

글로벌 녹색 통합 건축표준설계기준



한양대학교 신성우

2011. 7. 13

목 차



1

통합 건축표준설계기준 제정 필요성

2

국외 통합 건축표준설계기준 제정 현황

3

국내 통합 건축표준설계기준 제정 현황

4

통합 건축표준설계기준 제정 추진 방향

5

맺음말



통합 건축표준설계기준(KBC) 제정 필요성

◆ 건축 관련 통합 국가 건축표준설계기준(KBC) 제정 필요성

- 사용자 입장에서 보다 합리적이고 편리한 종합적인 국가기준 정비 필요

- 건축관련 설계기준이 분야별(구조, 기계설비, 전기설비, 소방, 피난 등)로 존재
- 건축물 설계시 여러 개 기준 검토로 사용자 불편 가중 및 기준 중복/충돌 문제 해결 필요
- 분야별 소관이 분명하지 않은 영역 보완 필요 (친환경 설계, 내진, 화재/안전 등)

◆ KBC내 녹색 설계 기준 도입 필요성

- 기후변화에 대응하여 모든 기준에 녹색기준(Green Code)을 도입하는 정부 방침
- 건설산업의 CO₂ 저감, 삶의 질 향상 등 친환경 건축설계기준 도입
- 신소재/신공법/친환경재료/친환경인증 등 건축녹색기술의 체계적 수용 필요

◆ 국가기준의 국제화(Globalization) 필요성

- WTO, FTA에 따른 건설시장 해외 개방 요구 증대
 - 국내 건설업체의 해외 진출 확대 및 각 지역을 고려한 글로벌 건설기준 정비 필요
 - 세계의 글로벌 건설기준 제정 동향 대응 필요
- 해외 사례 : International Building Code, ISO, CEB-fib 등



국내 건설공사 기준 개요

전체 건설공사기준(49종) 를 3~5년 주기로 정비

건설공사기준 총 49종(표준시방서 : 18종, 전문시방서 : 11종, 설계기준 : 20종) 중 국토부 이외 타부처 소관(8종) 및 한국철도시설공단 등 공공기관에서 관리하는 전문시방서(8종) 제외
건설공사기준은 국고보조금과 기준을 관리하고 있는 학·협회의 자체예산으로 정비

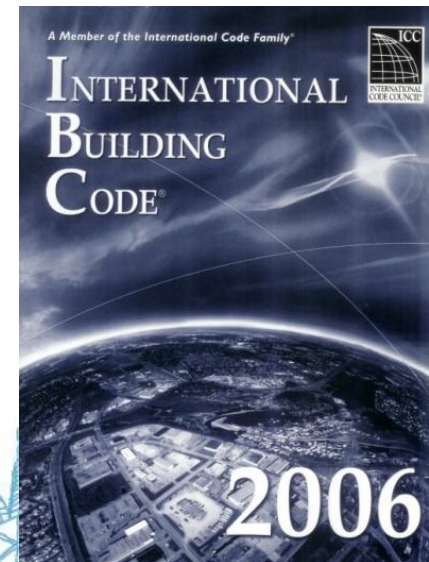
관리주체	시 공 기 준	설 계 기 준	소관부서
계	29종(표준18, 전문11)	20종	
1.대한토목학회	.토목공사일반표준시방서 ('04.5.개정)	-	기술안전 정책관
	.도시철도(지하철)공사 표준시방서 ('97.11.제정)	-	철도정책관
2.한국콘크리트학회	.콘크리트표준시방서 ('03.5.개정) 내구성편('04.5.제정) -유지관리편('05.3.제정)	.콘크리트구조설계기준 ('07.9.개정)	기술안전 정책관
3.대한건축학회	.건축공사표준시방서 ('06.1.개정)	.건축구조설계기준 ('05.3.개정)	도시정책관
4.한국지반공학학회	-	.구조물기초설계기준 ('02.11.개정) (개정중)	기술안전 정책관
5.한국조경학회	.조경공사표준시방서 ('03.4.개정)(개정중)	.조경설계기준 ('06.9개정)	도시정책관
6.한국도로교통협회	.도로공사표준시방서 ('03.11.개정)(개정중) .도로교표준시방서 ('05.2.개정)	.도로설계기준 ('05.12.개정) .도로교설계기준 ('05.2.개정)	도로정책관
7.한국터널공학학회	.터널표준시방서 ('99.2.개정)(개정중)	.터널설계기준 ('07.12개정)	도로정책관
8.한국수자원학회	.하천공사표준시방서 ('07.12.개정)	.하천설계기준 ('05.5.개정) .댐설계기준 ('04.5.개정)	수자원 정책관

IBC(International Building Code)

