximum Considered Earthquake)의 2/3, 즉 0.15g를 채택

- 이는 미국 중동부의 중약진대 기준을 적용하여 지진하중이 대폭 상향되는 경우가 있으나, 중약진대에 따라서는 상대적으로 짧은 재현기간 동안(가령 500년) 발생하는 지진의 세기는 미미하지만 아주 긴 재현기간(가령 2,400년)을 보면 대형지진이 발생할 수 있기 때문

참고 2

내진설계 대상시설물 기준제정 현황

구 분	세부대상	내진설계기준 (리히터규모 값)	근거규정
댐	• 다목적 • 용수전용댐 • 홍수전용댐	0.070~0.154g (5.1~6.2)	댐 설계기준(2011)
공 항	• 활주로, 유도로, 계류장, 터미널, 관제탑 등	0.070~0.220g (5.1~6.5)	공항시설 내진설계기준(2004)
도 로	• 교량 • 터널	0.070~0.154g (5.1~6.2)	도로설계기준(2010) 터널설계기준(2007)
일반철도	• 교량, 터널	0.070~0.154g (5.1~6.2)	철도설계기준 (2013)
고속철도	• 교량, 터널	0.070~0.154g (5.1~6.2)	철도설계기준 (2013)
도시철도	• 교량, 터널, 본선박스	0.098~0.154g (5.4~6.2)	도시철도내진설계기준 (2009)
케도시설	• 사면, 옹벽 • 기초구조물, 지주 • 정거장 및 건축물	0.070~0.110g (5.1~6.0)	케도시설의 건설에 관한 설비기준(2010)
공동구	• 공동구	0.098~0.154g (5.4~6.2)	공동구 설계기준(2010)
수 문	• 국가하천 수문	0.070~0.154g (5.7~6.3)	하천설계기준(2009)
건축물	• 3층 이상 • 연면적 1,000㎡ 이상 • 13m 이상	0.070~0.220g (5.1~6.5)	건축구조기준(2011)

* 내진설계기준란의 ()의 규모값은 g(중력가속도) 값을 규모값으로 환산한 값으로 참고용임

<건축물 내진설계기준 적용 대상 개정 현황 (건축법시행령 제32조)>

- ① '88년 이전 : 내진설계 미적용
- ② '88. 3. 1~'92. 5.29 : 6층 이상 또는 연면적 100,000㎡ 이상 건축물
- ③ '92. 5.30~'95.12.29 : 6층 이상 또는 연면적 100,000㎡ 이상 건축물
- ④ '95.12.30~'05. 7.17 : 6층 이상 또는 연면적 10,000㎡ 이상 건축물
- ⑤ '05. 7.18~현재 : 3층 이상 또는 연면적 1,000㎡ 이상 건축물

참고 3

지진관련 국토교통 소관 시설물 현황 및 관리주체

- 지진재해대책법에 의한 국토교통부 소관 12개 시설에 대하여 지방청, 산하기관 또는 지자체에서 관리

시설물 구분	대상구조물	관리주체
건축물	3층 이상 또는 연면적 1,000㎡ 이상인 건축물	16개 광역자치단체
도로(일반,고속) 교량, 터널	교량, 터널	지방국토관리청, 한국도로공사
고속철도	교량, 터널, 역사 및 건축물	한국철도시설공단
철도시설	교량, 터널, 역사 및 건축물	한국철도시설공단
도시철도	교량, 터널, 건축물	서울메트로, 서울도시철도, 부산교통공사, 대전, 대구, 인천, 광주 도시철도공사
공항시설	비행장시설, 건축물, 교량, 지중구조물, 기타시설물	한국공항공사 인천국제공항공사
일반댐(용수전용댐), 다목적댐	다목적댐 본체, 교량, 건축물, 지중구조물, 수문, 취수탑	한국수자원공사
수문 (하천시설)	국가하천 수문	부산광역시 (현재 부산 3개, 인천 1개의 수문만 대상)
공동구	공동구	서울특별시 등 9개 시도
케도	-	-

3.1 매뉴얼 개요

① 목적

- 이 매뉴얼은 「건축법」과 「주택법」에 따라 인허가 또는 승인된 건설 공사현장이나 사용중인 시설물(이하 “건설현장 및 건축물” 이라 한다)에서 구조적인 사고가 발생하거나 사고가 우려될 경우,
- 2시간 이내에 우리부가 해야할 임무·역할, 조치사항 및 절차를 구체적으로 규정하여 체계적이고 신속한 초동조치를 이행하려는 데에 그 목적이 있음

② 적용범위

- 건설현장 및 건축물의 구조적인 문제로 발생하는 전도, 붕괴 등의 사고로서 침수, 화재, 폭발 등 시설물의 구조와 관련이 없는 건설 현장 및 건축물의 사고는 제외한다.

