

[별표]

하천유지유량 산정지침



환경부

Ministry of Environment

목 차

제 1 장 개 요	1
1.1 배경 및 목적	1
1.2 하천유지유량의 정의	1
1.3 하천유지유량 산정의 기본방향 및 절차	2
제 2 장 하천유역 특성파악	3
제 3 장 하도구분 및 기준지점 선정	4
3.1 하도구분 기준	4
3.2 기준지점의 선정기준	4
제 4 장 필요유량 산정	6
4.1 하천 수질 보전을 위한 필요유량	6
4.2 하천 생태계를 고려한 필요유량	6
4.3 기타 항목을 고려한 필요유량	7
제 5 장 하천유지유량 결정	9

제 1 장 개 요

1.1 배경 및 목적

1. 환경부장관은 「하천법」 제51조 및 같은 법 시행령 제59조의 규정에 따라 생활·공업·농업·환경개선·발전·주운 등의 하천수 사용을 고려하여 하천의 정상적인 기능 및 상태를 유지하기 위하여 필요한 최소한의 유량(이하 "하천유지유량"이라 한다)을 하천유수의 상황을 대표할 수 있는 주요지점(이하 "기준지점"이라 한다)을 설정하여 산정한 후 국가수자원관리위원회의 심의를 거쳐 확보가 가능한 양과 확보가 필요한 양을 구분하여 이를 고시하여야 하고, 「하천법」 제92조 및 같은 법 시행령 제105조 제3항 제21호의 규정에 따라 하천유지유량의 산정 등에 관한 환경부장관의 권한을 관할 홍수통제소장에게 위임하고 있다.
2. 「하천법」 제51조제3항에 따라 하천관리청은 하천유지유량의 확보를 위하여 노력하여야 한다.
3. 본 지침은 홍수통제소장이 국가하천 및 지방하천에 대해 기준지점을 설정하고 하천유지유량을 산정하는데 있어 필요한 기준과 방법을 제시함으로써 과학적이고 합리적인 하천유지유량 산정을 통해 하천관리 업무의 효율화를 도모하고자 한다.

1.2 하천유지유량의 정의

하천유지유량은 생활·공업·농업·환경개선·발전·주운 등의 하천수 사용을 고려하여 하천의 정상적인 기능 및 상태를 유지하기 위하여 필요한 최소한의 유량을 말한다.

1.3 하천유지유량 산정의 기본방향 및 절차

1. 하천유지유량은 하천수질보전 · 하천생태계보호 · 하천경관보전 · 염수침입 방지 등을 위한 필요유량을 감안하여 산정한다.
2. 하구막힘 방지, 하천시설물 및 취수원보호, 지하수위 유지는 하천기본계획, 하천수 사용허가 및 지하수의 개발 · 이용허가를 통해 관리한다.
 - (1) 하천수질 보전 : 환경기초시설 등으로 최대한 처리한 후 남은 오염 부하량을 고려하여 적정 수질을 유지하는데 필요한 유량을 말한다.
 - (2) 하천 생태계 보호 : 하천내 동식물의 서식처 유지에 적절한 수심, 유속 등 수리 조건을 제공할 수 있는 유량을 말한다.
 - (3) 하천경관 보전 : 하천이 풍부하고 정서적으로 안정된 분위기를 제공할 수 있는 자연공간으로 유지될 수 있도록 시각적으로 만족감을 느낄 수 있는 최소한의 유량을 말한다.
 - (4) 염수침입 방지 : 바닷물이 하구로 침입하여 염분 농도가 높아지면 하천구역 동식물의 서식 · 생육환경에 중대한 영향을 미칠 수 있으므로 이를 억제하거나 방지할 수 있는 최소한의 유량을 말한다.
2. 하천유지유량 산정절차는 다음과 같다.
 - (1) 하천유역 특성파악
 - (2) 하도 구분 및 기준지점 선정
 - (3) 항목별 필요유량 산정
 - (4) 하천유지유량 결정

제 2 장 하천유역 특성파악

하천유지유량의 산정방향을 결정하고 기준지점을 선정하기 위해 다음과 같은 범위에서 해당 하천에 대한 필요항목을 조사하고 그 특성을 파악한다.

