

# 조선시대 청계천의 홍수와 하천정비 연구

## A Study on Flood and River Maintenance of Cheonggye-cheon Stream in the Josun Dynasty

김현준\*

Hyeon Jun Kim

### 요 지

청계천이 복원되었다. 서울시에 의하여 지난 2003년 7월부터 시작된 복원공사가 2005년 10월 준공되었다. 원래부터 청계천은 인공의 하천이었다. 조선왕조 520년의 기틀을 다지면서, 도성에 있는 자연하천을 직강화하고 양안에 석축을 쌓아 개천으로 만들었던 것이다. 하천에 인위적인 요소를 더한 것은 전적으로 홍수의 피해를 줄이기 위해서였다. 조선왕조실록에는 태종부터 현종까지 도성에서 발생한 큰 홍수기록이 10건 소개되어 있다. 특히, 순조 32년(1832)과 현종 12년(1846)의 피해가 컸었다. 순조 32년 6월부터 7월초까지 비가 오지 않은 날이 없다고 하였으며, 도성내 5부의 민가가 파괴된 것은 3,166호였고 죽은 자는 64명이었다. 현종 12년 9월에도 큰 피해가 있었는데, 5부에 무너진 민가가 3,900여호나 되었다. 4대문 안의 서울은 북악산과 남산으로부터 가파르게 흐른 물이 고이기 쉬운 저지대를 형성하고 있기 때문에 침수 피해가 자주 발생하였다. 개국 초기에 여러차례의 홍수피해를 당한 후에, 태종의 본격적인 하천정비 사업은 세종 때에 완성되어 오늘날 청계천의 기본 모습을 갖추게 되었다. 임진왜란이후 개천은 상류에서 흘러내려온 토사가 쌓여 하천으로서의 구실을 다하지 못하였다. 영조 때에는 매립된 토사로 인하여 하천 바닥이 높아졌고, 양안의 도로와 거의 같은 높이가 되었다고도 한다. 이에 영조는 대대적인 준설 사업을 펼쳤고 조선이 폐망할 때까지 주기적으로 준설을 하였다. 준설만을 한 것은 아니었다. 세종은 측우기의 발명과 함께 한강과 개천의 수위를 측정할 수 있도록 수표(水標)를 제작하였고, 역대 왕들은 큰 비가 오면 강우량과 함께 하천의 수위를 점검하였었다. 청계천을 중심으로 자연의 거친 손길에 대응하여 안정된 사회를 만들고자 조선의 왕들과 관리 그리고 백성들은 많은 노력을 기울였다. 본 고에서는 이러한 선조들의 발자취를 따라서 그 흔적들을 소개하고자 한다.

**핵심용어 : 조선왕조실록, 홍수, 청계천, 준설, 측우기, 수표**

### 1. 서 론

원래부터 청계천은 인공의 하천이었다. 조선왕조 520년의 기틀을 다지면서, 도성(都城)에 있는 자연하천을 직강화하고 양안에 석축을 쌓아 개천(開川)으로 만들었던 것이다. 하천에 인위적인 요소를 더한 것은 전적으로 홍수의 피해를 줄이기 위해서였다. 4대문 안의 서울은 북악과 남산으로부터 가파르게 흐른 물이 고이기 쉬운 저지대를 형성하고 있기 때문에 침수 피해가 자주 발생하였다. 개국 초기에 여러차례의 홍수피해를 당한 후에, 태종의 본격적인 하천정비 사업은 세종 때

\* 정희원 · 한국건설기술연구원 수자원연구부 · E-mail : hjkim@kict.re.kr

에 완성되어 오늘날 청계천의 기본 모습을 갖추게 되었다. 임진왜란이후 개천은 상류에서 흘러내려온 토사(土砂)가 쌓여 하천으로서의 구실을 다하지 못하였다. 영조 때에는 매립된 토사로 인하여 하천 바닥이 높아졌고, 양안의 도로와 거의 같은 높이가 되었다고도 한다. 이에 영조는 대대적인 준설 사업을 펼쳤고 조선이 폐망할 때까지 주기적으로 준설을 하였다(김현준, 1998, 김현준 2005). 준설만을 한 것은 아니었다. 세종은 측우기의 발명과 함께 한강과 개천의 수위를 측정할 수 있도록 수표(水標)를 제작하였고, 역대 왕들은 큰 비가 오면 강우량과 함께 하천의 수위를 점검하였었다. 청계천을 중심으로 자연의 거친 손길에 대응하여 안정된 사회를 만들고자 조선의 왕들과 관리 그리고 백성들은 많은 노력을 기울였다. 본 고에서는 이러한 선조들의 발자취를 따라서 그 흔적들을 소개하고자 한다.

## 2. 청계천의 유래

청계천의 원래 이름은 개천(開川)이다. 인왕산과 북악산, 남산을 발원지로, 도성안의 한 북판에서 만나, 서에서 동으로 흐르는 연장 10.92km, 유역면적 50.96km<sup>2</sup>의 하천이다. 서울이 조선의 도읍지로 결정된 이후로 자연하천을 보수하면서 개천(하천을 새로이 만들었다는 의미)이라 부르게 되었다. 서울의 개천이 청계천으로 불리게 된 것은 일제 초 서울의 지명을 개정하면서부터이다. 백운동 계곡의 물줄기를 청풍계천(淸風溪川)이라고 하였는데, 청계천은 여기서 유래하였다.