③ 사고 유형별 우리부 담당부서

- (공통) 기술안전정책관, 건설안전과, 홍보담당관, 5개 지방청, 18개 국토관리사무소, 한국시설안전공단
- (건축물 관련 사고) 건축정책관, 건축정책과
- (공동주택 관련 사고) 주택정책관, 주택건설공급과

④ 위기형태

- 지반침하, 부설시공 등에 따른 건설현장 및 건축물의 전도·붕괴
- 인근 건설공사에 의한 건축물의 파괴 등 주변 피해
- 기타 건설공사 및 건축물의 구조적 문제로 발생하는 각종 피해

⑤ 위기수준별 초동조치 유형

① (단기에 수습되는 소규모 사고) → 수습결과 보고로 상황 종료

- 피해 규모가 작고 사고수습이 단기에 완료되어 우리부가 지원할 수 있는 사항이 없는 경우 (ex, 가설물 붕괴사고)

* (매뉴얼 미적용) 건설안전과의 초동보고로 상황종료, 소관부서가 후속조치

② (수습에 장시간 소요되는 소규모 사고) → 상황실 운영(건설안전과)

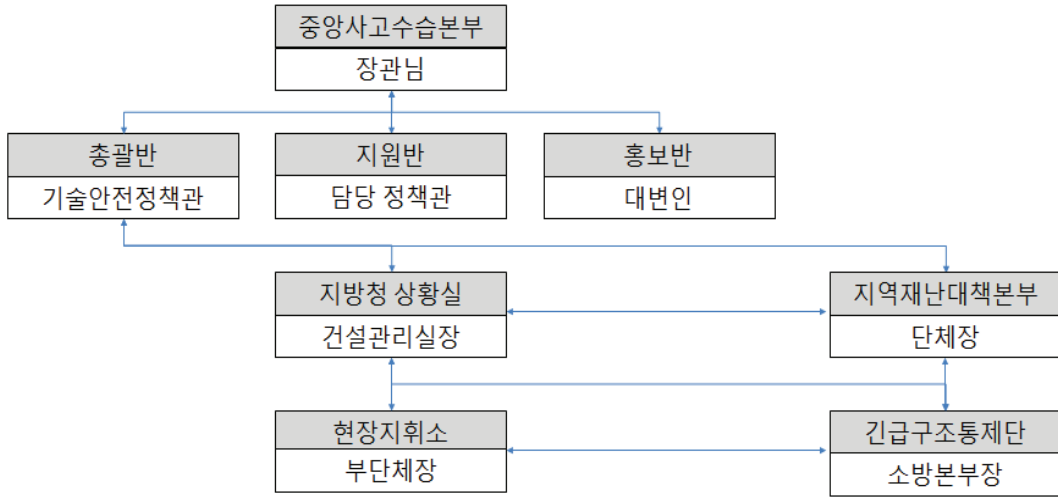
- 인명구조에 상당시간 소요되거나, 2차 사고가 우려되는 경우 (ex, 가로수길 건물붕괴, 가스폭발 위험이 수시간 지속)

③ (대규모 인명피해가 발생하였거나 이슈가 되는 사고) →

중앙사고수습본부 운영(기술안전정책관)