■ 제정 연혁

- 1994년 국제표준설계기준이사회(ICC, International Code Council)가 BOCA, ICBO 및 SBCCI의 회원이 주축이 되어 창설, 미국 표준설계기준 제정 주도
- 2000년도에 ICC가 IBC(International Building Code:모범형 국제건축표준설계기준)를 제정하고, 2003년에 제2판, 2006년에 제3판, 2009년에 제4판을 발행

- * *BOCA(Building Officials and Code Administrators)*
:건축행정담당자 및 기준관리자협회
 - 미국건축표준설계기준(NBC, National Building Code) 작성
- * *ICBO(International Conference of Building Officials)*
:건축행정담당자 국제회의
 - UBC(Uniform Building Code) 작성
- * *SBCCI(Southern Building Code Congress International)*
:남부건축표준설계기준국제회의
 - SBC(Standard Building Code) 작성



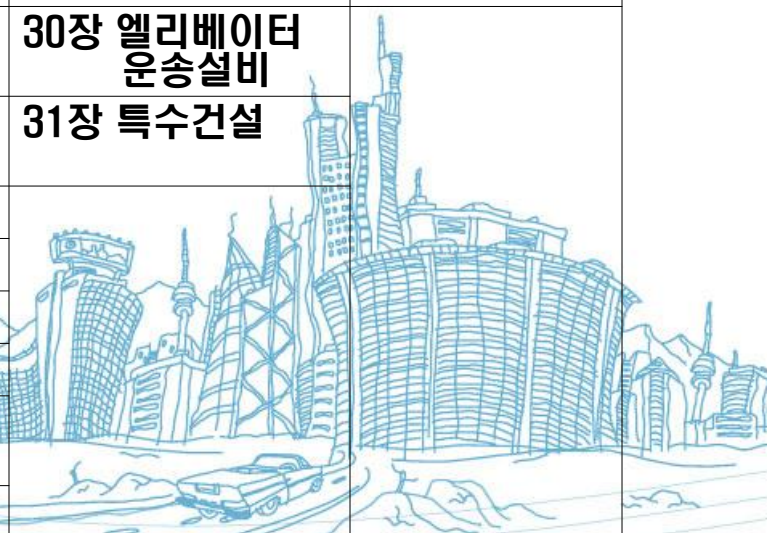
■ 관리 주체

- IBC의 관리주체는 기업인 ICC가 관리하고 매 3년마다 개정
- IBC는 연방정부, 주정부, 지방정부가 각자의 판단으로 선택하여 건축표준설계기준으로 지정
- 미국에서는 현재, 여러 가지 기준을 통합하여 양대 기준인 IBC와 미국방화협회 건축물 시공 및 안전기준(NFPA 5000 Building Construction and Safety Code)을 채택하여 사용

IBC(International Building Code)

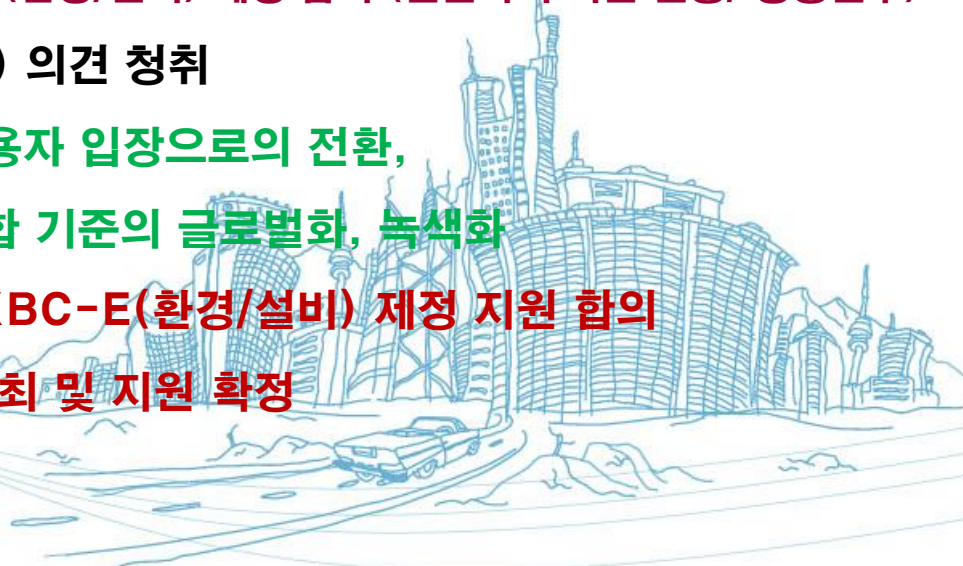
■ 구성 체계(IBC 2009)

