

하천설계기준 강화 방안

최계운 교수

1. 추진배경

2002년 홍수시 강릉, 김천지역등에 기상관측사상 최대 강우등이 발생하여 제방 및 하천구조물의 파괴 및 손상으로 인하여 엄청난 피해가 발생하였으며, 최근의 강우가 국지적 집중강우 성격이 강해 지고 이에 따른 홍수량 증대가 예상되고 있어 이에 적절히 대응할 수 있도록 하기 위하여 제방, 배수펌프장등의 하천 시설물의 설계기준 강화의 필요성이 제기되었다. 특히, 2002년 홍수시 낙동강 인근등의 제방붕괴에 의한 피해가 가중되면서 제방 축조용 재료의 기준, 제방의 단면크기 및 다짐강도 등에 대한 보다 세심한 검토와 안전성 확보 강화 방안등에 관한 검토 필요성이 제기되었다.

2. 주요개정내용

가. 개정방향

최근 이상강우 등에 의한 각종 피해와 자연형 하천 설계개념 도입등으로 인하여 잦은 하천설계 기준 변경이 이루어지고 있는점과 보다 많은 사례나 예외 규정등을 포함하기 위하여 더 많은 지면의 할애가 요청되고 있다. 그러나, 잦은 개정으로 인하여 현장 실무자들이 혼선을 초래하고 있다는 점등을 감안하여 하천설계기준을 크게 '기준'과 '지침'으로 나누어 개정토록 하였다.

< 원칙제시 >

하천 설계 기준
○ 하천설계에 대한 원칙을 제시하고 홍수와 하천환경이 동시에 고려되도록 개념을 정립함
○ 하천설계기준은 가능한 한 개정없이 장기간 사용이 가능하도록 구성함

< 보완 및 예제 제시 >

하천 설계 지침
○ 하천설계기준에 제시한 원칙에 의거하여 설계하는 구체적 방법을 제시하고, 설계 사례등도 제시하여 실무자가 다양하게 활용토록 유도함
○ 하천설계지침은 필요시 쉽게 첨가할 수 있도록 구성함

나. 단기 개정내용

2003년도 홍수시 활용하기 위하여 아래와 같은 주요 단기적 현안과제에 대하여는 단기적 결론을 도출하여 2003년 2월 중앙건설 기술실의 위원회의 의결을 거쳐 결정하였다.

인천대학교, 토목환경시스템공학과, 교수

구 분	현 행	개 정
내수처리계획의 설계강우	○ 5~20년 빈도의 규모내 경제성 검토후 결정	○ 20년 빈도 이상을 원칙으로 하되 경제성 검토후 결정
제방의 조사	○ 조사 내용이 구체화되어 있지 않음	○ 조사 내용을 구체화하였음
제방의 안전	○ 내용이 없음	○ 성토재와 다짐도에 대한 규정을 추가하고 안전대책을 강구토록 조치
펌프실 설치	○ 배수펌프장 설계시 기준이 모호함	○ 설계빈도를 제시하고 배수펌프장 여유고 등에 대한 규정제시
표준시방서 내용 수정 및 보완	○ 시공장비 사용의 현실성 부족과 하천 설계 기준과 차이점 발생	○ 시공장비와 현실화 및 하천설계 기준과 일치

다. 장기 개정 내용

- 최근 하천 설계기준 개정시 삽입된 '하천 환경정비'나 '자연형 하천가꾸기' 등이 별도의 장으로 제시되어 있으나, 실제 설계시에는 이를 감안치 않고 설계를 주로 실시하고, 자연형 하천 설계시 전면적으로 수정할 수 밖에 없는 점등을 감안하여 하천 설계 기준의 내용이 안정성과 자연형 하천 개념을 함께 갖도록 2개장의 내용을 다른장에 포함하여 구성할 예정이다.
- 홍수 설계빈도의 상향 조정에 관한 의견이 제시되고 있으나, 보다 신중한 검토를 통하여 결정할 예정이며, 최소 및 최대치의 값이 제시되는 경우 (예 : 20~100년 빈도, C=0.20~0.60 등) 현장 조건 및 수리학적 조건에 따라 책임 기준자의 판단에 의하도록 되어 있으나 대부분이 중간 값만을 사용하는 점등을 감안하여 사용 가능한 예제등을 지침서에 수록할 예정이다.