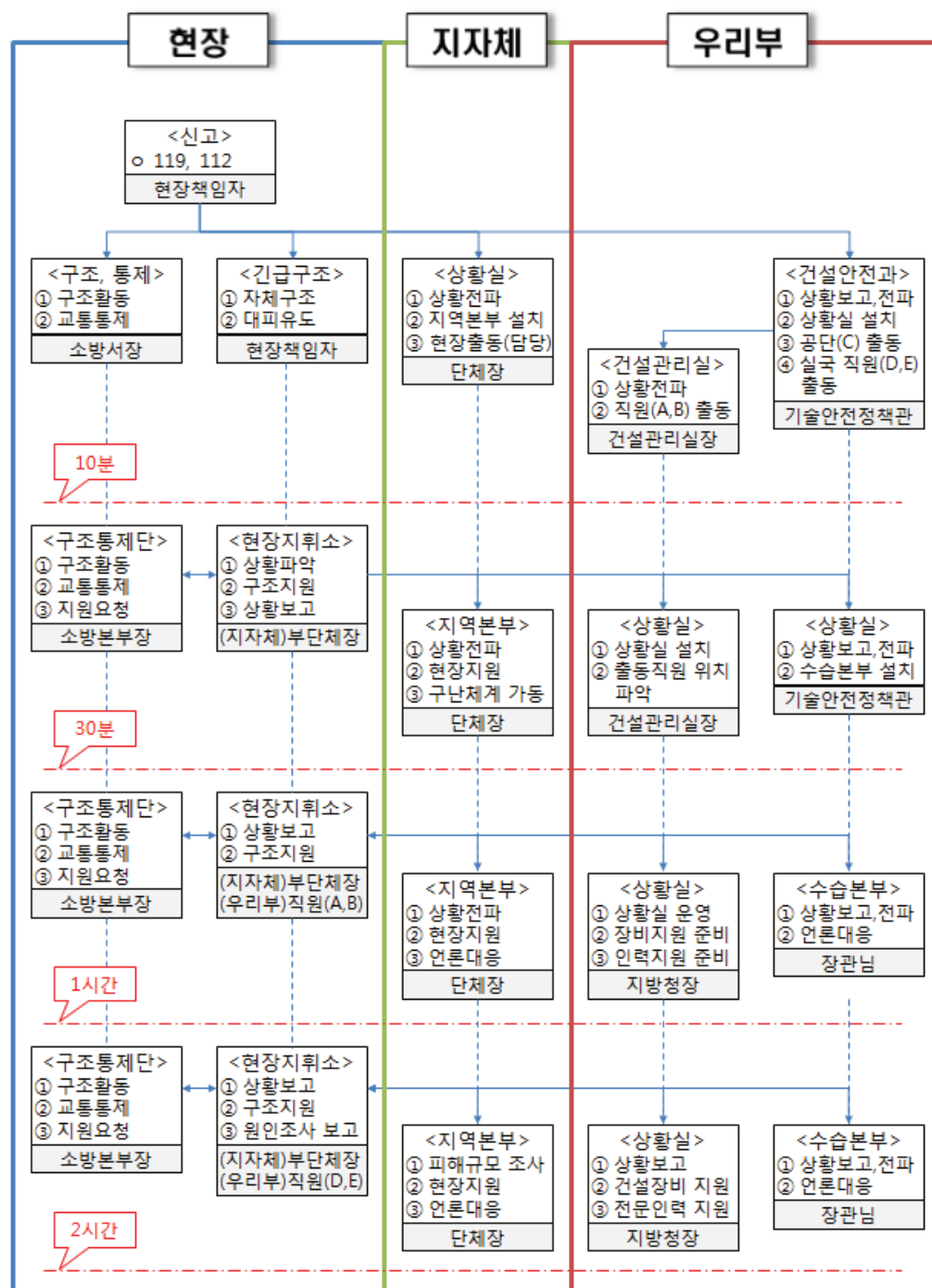
- 사망자 3명 이상, 10명 이상의 부상자가 발생하였거나 발생할 우려가 있어 우리부의 지원이 필요한 경우 (ex, 마우나리조트 사고)
- 중앙부처의 가담이 필요한 사회적 이슈가 될 만한 사고

6 초동조치 운영 조직도



- * 위기수준② 이상의 상황이 발생할 경우, 우리부 인원 4명(본부 건축·주택 관련부서 2, 지방청(또는 국토관리사무소 2)이 사고 즉시 현장에 출동하고 지자체의 현장지휘소에 합류하여 사고수습 지원