IBC 2009는 총 35개 장으로 구성, 건설행정(6개 장), 화재안전(5개 장), 환경(4개 장), 구조/재료(11개 장), 설비(5개 장), 안전(3개 장), 관련 규정(1개 장)등 7개 분야로 규정

건설행정 (6)	화재안전 (5)	환경 (4)	구조재료 (11)	설비 (5)	안전 (3)	관련 규정 (1)
1장 적용범위 행정	7장 내화구분	12장 실내 환경	16장 구조설계	27장 전기설비	32장 통행권 침해	35장 인 과 규 요 건 적
2장 용어정의	8장 내부마감	13장 에너지 효율	17장 구조실험 /특별검사	28장 기계설비	33장 건설현장 안전	
3장 건물용도	9장 방화구획	14장 외벽	18장토질/기초	29장 배관	34장 기존 구조물	
4장 건물용도 기술기준	10장 피난 시설	15장 지붕 재료	19장 콘크리트	30장 엘리베이터 운송설비		
5장 건물높이 면적	11장 장애인 출입		20장 알루미늄	31장 특수건설		
6장 건설구분			21장 조적			
			22장 강재			
			23장 목재			
			24장 유리			
		25장 집섬보드 플라스틱				
			26장 플라스틱			

통합 KBC 제정 추진 경과

- ◆ 1999년 7월 : 건교부/대한건축학회내 건축표준설계기준(KBC) 작성 위원회 구성
 - 구조, 환경/설비, 행정, 화재/안전 등 3년 연구
- ◆ 2005년 4월 : 건교부 건축표준설계기준 구조편-건축구조설계기준 KBC-S 2005 고시
- ◆ 2006년 6월 : 건축표준설계기준 구조편 중 강구조 부분 개정
- ◆ 2010년 5월 : 건설공사기준 정비협의회-KBC 관련 단체와 소위원회 구성 합의
- ◆ 2011년 5월 : 건설공사기준 정비협의회 소위원회 개최 (건기원)
 - 대한건축학회, 대한설비공학회, 한국조명전기설비학회, 강구조학회, 한국콘크리트학회
 - 한국건설기술연구원 : KBC-E(환경/설비) 제정 합의 (전문학회 기준 인용/ 공동연구)
- ◆ 2011년 5월 : KBC 소관부서(건축기획과) 의견 청취
 - 통합 KBC 제정 필요 : 사용자 입장으로의 전환,
통합 기준의 글로벌화, 녹색화
- ◆ 2011년 5월 : 건설공사기준 정비협의회 : KBC-E(환경/설비) 제정 지원 합의
- ◆ 2011년 6월 : 중앙건설기술심의위원회 개최 및 지원 확정



통합 건축설계기준(KBC) 제정 계획

■ 제정 목적

- 재난, 화재 등으로부터 공공 안전을 도모함과 아울러 공중 건강 및 쾌적한 환경을 조성할 수 있는 건축활동을 보장
- 건물의 성능을 강조한 설계법과 시공법을 포함하는 건축설계기준을 지속적으로 발전
- 건축활동을 행정적으로 보다 쉽고 효율적으로 수행할 수 있도록 함
- 해외의 선진적인 건축표준설계기준 등과의 교류를 통해 국제적 사용 유도

■ 제/개정 방향

- 2011년도는 건축공사기준 정비 국가 지원으로 KBC-E 제정
- 2012년도부터는 국가 R&D로 통합 건축표준설계기준(KBC) 제/개정 예정

기 준 명	국가 건축표준설계기준(KBC)
추진 기간	2011년 6월 - 2013년 5월 (2년간)
추진 주체	대한건축학회 건축표준설계기준위원회
예 산	2011년도 - 1,500만원(정부 지원) 및 자체예산 확보 2012년도 - 정부 R&D 예산 증액 및 자체예산 확보
연구 내용	1. 2011년도 * KBC-E (환경/설비) 편 지침서 작성 및 운영 * 국가 통합 KBC 구성 체제 제안 2. 2012년도 이후 * KBC-E, KBC-F, KBC-MC (재료/시공) 편 지침서 작성 및 운영

KBC-S (구조) 정비(안)

■ 제/개정 방향

- 건축물의 구조에 관한 현행 건축법, 건축법시행령 및 건축법시행규칙 등에서 정하고 있는 10개의 구조관련 기준과 건설교통부장관이 인정한 9개의 구조설계기준을 중심으로 작성
- 2009년도 개정 KBC-S의 글로벌화 및 녹색기준 도입
- 이후 3년 주기로 통합 KBC 기준에 맞추어 KBC-S 개정 예정

