



설계강우량을 초과하는 폭우로 인한 하천의 범람피해

법원판례 사례(대법원 이다48057)



심기오 >>
소방방재청 방재기준관리팀 토목연구관



백민호 >>
강원대학교 소방방재학부 교수

1. 사건 개요

서울특별시 노원구 상계 및 중계 택지지구를 개발하면서 동부간선도로의 건설로 인하여 중랑천의 폭이 좁아지고 하천의 단면적이 감소되었다. 침수피해자(원고)들은 도로의 건설로 인해 경험상 손해의 위험성이 증가되었을 것이라고 판단하였다.

사고지점은 중랑천변의 공릉 1,3동 지역의 한천교로부터 한천교 북방 160m 지점까지의 구간에서 피해가 발생하였는바, 사고지점 구간이 병목처럼 되어 있음에도 불구하고 다른 하천구간에 비하여 상대적으로 제방의 높이가 낮고, 하천이 만곡되어 있으며, 사고지점의 하류부에 건설된 한천교 교량 상류부 지점에 해당된다.

홍수시 동부간선도로의 건설로 중랑천의 통수단면적이 감소되어 이 사고지점의 수위가 급격히 증가될 수 있어 손해의 위험성이 증가되었다는 것을 이유로 중랑천의 관리청이며 동부간선도로의 건설을 승인해 준 대한민국과, 사고지점 도로의 건설자이며 중랑천 제방의 유지

보수를 담당하는 서울시를 상대로 원고 A 외 109인이 입은 피해에 대하여 손해 배상을 청구한 사건임.

2. 판례요지

서울시 중랑천 하천구역에 100년 발생빈도의 설계강우량을 기준으로 건설된 동부간선도로의 건설로 인하여 다소 하천의 통수단면적이 감소되었다고 하여, 설계강우량을 초과한 600년 또는 1,000년 빈도의 강우량으로 인해 계획홍수위를 초과한 하천의 범람은 예측가능성 및 회피가능성이 없는 불가항력적인 재해로서 도로건설로 인한 경협상 손해의 위험성이 증대되어 손해가 발생되었다고는 명백히 할 수 없기 때문에 그 시설물의 관리청에게 책임을 물을 수 없다고 본 사례

3. 판례개요

○ 동부간선도로의 건설

서울특별시는 노원구 상계 및 중계 택지구를 개발하면서 이 지역의 교통체증을 해결하기 위하여, 서울시 직할하천으로서 제방의 유지보수를 하도록 되어 있는 중랑천의 둔치에 월계1교부터 응비교까지 약 14.5km 구간에 동부간선도로를 건설하기로 기획하여, 중랑천의 관리청인 서울지방국토관리청장에게 하천점용승인신청을 하였다.

서울지방국토관리청장은 1989. 3. 30. 서울시에게 동부간선도로 건설 승인조건으로 다음의 조건을 부가하여 하천점용 승인을 하였다.

- ① 둔치 및 제방의 점용으로 인하여 유수소통에 지장을 초래하는 행위를 금지한다.
- ② 실시계획인가를 위한 인가조건으로 홍수에경보시스템의 설치 및 운용에 관한 계획서를 제출하여야 한다.
- ③ 하천에 대한 이동상 수리모형실험을 통한 수리학적 조사연구에 대한 이행방안을 제출하여야 한다.

■ 사건 발생시의 강우량

1998. 7. 31~8.18 까지 엘니노 현상으로 인한 대기층의 불안정과 양쯔강 유역으로부터 불어오는 습한 기류로 인하여 전국적으로 국지적인 집중호우가 잦았다. 위 기간 동안 발생한 강우는 지속시간별로 우리나라 강우관측 사상 최대값을 기록하였다.

중랑천 상류지역인 의정부에서 8. 6. 02:00~08:00까지 6시간 동안 340mm가 내렸으며, 특히, 04:00~06:00까지 2시간 동안에만 190mm의 비가 내렸다.

- 2시간 동안 기록한 190mm의 강우는 600년 정도의 설계강우량이 해당되며,
- 6시간 동안 기록한 340mm의 강우는 1,000년 정도의 설계강우량이다.

또한, 3시간 동안(05:00~08:00)의 지역별 강우상황을 보면

- 도봉구→168mm, 강북구→134mm, 성북구→109mm, 노원구→144mm의 강우가 발생하였다.

■ 사건 발생시의 하천 수위

중랑천 월계1교의 수위는 1998. 8. 6. 04:00→16.22m, 05:00→18.30m, 07:00→18.67m (최고측정수위, 혼적수위는 21.0m), 08:00→18.66m, 09:00→18.63m, 10:00→18.40m, 11:00→17.74m를 기록하였다.