1. 유역개황 : 해당 유역의 지형, 지질, 인문사회, 경제, 토지이용, 용수수급, 유역개발 현황 및 계획, 기타 특성 등을 조사한다.
2. 하천유황 : 수위 또는 유량 관측지점, 지점별 유황, 기타 유량 특성 등을 조사한다.
3. 하도 상황 : 주변지형, 하상재료, 여울·웅덩이(沼)의 분포, 하천횡단 주요 구조물, 수중보 및 수문의 유무, 하굿둑 유무 및 기능, 기타 구간별 하도특성 등을 조사한다.
4. 하천 유입량 및 하천수사용량 : 지류 유입량, 취수지점 및 하천수사용량, 하천수사용량의 시공간 분포, 방류수 또는 회귀수, 기타 해당하천의 용수사용량과 허가량 등을 조사한다.
5. 하천 자연 및 사회환경 : 하천 수질현황과 수질보전 대책 및 사업, 하천 구역에서 서식하는 멸종위기 야생생물 및 법정 보호종 또는 서식하는 생물 지표종, 관광지 및 명승지 등 문화보전, 지하수 이용, 기타 해당 하천의 자연과 사회환경 특성을 조사한다.

제 3 장 하도구분 및 기준지점 선정

3.1 하도구분 기준

1. 하천 구간 전체에 대해 하천환경의 종단적 특성, 하도 특성 등을 바탕으로 몇 개의 구간으로 구분하고 각 구간에 대하여 구간 상황을 대표할 수 있는 기준지점을 선정한다.
2. 하천은 자연적이거나 인위적인 요인에 의하여 끊임없이 변화하고, 지역별 자연 또는 사회적 환경이 다르므로 하천유황, 하도 특성 및 이·취수지점 등을 고려하여 하도 구간을 구분한다.
3. 하도 구분은 기본적으로 갈수기 유량 관리를 위한 주요 구간 및 수위 관측소를 기본으로 하되 항목별 필요유량 산정 기준을 고려한다.

3.2 기준지점의 선정기준

1. 기준지점을 선정할 때는 「하천법시행령」 제59조제2항의 규정 등에 의하여 다음과 같은 사항을 고려한다.
 - (1) 수량, 수질 및 하천 생태계관리, 경관보전과 염수침입 영향평가의 기준이 되는 지점
 - (2) 과거부터 관측된 수문자료가 충분하고, 유량관측이 지속적으로 실시되고 있는 지점
 - (3) 하천유수를 많이 사용하고 있는 지점
 - (4) 댐·하굿둑 등 유수를 가두어 두는 구역이 아닌 지점

(5) 하천유지유량이 하천시설에 따라 지속적으로 유지될 수 있는 지점

(6) 하천시설의 설치로 하천수의 새로운 확보 계획이 있는 지점

제 4 장 필요유량 산정

4.1 하천 수질 보전을 위한 필요유량

1. 하천수질 보전은 무엇보다도 하천에 유입되는 오염물질을 규제하거나 배출기준을 강화하여 하천유입을 근원적으로 차단 또는 경감하는 것이 가장 효율적이므로 상수원보호구역 지정여부, 환경기초시설 등에 의한 오염물질의 차단 및 처리여부, 하천의 수량공급 능력 등을 고려하여 접근하여야 한다.
2. 하천 수질보전을 위한 필요유량은 해당 하천의 목표수질을 달성하는데 필요한 유량으로서 환경기초시설 증설에 따른 오염물질의 처리능력과 비점오염원을 감안하여 (1) 수질특성 파악 및 평가대상 항목의 선정 (2) 목표연도 및 목표수질 기준 설정 (3) 오염부하량 조사 및 목표 연도별 오염부하량 산정 (4) 수질예측모형의 선정 및 수질예측 (5) 목표수질과의 비교 및 필요유량의 설정과 같은 절차를 따른다.
3. 필요유량 산정을 위한 수질평가 항목은 국내 하천수질의 평가기준으로 널리 활용되고 있는 생물화학적 산소요구량으로 한다. 또한, 지역 특성상 특별히 고려해야 할 수질 항목이 있는 경우에는 그 항목을 평가대상으로 추가할 수 있다.

