

## 하천정비기본계획수립 지침 (안)

김 남 원

본 연구는 하천정비기본계획 수립을 위한 절차와 방법 등에 대한 지침을 제시하여 하천정비기본계획을 표준화하였다. 현행 하천정비기본계획 전체적인 구성은 유지하되 단위별 수록내용에 대하여 검토하여 추가로 신설이 필요로 되는 항목을 제시하였다. 현재 수계별 하천정비기본계획은 총연장의 약 45%의 구간에 대하여 계획이 수립되어있고, 국가 하천 및 지방 1급 하천은 각각 83.2%, 92.9%의 계획수립을 보이고 있으며, 지방2급 하천의 경우 계획수립율은 38.2%정도이다. 본 연구를 진행하기에 앞서서 하천정비기본계획의 현황과 문제점, 그리고 실무자들의 요구분석을 파악하기 위하여 2001년 6월 한국엔지니어링 진흥협회 수자원 개발분야 신고업체 297개중 수주실적이 있는 100여개 회사를 대상으로 설문조사를 실시하여 그 결과를 연구에 반영하였다. 하천정비기본계획서 서론 부분인 과업개요 부분에서는 특정한 기술적인 기준이나 정립보다는 하천정비기본계획을 시행함에 있어서 전체적인 과업의 범위와 그 목적 그리고 과업진행방향 등에 대하여 서술토록 하였다. 특히 댐 등 유수저류시설로 인한 수물구간도 과업범위에 포함하도록 하였으며 과업중 자문회의를 거쳐 자문을 구하고, 심의시 자문회의 검토결과를 중심으로 심의가 이루어지도록 하였다. 하천측량의 기본원칙은 건설교통부 “공공측량 표준작업규정”을 준수하도록 그 기준을 설정하였으며 지형현황 측량시 항공사진 측량부분을 신설하여 항공측량시 작업이 용이하도록 하였다. 또한 측량이 가능한 기왕의 홍수흔적에 대해서는 하천의 양안에 측량을 실시하도록 하였다. 하천환경과 하천수질상태, 하상구성재료, 하천서식동·식물현황 등과 같은 하천의 수변환경 및 생태환경에 대해서는 체계있게 RCS(River Corridor Survey)도로 작성하도록 하여 향후 하천공사에 대한 기초자료로 활용가능하도록 하였다. 하천공사 시행에 관한 부분에서는 동일한 하천에 대해서는 동일한 수문분석이 이루어 질수 있도록 수문자료의 선정과 수문분석방법 그리고 산정된 수문분석 결과의 검토 방법까지 일괄적인 절차를 제시하였다. 강우자료는 시간강우자료의 사용을 원칙으로 하였으며 면적강우량 산정시에는 면적감소계수를 고려하도록 하였다. 하천정비기본계획 수립시 산정된 확률강우량은 한국 확률강우량도(건설교통부, 2000)를 이용한 결과를 비교하여 차이가 크면 그 차이에 대하여는 상세하게 수록하도록 하였다. 강우 지속기간은 임계지속시간으로 산정하도록 하였고 강우의 시간분포는 Blocking 분포의 사용을 지양하고, Huff 분포의 사용을 권장토록 하였다. 이와 같은 절차로 산정된 홍수량의 결과는 다음의 지표와 비교하여 산정값과 차이가 크면 그 차이에 대하여는 상세하게 수록하도록 하였다.

**<표-1>유역별 100년 빈도 홍수량의 경험관계**

| 구 분       | 관계식                    | 결정계수           | 적용범위( $km^2$ )           |
|-----------|------------------------|----------------|--------------------------|
| 한강 유역     | $Q = 34.732A^{0.7074}$ | $R^2 = 0.9430$ | $100 \leq A \leq 20,000$ |
| 낙동강 유역    | $Q = 45.809A^{0.6004}$ | $R^2 = 0.9496$ | $100 \leq A \leq 20,000$ |
| 금강 유역     | $Q = 63.094A^{0.5883}$ | $R^2 = 0.8876$ | $100 \leq A \leq 10,000$ |
| 섬진-영산강 유역 | $Q = 43.269A^{0.6414}$ | $R^2 = 0.5575$ | $100 \leq A \leq 4,000$  |

하천유수량 측정은 평형하상경사 산정시 중요한 자료이므로 과업기간 중 1년 동안 홍수기에 침투유량을 포함하여 10점 이상 실측을 하도록 하였으며 하상변동모의시에는 HEC-6 등 검증된 모델의 사용을 원칙으로하였다. 조도계수의 산정은 실측 홍수량자료로부터 부등류계산에 의한 방법으로 역산하여 산정함을 원칙으로 하였다. 평형하상경사 산정시 Aki-koich공식의 사용을 지양하고, HEC-6 등의 사용을 권장토록 하였고 치수경제성 분석의 경우에는 다른 사회간접자본시설 분석방법과 동일한 방법으로 할인율과 분석기간을 적용하여 비용과 편익을 현재 가치화하도록 하고 경제성분석과 투자우선순위를 분리하여 다른 지역과의 형평성, 일관성등을 고려하도록 하였다. 하천의 환경보전과 적절한 이용에 관한 부분에서 대기질, 소음, 진동과 관련된 사항은 하천의 환경조사에서 제외하였다. 본 연구는 현행 하천정비기본계획의 전체적인 골격은 유지하여 본 연구로 인한 혼돈이 발생하지 않도록 하였으며 그 수록내용에 대해서는 충분한 검토후 개선방향을 제시하여 수문분석시 발생할 수 있는 불확실성을 최소화 할수 있도록 하였다. 향후 하천정비 기본계획의 수립에 필요한 학술적, 기술적 근거 정립과 기술의 일반화를 실현하였다.