항목	인용 규격
제 1장 구조설계	건설교통부령 ‘건축물의 구조기준에 관한 규칙’ 중 ‘총칙’
제 2장 구조검사 및 검사	대한건축학회 ‘건축공사표준시방서’ 에서 다루지 않은 내용
제 3장 설계하중	건설교통부령 ‘건축물 하중기준’ , 2002
제 4장 기초구조	대한건축학회, ‘건축기초구조설계기준(안)’ 2005
제 5장 콘크리트구조	한국콘크리트학회, ‘콘크리트구조설계기준’ , 2007
제 6장 조적식구조	대한건축학회, ‘조적조구조설계기준’ , 2002
제 7장 강구조	강구조학회, ‘강구조설계기준’ , 2009
제 8장 목구조	대한건축학회, ‘목구조계산기준’ , 2002

KBC-E (환경/설비) 목차(안)

■ 전제

- 국가 녹색성장정책, 국민의 삶의 질 향상 관련 건축환경설비 기준 재정비 필요
- 친환경건축, 녹색환경기술, 건축에너지기술 기준 정비 요구
- 실내환경(공기, 열, 빛, 음환경 등) 관련 설계기준 포함 추가 기준 마련
- 기존 건축기계설비설계기준(2010.2) 건축전기설비설계기준(2005.3) 직접 인용

■ 목차(안)

제1장 총칙(Overview)

제2장 용어의 정의

제3장 친환경 및 실내환경 설계기준

제4장 건물의 에너지 효율 및 친환경 설계기준 (녹색 기술 관련)

제5장 건축기계설비 설계기준

국토해양부(2010.12:대한설비공학회) 건축기계설비 설계기준에 따른다

제6장 건축전기설비 설계기준

국토해양부(2005.3:한국조명전기설비학회) 건축전기설비 설계기준에 따른다

제7장 관련기준

색인(Index)



KBC-F (화재안전/피난) 목차(안)

■ 전제

- 세계적 추세인 재산보호 보다 인명안전을 중시하는 설계기준 재정비 필요
- 현행 건축법(구조재료 일부분으로 작성)에 포함되어 있는 기준이 물리적인 안전기준으로 서술되어 있어 수용인원 중심의 안전성능을 확보하기에는 불가능
- 유지관리를 포함한 생애주기적(Life Cycle)으로 안전확보 가능 통합기준 제정 필요
- 기존 적용하고 있는 피난/방화 기준(국토해양부 소관), 소방시설 설치/유지관리 기준, 초고층 및 지하연계 복합건축물 재난관리 특별법(소방방재청 소관)은 인용

■ 목차(안) - 기존 기준 준용 및 통합 정비 (지경부 등과 협의)

제1장 총칙(Overview)

제2장 용어의 정의

제3장 건축물의 용도 분류 (건축법)

제4장 용도분류 기반의 특수 건축물 분류 (건축법)

제5장 방내화 및 방연기준(피난 및 방화 규칙)

제6장 내장재의 불연, 준연, 난연기준(피난 및 방화규칙)

제7장 소방시설 및 배연

제8장 피난기준(건축법)

제9장 진입로 및 외부통로(신설)



KBC-MC (재료/시공) 내용(안)

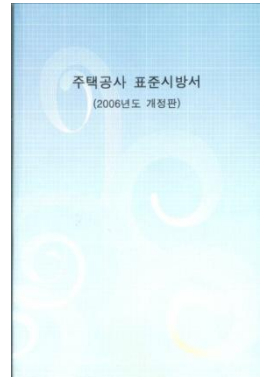
건설교통부제정 건축공사표준시방서 (2006)

1000 총칙
 2000 가설공사
 3000 토공사
 4000 지정 및 기초공사
 5000 콘크리트공사
 6000 철골공사
 7000 조적공사
 8000 석공사
 9000 타일 및 테라코타공사
 10000 목공사
 11000 방수 및 방습공사
 12000 지붕 및 흡통공사
 13000 금속공사
 14000 내·외벽공사
 15000 미장공사
 16000 온돌 및 바닥판공사
 17000 창호 및 유리공사
 18000 도장공사
 19000 수장공사
 20000 조경공사
 21000 단열 및 방·내화공사
 22000 특수건축공사
 23000 해체 및 재활용공사
 24000 기타공사



주택공사 표준시방서 (2006년도 개정판)

100 일반사항
 200 가시설물
 300 토공사
 400 지정 및 기초공사
 500 철골공사
 600 조적공사
 700 미장공사
 800 방수, 방습공사
 900 목공사
 1000 금속공사
 1100 지붕 및 흡통공사
 1200 창호 및 유리공사
 1300 타일 및 돌공사
 1400 칠공사
 1500 수장공사
 1600 기타공사



➔ 대한건축학회내 건축표준설계기준(KBC)과 건축공사 표준시방서의 상이점 도출

➔ 건축공사표준시방서의 국제화/녹색시방 도입 및 통합
기준으로서의 발전 가능성 검토 필요

