

점빈도 분석을 통한 홍수피해 규모와 빈도의 상관성 연구
A Study on Correlation of Frequency and Flood Damage Using Point Frequency Analysis

박태선¹⁾ · 여창건²⁾ · 김수영³⁾ · 이승오⁴⁾
Park, Tae Sun-Yeo, Chang Geon-Kim, Soo Young-Lee, Seung Oh

요 지

매해 반복되는 홍수피해에 대하여 지금까지는 계량적 판단 근거와 지역적 특성을 고려하지 않고 단순한 피해규모에 따라서 복구비 지원 및 치수대책을 수립하였다. 이에 본 연구에서는 홍수피해에 대한 계량적 판단기준을 설정하기 위하여 지난 33년('70-'03)간의 전국 및 시군구별 홍수피해 자료를 점빈도 분석하여 홍수피해 발생빈도와 피해액 규모간의 상관성을 분석하였다. 분석결과 전국의 발생빈도-피해액은 발생빈도가 증가함에 따라 피해액이 멱(冪)함수적으로 증가하는 경향을 나타냈으며, 도시규모와 피해액에 의하여 선정되는 피해우심지역은 시군구별 분석결과에 따라 분류기준이 다소 수정되어야 할 것으로 나타났다. 또한, 시군구의 과거 평균 홍수발생빈도와 홍수피해액을 표준화하여 무차원 발생빈도-피해액 관계를 분석하였으며, 이는 홍수피해의 계량적 판단 및 치수대책 수립의 근거자료로 활용할 수 있을 것이다.

핵심용어 : 홍수피해특성, 빈도분석, 홍수피해액, 무차원 발생빈도-피해액

-
- 1) 국토연구원 연구위원 · E-mail : tspark@krihs.re.kr
 - 2) 정회원·홍익대학교 박사과정
 - 3) 홍익대학교 석사과정
 - 4) 정회원 홍익대학교 전임강사 · 교신저자

지오백 세굴보호공 현장 시험시공
Field Construction Test of Scour Countermeasures Using Geobag and Aggregates

이주형¹⁾·박재현²⁾·정문경³⁾·곽기석⁴⁾
Lee, Juhjung-Park, Jaehyun-Chung, Munkyung-Kwak, Kiseok

요 지

기존 세굴보호공에 비해 구조적인 안정성이 뛰어나고 경제적인 세굴대책공법을 개발하기 위하여 토목섬유로 만든 지오백(geobag) 속에 골재를 채워 세굴이 발생한 교각주위에 일정 범위만큼 포설하는 지오백 세굴보호공법을 제안한 바 있다. 본 연구에서는 골재를 채움재로 사용한 지오백 세굴보호공법의 현장 적용성 평가 및 실용화를 위하여 강원도 양양의 화상교 하상에 시험시공을 실시하고 홍수 발생 후 현장 모니터링을 수행하였다. 화상교 하상과 같이 수심 1.5m 내외의 소규모 교량의 경우 간단한 가물막이 작업 후 지오백 세굴보호공의 설치가 용이하였다. 또한 세굴보호공 현장 모니터링 결과, 지오백 세굴보호공법은 보호공 자체의 구조적 안정성이 확보되었을 뿐만 아니라, 홍수시 세굴에 대한 안정성 역시 우수한 것으로 확인되었다.

핵심용어 : 교량세굴, 지오백, 세굴보호공, 시험시공, 모니터링

-
- 1) 정회원·한국건설기술연구원 토질및기초연구실 연구원·공학석사·E-mail:leejh73@kict.re.kr
 - 2) 정회원·한국건설기술연구원 토질및기초연구실 선임연구원·공학석사
 - 3) 한국건설기술연구원 토질및기초연구실 책임연구원·공학박사
 - 4) 정회원·한국건설기술연구원 토질및기초연구실 책임연구원·공학박사