3.2 초동조치 흐름도



3.3 | 각 기관별 조치사항

< 10분 내외 : 상황접수 >

소 속		임무 및 역할(조치사항)
현 장	현장소장/ 건물주 등	○ 119, 112 등 인명구조 요청 및 자체 인명구조 * 현장소장·건물주 → 119 → 소방청 → 국토부
	119 (소방서장)	○ 사상자 구호 / 교통통제·정리(경찰 지원) ○ 긴급구조통제단 운영
지 자 체	(정) 단체장 (부) 기획실장	○ 119 정보 접수 즉시 유관기관* 상황전파 * 우리부, 안행부, 소방청, 한전, 가스공사 등 ○ 건축·주택 및 재난 담당직원 현장 출동
국 토 부	지 방 청	(정)건설관리실장 (부) 과장 ○건설안전과로부터 상황접수 및 청내 전파 ○인접 사무소 직원(A, B) 현장출동 지시 ¹⁾
	기 술 안 전	(정) 기술안전 정책관 (부)건설안전과장 ○상황접수 즉시 장차관·BH 보고 및 부내 전파 ○소방청·지자체와 연락체계 확립 ○공단 전문가(C) 즉시 파견
	건 축 · 주 택	(정)담당 정책관 (부)담당과장 ○인허가정보, 법령정보 등 사고관련 사실 확인 ²⁾ ○본부 직원(D, E) 현장 출동
	장·차관님	

1) 건설관리실 직원, 국토사무소 직원 중 가까이 위치한 직원 중 2명(A, B)

- 지방청(A)는 상황파악, 지방청(B)는 현장 연락채널 담당

2) 인허가 부서 등과 연락 또는 자체 정보를 활용하여 인허가 정보, 법령 위반 사실 등 상황보고와 언론대응 준비를 위한 사실확인 진행

< 30분 내외 : 대응체계 확대 >

소 속		임무 및 역할(조치사항)		
현 장	<119> (소방서장) <지자체> (담당직원)	○ 사상자 구호 / 교통통제·정리(경찰지원) ○ 군·경 등 인력, 구조장비 등 지원 요청 ○ 구조상황, 구조대의 요청사항 등을 지자체에 보고 ○ 현장지휘소 설치 시작		
지 자 체	(정)단체장 (부)기획실장	○ 안행부(중앙재난안전대책본부)에 상황보고 ○ 지역재난안전대책본부 설치 시작		
국 토 부	지 방 청	(정)청장 (부)건설관리실장	○ 상황실 설치 시작 ○ 현장출동 인원의 위치파악	
	본 부	(정)기술안전 정책관 (부)건설안전과장	건 설 안 전 과	○ 피해규모 등 상황파악 및 수시보고 ○ 현장출동 인원 비상연락망 확립 ○ 중앙사고수습본부 설치 시작 - 건축·주택, 홍보담당관에게 지원 요청
			건 축 · 주 택	○ 중앙사고수습본부 설치 지원(2명 파견) ○ 현장출동 인원의 위치파악 ○ 사고관련 법령, 제도 등 정보 수집
			홍 보 담 당 관	○ 언론동향 모니터링 ○ 중앙사고수습본부 설치 지원
	장·차관님		국토부 복귀 및 사고내용 파악	

< 1시간 내외 : 현장연락망 확립 >

소 속			임무 및 역할(조치사항)	
현장	통제단	(정)소방 본부장 (부)소방서장	○ 사상자 구호 / 교통통제 · 정리(경찰지원) ○ 군 · 경 등 인력, 구조장비 등 지원 요청	
	지휘소	<지자체> (정)부단체장 (부)국장 <우리부> (정) A, (부) B	○ 구조상황, 통제단 요청사항 등을 지역본부에 보고하고 지휘소 인력 · 장비 확충 등 지원 요청 ○ 현장출동 인원(A,B) 현장지휘소 합류 - 지방청(A) : 피해규모, 지원사항 조사 등 상황 파악 - 지방청(B) : 수습본부, 지방청과 지속적으로 연락	
지자체	지방재난안전대책본부	(정) 단체장 (부) 기획실장	○ 대피 · 구조 상황 수시보고 · 전파 및 언론대응 ○ 현장 요청사항 지원방안 마련 ○ 대피소 마련, 보건소 동원 등 구난체계 가동	
국토부	상황실	(정)실장 (부)과장	○ 상황실 운영 ○ 인근현장 건설장비 동원 등 지원체계 가동 준비	
	중앙사고수습본부	(정) 장관 (부) 기술안전정책관	총괄반	○ 반장 : 기술안전정책관 ○ 중앙사고수습본부 구성 완료 ○ 상황보고 · 전파 ○ 중앙사고수습본부 설치 등 대응현황 홍보 ¹⁾
			지원반	○ 반장 : 건축 · 주택정책관 ○ 언론보도 사실확인 등 상황보고 지원 ○ 사고관련 법령, 제도 등 정보 수집
			홍보반	○ 반장 : 대변인 ○ 언론 모니터링, 기자단 연락 등 홍보 지원
	장 · 차관님		장관님, 수습본부 지휘	

