



한국시설안전공단

수신자 수신자 참조
(경유)

제 목 “기존시설물(교량·건축물·댐) 내진성능 평가요령” 개정 알림

1. 국토교통부 시설안전과-7492(2019.10.25)호 관련입니다.
2. 국토교통부와 우리공단은 지진으로부터 국민의 안전을 확보하기 위하여 기존 시설물의 내진성능 평가를 체계적으로 수행할 수 있도록 「기존 시설물 내진성능 평가요령 3종(교량·건축물·댐)」을 개정하여 안내하오니 소관 사업에 적극 활용하여 주시기 바랍니다.
3. 주요개정사항 설명자료를 붙임으로 안내드리며, 개정 전문 및 신구조문대비표는 한국시설안전공단 홈페이지에서 안내*되고 있으니 참조하시기 바랍니다.
* 공단 홈페이지(www.kistec.or.kr) → 기술정보 → 기술자료실

- 붙임 1. 국토교통부 시설안전과-7492(2019.10.25) 1부.
2. 기존 시설물(교량·건축물·댐) 내진성능 평가요령 주요개정사항 요약 1부. 끝.

한국시설안전공단 이사장



수신자 국토교통부장관, 서울지방국토관리청장, 원주지방국토관리청장, 대전지방국토관리청장, 익산지방국토관리청장, 부산지방국토관리청장, 서울지방항공청장, 부산지방항공청장, 제주지방항공청장, 행정안전부장관(지진방재정책과장), 교육부장관, 보건복지부장관, 환경부장관, 농림축산식품부장관, 산업통상자원부장관, 서울특별시시장, 부산광역시시장, 대구광역시시장, 인천광역시시장, 광주광역시시장, 대전광역시시장, 울산광역시시장, 세종특별자치시시장, 경기도지사, 강원도지사, 충청북도지사, 충청남도지사, 전라북도지사, 전라남도지사, 경상북도지사, 경상남도지사, 제주특별자치도지사, 한국도로공사사장, 한국철도공사 사장, 한국철도시설공단이사장, 한국토지주택공사 사장, 인천국제공항공사 사장, 한국공항공사 사장, 한국수자원공사사장, 한국농어촌공사사장, 한국수력원자력(주) 사장, 대한토목학회장, 대한건축학회장, 한국콘크리트학회장, 한국지반공학회장, 한국강구조학회장, 한국지진공학회장, 한국터널지하공간학회장, 한국수자원학회장, 한국교량및구조공학회장, 한국구조물진단유지관리공학회장, 한국방재학회장, 한국시설물안전진단협회장, 한국도로협회장, 한국건축구조기술사회장, 한국건설기술연구원 원장

과장 윤준웅 국가내진센터장 전결 11/01 김도균

협조자

시행 시설관리본부-39787 (2019.11.01.) 접수 ()
우 52856 경상남도 진주시 에나로128번길 24, 7층 / <http://www.kistec.or.kr/>
전화 055-771-4896 / 전송 055-771-4898 / juyoun@kistec.or.kr / 대국민 공개



국토교통부



수신 한국시설안전공단이사장
(경유)

제목 기존시설물(교량, 건축물, 댐) 내진성능 평가요령 승인

1. 한국시설안전공단 시설관리본부-36900(2019.10.10.)호의 관련입니다.
2. 위 호 관련으로 귀 공단에서 승인 요청한 「기존시설물(교량, 건축물, 댐) 내진성능 평가요령」 개정안을 검토한 결과 귀 안대로 승인하니 조속히 평가요령을 개정하시고, 개정된 평가요령은 공단의 홈페이지 및 관련 기관, 협회 등에게 안내 배포하여 주시기 바랍니다. 끝.

국토교통부장관



사무관대우 **박영상**

시설사무관 **이기세**

시설안전과장 **김태곤** 전결 2019. 10. 25.

협조자

시행 시설안전과-7492

(2019. 10. 25.)

접수

우 30103 세종특별자치시 도움6로 11 6동 국토교통부

/ <http://www.molit.go.kr>

전화번호 044-201-4579

팩스번호 044-201-5553

/ abyss@molit.go.kr

/ 대국민 공개

일자리가 성장이고 복지입니다.