■ 사건 발생시의 하천 홍수량

한천교로부터 남쪽 1,148m에 위치한 중랑천과 우이천이 합류하는 지점의 100년 빈도시 홍수량은 1,400m³/sec인데, 이 사고 당시의 홍수량은 2,070m³/sec이었다.

■ 1998. 7. 31 ~ 8.18 기간동안의 지역별 피해현황

지역	피해 현황
도봉구	사망 0명, 이재민 89명, 침수면적 0.37ha, 피해액 98억원
강북구	사망 4명, 이재민 25명, 침수면적 0ha, 피해액 68억원
성북구	사망 1명, 이재민 153명, 침수면적 4.6ha, 피해액 29억원
노원구	사망 3명, 이재민 145명, 침수면적 0.3ha, 피해액 85억원
계	사망 8명, 이재민 412명, 침수면적 5.27ha, 피해액 280억원

- ④ 설계서상 본 도로가 임시도로임을 명시하고 고수부지에 고가도로건설에 대한 계획서를 제출하여야 한다.

⑤ 고수부지에 건설되는 임시도로는 택시, 버스 전용도로임을 설계서에 명시하여야 한다.

원래 동부간선도로 건설계획에 의하면,

1단계 : 1989년~1991년까지 좌우안 고수부지(둔치)상에 편도 3차선씩 왕복 6차선의 임시 도로를 우선 건설한다.

2단계 : 1992년~1997년까지 하천부지 내 왕복 6차선 고가도로를 건설한다.

3단계 : 2000년부터 5년간 왕복 10차선의 고가도로로 확장한다.

위 계획에 의하면 1단계 건설된 고수부지상의 도로 는 4년 빈도로 침수된다.

서울시는 점용허가 승인조건에 따라 1990. 7. 9. 서울지방국토관리청으로부터 하천점용 실시계획인가를 받아 중랑천의 둔치 중 월계1교로부터 응비교 사이의 14.5km 구간에 대하여 도로 및 하천정비공사를 하여 1994년 2월에 편도 3차선, 왕복 6차선으로 공사를 마치고 준공하였다. 도로는 둔치에 바로 설치하거나, 둔치가 낮은 곳은 하상(하천의 바닥)의 흙을 파서 둔치를 높인 후 시공하였다.

한천교 부근은 하천이 심하게 만곡되어 있는 구간이므로 한천교 북쪽 자연제방의 2/3 가량을 깎아서 도로를 건설함으로써 도로의 곡선을 완만하게 하고자 하였다.

서울시는 1997년경 중랑천 월계1교에 수위관측소와 수위관측 원격제어시스템을 설치하였다. 그러나 이동상 수리모형실험은 실시하지 않았으며, 동부간선 도로의 2단계 및 3단계 건설계획은 시행하지 않았다.

○ 과거의 재해기록

수해가 발생한 지역은 중랑천변의 공릉1, 3동 지역으로 수해지역에 인접해 있는 중랑천 구간(한천교로부터 한천교 북방 160m지점까지의 구간)은 중랑천의 중상류 지역에 위치하고 있으며, 중랑천의 상류지역

인 북쪽의 의정부 지역과 서북쪽의 북한산, 도봉산 지역, 동북쪽의 수락산, 불암산 지역의 물이 모여 흐르는 곳이다. 수해지역은 상습침수지역은 아니며, 이 사건 이전에 수해가 발생했었다는 기록은 없다.

○ 제방 여유고에 대한 하천설계기준 (1980년, 건설교통부)

① 제방의 높이는 계획홍수위에 여유고를 더한 높이 이상으로 하여야 한다.

② 여유고는 계획홍수량을 안전하게 소통시키기 위해서 하천에서 발생할 수 있는 여러 가지 불확실한 요소 등에 대한 안전값으로 주어지는 여분의 제방높이를 말한다.
(중랑천의 계획홍수량이 500~2,000m³/sec인 하천의 경우 여유고는 1.0m 이상)

③ 여유고는 일반 하천구간에서의 최저 안전값인데, 만곡부의 제방, 배수위가 발생하는 교량상류부 등에서는 수위상승을 고려하여 설계기준보다 더 큰 여유고를 가지도록 해야 한다. 이러한 값은 정확한 계산에 의한 것이 아니라 경험에 의하여 정해진 값이므로 하도 소통능력의 불확실성, 하도 내의 토사퇴적, 지반침하, 파랑 등에 의한 수면변동 등과 같은 사항들을 고려하여 적절한 여유고가 확보될 수 있도록 하여야 한다.

○ 수해발생 상황

1998. 8. 6. 04:30경부터 수해지역(공릉 1,3동 지역)을 지나고 있는 하수가 중랑천 수위의 상승으로 인하여 역류하면서 수해지역이 침수되기 시작하였다.