1) 중앙재난안전대책본부 협의 선행, 우리부 대응현황 외 구조상황, 사고원인 등에 대한 언론대응은 현장지휘소 주관 시행

< 2시간 내외 : 사고수습 지원체계 확립 >

소 속			임무 및 역할(조치사항)	
현 장	통제단	(정)소방 본부장 (부)소방서장	○ 사상자 구호 / 교통통제 · 정리(경찰지원) ○ 군 · 경 등 인력, 구조장비 등 지원 요청	
	지휘소	<지자체> (정)부단체장 (부)국장 <우리부> (정) D, (부) E	○ 구조상황, 통제단 요청사항 등을 지역본부에 보고하고 지휘소 인력 · 장비 확충 등 지원 요청 ○ 현장출동 인원(D,E) 현장지휘소 합류 ¹⁾ - 본부(D) : 상황 파악 및 현지 언론대응 - 본부(E) : 수습본부와 지속적으로 연락 - 지방청(A,B) : 본부(D,E) 지원 ○ 공단 전문가(C) 현장지휘소 합류, 사고원인 조사	
지자체	지방재난안전대책본부	(정) 단체장 (부) 기획실장	○ 지역병원 연락망 형성 및 사상자 정보 확인 ○ 실종자 신고센터 설치 등 피해자 가족 혼란 방지 ○ 대피 · 구조 상황 수시보고 및 언론대응 ○ 현장지휘소 요청사항 지원방안 마련	
국토부	지방청	(정)실장 (부)과장	○ 건설장비 지원 등 본부(D)의 요청사항을 처리하고 수습본부에 수시 상황보고	
	중앙사고수습본부	(정) 장관 (부) 기술안전정책관	총괄반	○ 중앙사고수습본부 운영(계속) ○ 상황보고 · 전파 및 대응현황 홍보 ²⁾
			지원반	○ 언론보도 사실확인 등 상황보고 지원 ○ 사고관련 법령, 제도 등 정보 수집
			홍보반	○ 언론 모니터링, 기자단 연락 등 홍보 지원 ○ 장관 현장방문 등 홍보전략 수립
	장 · 차관님		우리부의 사고수습 지원체계 확립 후 장관님 현장방문 가능 (건축 · 주택정책관 수행)	

1) 출동인원 교대 등의 대책은 소관부서가 자율적으로 시행(교대시 본부 보고)

2) 중앙재난안전대책본부 협의 선행, 우리부 대응현황 외 구조상황, 사고원인 등에 대한 언론대응은 현장지휘소 주관 시행

3.4 | 개인임무카드

소 속	국토교통부	성 명	장관님	연락처	
-----	-------	-----	-----	-----	--

대응시간	임 무	비 고
10分 이내	1. 상황파악(기술안전정책관 또는 건설안전과장 보고)	
30分 이내	1. 상황파악 2. 중앙사고수습본부 설치시 본부 복귀	
1時間 이내	1. 중앙사고수습본부 설치상태 확인 및 운영지침 시달 2. 상황파악	
2時間 이내	1. 중앙사고수습본부 운영 2. 필요시 현장방문(수습본부 지휘는 1차관에게 위임) ※ 세부적인 타이밍은 지원반(대변인실) 판단	

소 속	기술안전정책관	성 명		연락처	
-----	---------	-----	--	-----	--

대응시간	임 무	비 고
10分 이내	1. 상황파악 및 장관님 상황보고 2. 추가적인 상황파악 및 매뉴얼 이행 지시	
30分 이내	1. 상황파악 및 수시보고 지시(확인) 2. 상황실 설치상태 확인 및 운영지침 시달 3. 중앙사고수습본부 설치 지시	
1時間 이내	1. 상황파악 및 수시보고 지시(확인) 2. 중앙사고수습본부 설치완료 및 운영지침 시달 3. 장차관님 보고(브리핑) 준비 지시	
2時間 이내	1. 장차관님 보고준비(상시) 2. 상황파악 및 수시보고 지시(확인) 3. 중앙사고수습본부 운영 총괄	