- (적용범위) 평가요령을 적용할 수 있는 교량의 명확화
- (관련기준) 「내진설계 일반('18)」* 및 「교량 내진설계기준('18)」 등 교량 관련 내진기준의 최신 제·개정현황 적용
 - * 국민안전처에서 제정한 「내진설계기준 공통적용사항('17)」의 코드화 버전
- (지진세기 감소) 사용목표수명과 평가설계수명의 비를 3등급으로 구분하여 지진세기를 감소할 수 있도록 한 규정의 삭제*
 - * 「시설물안전법」 등에 따라 지속적인 유지관리 시행, 잔존수명 규정 곤란
- (평가기준지진) 최신 기준에서 규정하는 설계지반운동 적용
 - 내진특등급 추가, 2,400년 및 4,800년 재현주기의 위험도계수 추가
 - 암반 및 토사지반의 가속도표준설계응답스펙트럼 개선
 - 지반종류(6종) 및 분류기준(기반암 깊이 & 평균전단파속도) 개선
- (콘크리트 재료모델) 교각의 실제 거동을 합리적으로 예측할 수 있도록 기술자에게 재료모델의 선정권한 부여
- (지진해석방법) 다중모드스펙트럼해석법을 기본으로 하며, 시간이력 등 정밀해석법을 사용하는 경우는 제3자 검토 권고 추가, 필요에 따라 수직 운동의 영향을 반영할 수 있도록 규정 추가
- (활하중 고려) 지진 시에도 교량에 큰 활하중의 재하 가능성이 높은 경우에는 활하중의 관성효과를 고려하도록 규정
- (하중조합) 조합탄성지진력 및 조합탄성변위의 산정방법 명확화
- (벽식교각의 전단성능) 벽식교각을 약축 및 강축방향으로 구분하여 전단성능 곡선 산정방법 제시

- (반영사항) 내진관련 구조기준*의 변경사항 및 연구동향 반영
 - * 내진관련 구조기준 : 내진설계기준 공통적용사항, KDS41 17 00, KBC2016, ASCE41-13 등 반영
- (평가절차 개선) 구조 재료/시스템별로 내진성능평가 절차 개선
- (신규 평가절차) 지하구조물, 비구조요소에 대한 평가절차 제시
- (동적해석절차 추가) 고층건축물에 대한 해석방법 및 평가방법* 제시
 - * ‘비선형정적절차+선형동적절차’, ‘비선형동적 해석절차’ 제시
- (평가자의 자격) 내진성능평가 평가자의 자격* 수정
 - * 평가자의 자격 : 시설물안전법의 대상이 아닌 건축물의 내진성능평가도 본 요령을 활용하는 경우가 많은 점을 고려하여, ①시설물안전법에 따라 정밀안전진단에 포함하여 내진성능평가를 실시하는 경우와, ②시설물안전법의 적용을 받지 않는 내진성능평가의 경우로 구분하여 각각 해당 법 및 하위 규정을 따르도록 규정
- (성능판정기준) 복수 목표성능 만족 요구(개정 내진설계기준 반영)
- (지반분류체계) 내진설계기준 공통적용사항 및 KDS 41 17 00에 따른 지반분류
- (재료시험방법) 콘크리트 강도 결정 방법* 변경
 - * 콘크리트 강도 결정 방법 : 콘크리트 강도의 경우 반드시 코어테스트를 실시. 단, 정밀안전진단에 포함하여 내진성능평가를 실시하는 경우 재료강도 결정방법은 세부지침에 따름
- (성능판정식) 힘지배거동 부재의 성능수준 판정식 변경
- (모델링파라미터) 모델링 파라미터 변경(개정 ASCE41-13 반영)
- (조적조물성치) 조적채움벽 및 조적조 물성치 변경

- (대상시설) 댐체 → 댐체+부대시설* (여수로, 수문, 수로터널, 취수탑, 발전소)
 - * 지화법 및 댐설계기준 반영 : 댐체 및 부대시설 내진 의무화
- (관련기준) 「내진설계 일반(‘18)*」 및 「댐 내진설계기준(‘19)」 등 댐 관련 내진기준의 최신 제·개정현황 적용
 - * 국민안전처에서 제정한 「내진설계기준 공통적용사항(‘17)」의 코드화 버전
- (동적 소성해석기법 추가) 댐 내진설계기준 개정에 따라 4800년 이상 지진력 작용시 사용되는 동적 소성해석기법 추가
- (필댐 본체) 동적 사면안정해석시 원호 설정방법* 제시
 - * 원호설정방법에 따라 안전계수 변동
- (콘크리트댐 본체) 상세한 동적 소성해석 방법* 제시
 - * 무근콘크리트부와 철근콘크리트부에 대해 각각 특성을 반영한 기법 적용
- (여수로) 상세한 1차 평가(유사정적기법) 및 2차 평가(동적해석기법) 방법을 신규로 제시하며, 접속교량, 기전설비에 대한 평가도 요구
- (수문) 상세한 1차 평가(유사정적기법) 및 2차 평가(동적해석기법) 방법을 신규로 제시하며, 수문과 구조물의 접합부*에 대한 검토기법 제시
 - * 문틀부, 롤러, 힌지부, 앵커부 등
- (수로터널) 상세한 1차 평가(유사정적기법) 및 2차 평가(동적해석기법) 방법을 신규로 제시하며, 암 굴착 터널의 경우 입출구부 구조물 우선 평가 요구
- (취수탑) 상세한 1차 평가(유사정적기법) 및 2차 평가(동적해석기법) 방법을 신규로 제시하며, 접속교량, 기전설비에 대한 평가 요구
- (발전소) 상세한 1차 평가(유사정적기법) 및 2차 평가(동적해석기법) 방법을 신규로 제시하며, 발전소 본체 부위는 본 평가요령을 따르고, 지붕 등은 건축물 평가요령을 따르도록 요구