같은 날 07:00경에는 사고구간 제방 위로 중랑천의 물이 범람하여 수해지역으로 흘러들어 수해지역은 최고수위 1.5m 정도로 침수되었다가 10시부터 물이 빠지기 시작하여 12시에는 완전히 물이 퇴수가 되었다.

중랑천의 물은 사고지점 제방 위로 월류하여 넘쳐 흘렀는데, 물이 흐르면서 제방 위의 토사도 같이 씻겨 내렸다. 물이 빠진 후 홍수량으로 인해 다시 물이 넘치는 재발을 막기 위해 응급복구로써 제방 위에 포

대를 쌓아 긴급복구를 하였으며, 수해발생 전후에 있어 제방의 높이에는 별 차이가 없다.

4. 판결요지

- 원심은 사고지점의 지형과 동부간선도로의 건설로 수해의 위험성이 증대되었음에도 불구하고 기존의 계획홍수위 18.16m를 재검토하지 않은 잘못이 있다고 주장하는 점.
⇒ 사고지점의 계획홍수위를 18.16m로 결정한 1992. 12. 당시 사고지점의 지형은 현재의 사고 당시와 마찬가지로이므로 그 지형이 원 지반과 같다는 이유만으로는 재검토의 사유가 될 수 없다.
- 동부간선도로의 건설로 중랑천의 통수단면적이 감소하여 수해의 위험성이 증대될 것임은 경험상 명백하다고 주장하는 점.
⇒ 중랑천의 계획홍수위를 결정할 당시인 1992년 12월에는 이미 동부간선도로의 건설이 상당정도 진척되어 있었으므로(동부간선도로는 1990. 11. 15. 착공하여 1994. 2 준공되었다), 분명히 그 도로의 건설까지 고려하여 계획홍수위를 정하였을 것으로 판단된다. 서울시의 주장은 도로 건설로 둔치가 정비되고 도로가 포장됨으로써 흐르는 하천의 유속이 빨라져 오히려 계획홍수위를 낮추는 효과가 있다고 주장하고 있으므로 도로의 건설로 다소 중랑천의 통수단면적이 감소되었다고 하여 그것이 곧 수해의 위험성이 증대된다고 할 수는 없을 것이며 이 점은 명확한 증거에 의하여 확정하여야 할 것으로 판단된다.
- 그러므로 서울시에서 계획홍수위를 재검토하지 않은 잘못이 있다고 판단 할 수 없다.
- 모든 하천관련 제방공사는 건설교통부의 하천시설 기준이 정한 제방 여유고를 확보하는 것이 필수적이며, 사고지점의 제방이 여유고를 확보하지 못한

것은 하천으로서의 통상적 안전성을 갖추지 못한 하자에 해당한다고 판단하고 있음.

- ⇒ 이미 존재하는 하천의 제방이 계획홍수위보다 높게 설치되어 있다면 그 하천은 용도에 따라 통상 갖추어야 할 안전성을 갖추고 있다고 보아야 한다. 이와 같은 하천이 그 후 새로운 하천시설을 설치할 때 '하천시설기준'이 정한 여유고를 확보하지 못하고 있다는 점만으로 바로 안전성이 결여된 하자가 있는 제방이라고는 볼 수 없다.
- ⇒ 사고지점의 제방은 100년 발생빈도를 기준으로 책정된 계획홍수위보다 30cm 정도 더 높았으며, 사고지점 상류지역의 강우량은 600년 또는 1,000년 발생빈도의 강우량이 발생하였으므로, 이는 사고지점의 계획홍수위보다 무려 1.6m 정도가 넘는 홍수위의 유수가 흘렀다고 판단된다. 또한, 특별히 계획홍수위를 정한 이후에 하천은 이를 상향조정할 만한 사정이 없는 한 계획홍수위보다 높은 제방을 갖춘 위 사고지점이 통상 갖추어야 할 안전성을 갖추지 못하였다고 볼 수 없다. 이번사고와 같이 하천의 계획홍수위를 훨씬 넘는(1.6m 정도) 유수에 의한 범람은 예측가능성 및 회피가능성이 없는 불가항력적인 재해로 보아 그 시설물의 관리청에게 책임을 물을 수 없다고 할 수 있다.

참고

- ※ 주택침수에 따른 전체 복구지원금(1998년)
일부침수 : 450,000원/세대
완전침수 : 750,000원/세대
- ※ 주택파손에 따른 전체 복구지원금(1998년)
전파·유실 : 2,000만원/동
반파 : 1,000만원/동
- ※ 세입자보조에 따른 전체 복구지원금(1998년)
임주보증금 : 300만원/세대
임대로 : 300만원/세대