소 속	건설안전과	성 명	과장	연락처	
-----	-------	-----	----	-----	--

대응시간	임 무	비 고
10分 이내	1. 장차관님, 국장님에게 상황보고 2. 관련 부서, 건설관리실, 시설안전공단에 전파 3. 관할 지자체와 연락망 구성여부 확인	
30分 이내	1. 상황파악 및 수시보고 확인 2. 비상연락망 확립여부 점검 3. 중앙사고수습본부 설치 필요성 검토 및 보고	
1時間 이내	1. 상황파악 및 수시보고 확인 2. 홍보자료 작성 및 배포 3. 중앙사고수습본부 설치 완료	
2時間 이내	1. 장차관님 보고준비(상시) 2. 상황파악 및 수시보고 확인 3. 중앙사고수습본부 총괄반 운영	

소 속	건설안전과	성 명	사무관	연락처	
-----	-------	-----	-----	-----	--

대응시간	임 무	비 고
10分 이내	1. 과장님, 국장님에게 상황보고 2. 관련 부서, 건설관리실, 시설안전공단에 전파 3. 관할 지자체와 연락망 구성	
30分 이내	1. 상황파악 및 수시보고 2. 비상연락망 확립 3. 중앙사고수습본부 설치 필요성 검토 및 보고	
1時間 이내	1. 상황파악 및 수시보고 2. 홍보자료 작성 및 배포 3. 중앙사고수습본부 설치 완료	
2時間 이내	1. 장차관님 보고준비(상시) 2. 상황파악 및 수시보고 3. 중앙사고수습본부 총괄반 운영	

소 속	건축정책과	성 명	과장	연락처	
-----	-------	-----	----	-----	--

대응시간	임 무	비 고
10分 이내	1. 국장님 보고 2. 지정인원 2명 현장출동 지시 3. 건설안전과와 상시 연락망 구축	
30分 이내	1. 중앙사고수습본부 설치 지원 총괄 2. 현장출동 인원 도착시간 파악 지시 3. 사고현장 관련 법령, 제도 등 사실확인 지시	
1時間 이내	1. 중앙사고수습본부 합류 2. 인허가 정보, 건축물대장 등 관련정보 수집 지시	
2時間 이내	1. 건축제도 관련 언론 대응 등 2. 중앙사고수습본부의 건축분야 전문성 지원 등 지원반 운영	

소 속	건축정책과	성 명	사무관	연락처	
-----	-------	-----	-----	-----	--

대응시간	임 무	비 고
10分 이내	1. 과장님, 국장님 보고 2. 지정인원 2명 현장출동 지시 3. 건설안전과와 상시 연락망 구축	
30分 이내	1. 중앙사고수습본부 설치 지원 총괄 2. 현장출동 인원 도착시간 파악 3. 사고현장 관련 법령, 제도 등 사실 확인	
1時間 이내	1. 중앙사고수습본부 합류 2. 인허가 정보, 건축물대장 등 관련정보 수집	
2時間 이내	1. 건축제도 관련 언론 대응 등 2. 중앙사고수습본부의 건축분야 전문성 지원 등 지원반 운영	

소 속	주택건설공급과	성 명	과장	연락처	
-----	---------	-----	----	-----	--

대응시간	임 무	비 고
10分 이내	1. 국장님 보고 2. 지정인원 2명 현장출동 지시 3. 건설안전과와 상시 연락망 구축	
30分 이내	1. 중앙사고수습본부 설치 지원 총괄 2. 현장출동 인원 도착시간 파악 지시 3. 사고현장 관련 법령, 제도 등 사실확인 지시	
1時間 이내	1. 중앙사고수습본부 합류 2. 인허가 정보, 건축물대장 등 관련정보 수집 지시	
2時間 이내	1. 주택제도 관련 언론 대응 등 2. 중앙사고수습본부의 건축분야 전문성 지원 등 지원반 운영	

소 속	주택건설공급과	성 명	사무관	연락처	
-----	---------	-----	-----	-----	--

대응시간	임 무	비 고
10分 이내	1. 과장님, 국장님 보고 2. 지정인원 2명 현장출동 지시 3. 건설안전과와 상시 연락망 구축	
30分 이내	1. 중앙사고수습본부 설치 지원 총괄 2. 현장출동 인원 도착시간 파악 3. 사고현장 관련 법령, 제도 등 사실 확인	
1時間 이내	1. 중앙사고수습본부 합류 2. 인허가 정보, 건축물대장 등 관련정보 수집	
2時間 이내	1. 주택제도 관련 언론 대응 등 2. 중앙사고수습본부의 건축분야 전문성 지원 등 지원반 운영	