4.2 하천 생태계를 고려한 필요유량

1. 하천생태계는 원칙적으로 하천에 서식하는 생물을 대상으로 하나, 사회적 중요도와 생태자료의 획득 가능성 등을 고려하여 하천에 서식하는 어류 중 대표종 또는 대리종을 대상으로 하되, 하천구역의 특성을 감안하여 다른

생물종을 대상으로 할 수 있다.

2. 하천 생태계를 고려한 필요유량은 「물환경보전법」 제22조의 3에서 규정하는 환경생태유량 산정 방법을 준용하되, 필요에 따라 조정할 수 있다.
3. 필요유량은 대상 생물의 생활사를 반영하여 시기별로 다르게 설정할 수 있다.

4.3 기타 항목을 고려한 필요유량

1. 앞에서 정한 필요유량 산정 항목 이외에 하천경관보전, 염수침입 방지와 같은 항목은 하천과 구간에 따라 필요할 경우에만 고려한다.
2. 하천경관 보전을 위한 필요유량
 - (1) 하천 경관을 고려한 필요유량은 수면폭과 유속, 수심 등을 고려하되 주로 수면폭을 확보하는 측면에서 결정하고, 대상구간과 지점선정, 평가기준의 선정 및 적용, 필요유량 산정과 같은 절차에 따른다.
 - (2) 필요유량은 유량변화에 따른 수면폭, 유속, 수심, 하폭 및 사주의 크기 등 물리적인 경관요소의 변화와 관광지·명승지 등 문화적 요소가 하천경관에 미치는 영향을 관찰한 후, 유량 변동·문화보전과 하천 경관의 관계를 평가한 결과로 산정한다.
 - (3) 평가기준은 겉보기 수면폭(W)과 하천폭(B)의 비(W/B)를 기준으로 조사지점에서 설문조사 방법 등을 통해 추정한다. 설문조사 방법은 표본 추출과정에서 대표성을 유지하고, 적절한 표본수를 확보하여 실제 상황이 반영되고 객관성을 유지할 수 있어야 한다.
3. 염수 침입 방지를 위한 필요유량

- (1) 염수침입 방지를 위한 필요유량은 우선 하류부 등에서 염분농도 증가시 하천 지형변화, 구조물, 유량변화 등의 원인을 먼저 파악하고, 염수침입과 하구 하천환경에 대한 영향을 검토한 후 필요량을 산정한다. 이때 염수 침입 방지 대책은 하천유량을 증가시키는 방법 외에 하굿둑의 설치, 하상복원 등 구조적 방법을 병행하여 검토한다.

제 5 장 하천유지유량 결정

1. 각 구간별로 산정된 항목별 필요유량을 모두 만족시키는 유량으로 하
되, 지역의 자연·사회환경 및 시기별 유량 변동 특성 및 변화 원인 등
을 고려하여 결정할 수 있다. 또한, 결정된 하천유지유량은 기존 하천수
사용자의 권리 등을 고려한 공급가능성을 평가하여 현재 확보가 가능한
유량과 새로 확보가 필요한 유량으로 구분한다.
 - (1) 하천의 정상적인 기능·상태가 유지되지 못하는 원인이 유량 감소에
있지 아니한 경우 이를 감안하여 결정한다.
 - (2) 확보가 가능한 유량과 확보가 필요한 유량은 하천수 공급·사용시설
조사, 시기별 운영현황 및 지역 물관리 현안을 고려한 물수지 분석을
통해 결정하고, 분석 결과의 타당성 입증을 위해 관측 유량과 비교·
검토한다.
2. 하천유지유량을 국가 및 지역의 물 관련 계획 수립 주기를 감안하여 5년
주기로 검토하고 필요시 재산정한다.