소 속	본부출동(D)	성 명		연락처	
-----	---------	-----	--	-----	--

대응시간	임 무	비 고
10分 이내	1. 현장출동 * 출동인원을 지정하되, 여건에 따라 부서장이 조정 가능	
30分 이내	1. 신속히 이동 2. 본부, 지방청 연락망 확립 3. 상황파악	
1時間 이내	1. 신속히 이동 2. 이동 중 개괄적 상황파악	
2時間 이내	1. 현장지휘권 인수 및 지원 2. 현장정보 수집 및 보고 3. 장차관님 현장방문 시 방문준비 및 협의	상황보고는 E가 우선 시행

소 속	본부출동(E)	성 명		연락처	
-----	---------	-----	--	-----	--

대응시간	임 무	비 고
10分 이내	1. 현장출동 * 출동인원을 지정하되, 여건에 따라 부서장이 조정 가능	
30分 이내	1. 현장출동 2. 본부, 지방청 연락망 확립 3. 상황파악	
1時間 이내	1. 신속히 이동 2. 이동 중 개괄적 상황파악	
2時間 이내	1. 현장지휘권 인수 및 지원 2. 현장정보 수집 및 보고(지원반에 수시 보고) 3. 장차관님 현장방문 시 방문준비 및 협의	20분마다 보고

소 속	건설관리실(실장)	성 명		연락처	
-----	-----------	-----	--	-----	--

대응시간	임 무	비 고
10分 이내	1. 국토관리사무소 현장출동 지시 2. 청장님 상황보고	
30分 이내	1. 상황실 설치 지시 2. 본부, 지방청 연락망 확립 3. 개괄적 상황파악	
1時間 이내	1. 출동직원 현장지휘소 합류 확인 2. 현장정보 수집 및 보고 3. 건설장비 동원체계(연락처) 확립	
2時間 이내	1. 건설장비 동원(현장지휘소 요청시) 2. 현장정보 수집 및 보고 3. 장차관님 현장방문 시 협조	

소 속	건설관리실(과장)	성 명		연락처	
-----	-----------	-----	--	-----	--

대응시간	임 무	비 고
10分 이내	1. 국토관리사무소 현장출동 지시 2. 청장님 상황보고	
30分 이내	1. 상황실 설치 지시 2. 본부, 지방청 연락망 확립 3. 개괄적 상황파악	
1時間 이내	1. 출동직원 현장지휘소 합류 확인 2. 현장정보 수집 및 보고 3. 건설장비 동원체계(연락처) 확립	
2時間 이내	1. 건설장비 동원(현장지휘소 요청시) 2. 현장정보 수집 및 보고 3. 장차관님 현장방문 시 협조	

소 속	지방청출동(A)	성 명		연락처	
-----	----------	-----	--	-----	--

대응시간	임 무	비 고
10分 이내	1. 현장출동 * 출동인원을 지정하되, 여건에 따라 건설관리실장이 조정 가능	
30分 이내	1. 현장출동 2. 본부, 지방청 연락망 확립 3. 개괄적 상황파악	
1時間 이내	1. 현장지휘소 합류 2. 현장정보 수집 및 보고(본부 및 건설관리실) 3. 우리부 지원사항 발굴 및 조달	
2時間 이내	1. 본부직원 도착시 지휘권 인계 및 지원 * 2시간이 경과하더라도 본부직원 도착시까지 지휘권 유지	상황보고는 B가 우선 시행

소 속	지방청출동(B)	성 명		연락처	
-----	----------	-----	--	-----	--

대응시간	임 무	비 고
10分 이내	1. 현장출동 * 출동인원을 지정하되, 여건에 따라 건설관리실장이 조정 가능	
30分 이내	1. 현장출동 2. 본부, 지방청 연락망 확립 3. 개괄적 상황파악	
1時間 이내	1. 현장지휘소 합류 2. 현장정보 수집 및 보고(본부 및 건설관리실) 3. 우리부 지원사항 발굴 및 조달	
2時間 이내	1. 본부직원 도착시 지휘권 인계 및 지원 * 2시간이 경과하더라도 본부직원 도착시까지 지휘권 유지	20분마다 보고