청계천은 천도 당시 자연하천으로 제방이 없었으며, 홍수가 나면 그대로 피해를 입게되는 상황이었다. 그런데 태종 10년에 5, 7, 8월의 세 차례에 걸친 큰 홍수피해를 겪게 되었다. 따라서 태종 11년 9월부터 윤12월까지 4개월간 면밀한 계획을 세우고 이듬해 정월 15일에 착공하여 꼭 1개월 후인 2월 15일에 준공을 보았다. 1900년대 초에 제작된 한성부의 지도는 청계천과 하천을 가로지르는 교량 등 도성내의 모습을 상세하게 보여주고 있다. 지금은 대부분 복개되어 있지만, 하천의 흔적을 찾아 볼 수 있다. 그리고 청계천이 개천인 이유를 지도를 통해서도 분명하게 알 수 있다. 개천(開川), 말 그대로 인공으로 만든 하천이, 지도상에서 서쪽에서 동쪽을 향하여 직선으로 그어진 청계천의 모습이 선명하다. 또한, 청계천과 더불어 지금의 종로거리 남, 북에도 두 개의 직선으로 그어진 하천의 모습이 있는데, 이는 세종 때 개천의 보수 공사를 하면서 새롭게 큰 도랑을 판 결과이다. 세종 4년에 도성수축도감에서 종루 이하의 지면은 모두 낮아서 도성 안의 물이 한 곳으로 몰려들게 되면 많은 집들이 물에 뜨고 침몰되는 형세이니, 개천을 더 깊고 넓게 파서 수재에 대비해야 하며, 또 좌우 행랑 뒤에도 큰 도랑을 하나 파서 편리하게 할 것을 주청한 결과이다.

영조 36년에는 대규모의 준천공사를 마치고 공사의 내역을 상세하게 수록한 준천사실(濬川事實)을 한성판윤이며 준천공사의 책임자인 홍계희에게 작성하도록 하였는데, 공사내용과 더불어 청계천과 주변 지류 및 하천이 지나는 교량에 대해서 상세하게 기록하고 있어서 청계천의 규모를 알 수 있다. 청계천의 본류라고 할 수 있는 송기교에서 도성 밖의 영도교까지를 3,000여 보(일보를 0.7m로 하면 2.1km 정도로 추정)가 되고, 하천의 폭은 상류쪽이 10여 보, 본류의 주요 다리가 지나가는 곳은 24보, 하류는 34보(마전교)와 52보(영도교)라고 하였다. 이는 지금에 비하면 하천 폭이 작은 것으로 보인다. 하천의 깊이에 대해서는 정확한 수치를 볼 수 없으나, 세종 때 세운 수표교의 높이가 3m를 넘지 않았고, 구한말의 청계천 사진을 보더라도 그 이상은 되지 않는 것으로 보인다. 사진만 보면 2m도 안되어 보인다.

### 3. 청계천의 홍수피해 및 홍수위

#### 3.1 홍수피해

조선시대에 발생한 홍수 기록은 조선왕조실록에 수록되어 있다(김현준, 1999). 실록외에도 승정원일기 혹은 일성록에서도 찾아볼 수 있는데, 和田雄治(1907)는 조선고대의 관측기록을 정리하면서 이들 기록외에도 기청기우제사록을 참고하기도 하였다. 실록과 和田雄治의 조사에서 청계천에 발생한 홍수 기록만 간추려 보았다.

- 태종 4년 7월 무오(1404/09/02), 성중엔 물이 시가 위에 차고 수심은 10여 척이 되며 풍반교 수문이 무너지고 성이 허물어졌다. 성안의 민가가 표류하는 것이 35채나 되며 그중 반쯤 잠긴 것이 69채, 죽은 자가 12명, 말이 40여필이나 되었다. 경기 풍해 동북면에서는 대수(大水, 홍수)로 많은 산이 무너졌다.

- 태종 9년 5월 기묘(1409/06/29)에 큰비가 내려서 물이 불어서, 교량이 모두 허물어지고, 성안에 익사자가 2인이 있었다.

- 태종 10년 7월 임오(1410/08/26) 대우(大雨)가 왔으며 전월까지 계속된 가뭄이 이달까지 미쳤으므로 어두울 정도의 비가 연이어 이날까지 왔으며 극심하게 도성이 물로 넘쳐서 종루 이동부터 흥인문까지 사람이 다닐수 없었다.

- 태종 18년 5월 병자(1418/07/09) 대우로 물이 큰 시가를 하천같이 넘쳐 사람이 다닐 수 없었다.

- 세종 2년 6월 계묘(1420/07/15) 대우로 경교천의 나무다리가 떠내려가 하류의 막히는 곳에서 민가 75채가 떠오르고 가라앉아 곡성을 끊이지 않았고, 지붕이나 나무에 기어올랐으며 그렇게 하지 못하고 물에 빠져 죽은 자가 극히 많았다.

- 세조 5년 6월 무진(1459/07/26) 대우로 성중에 물이 불어 평지의 수심이 4~5척이나 되고 강물역시 불어 많은 사람이 떠내려가고 물에 빠졌다.

현종 12년 7월 갑자(1671/08/19) 새벽부터 대우가 폭주(暴注)하고 동이 틈에 멈추고 성중의 대소도량은 넘치지 않는 것이 없고 모든 교량은 무너지고 거리는 모두 내를 이루고 많은 사람이 비바람이 몰아쳐 죽고 인경궁(仁慶宮)앞 흠다리가 무너져 죽은 자가 14명이 되는 등 성중의 수재에 의한 참상은 고금을 통해 아직까지 없었다.

- 순조 17년 7월 임술(1817/09/01) 장마 때 자주 비가 와 서울의 5개 구역의 민가가 표류하여 무너진 것이 778채나 되었다.

- 순조 32년 6월 계미(1832/07/05) 본성 행궁 뒤 산기슭과 골짜기 곳곳이 사태가 나서 행궁공해 승사 누관이 무너졌고 그 외에 민가가 표류한 것이 45호 실종 사망이 30명이 되었다. 이해에 6월 보름부터 7월 초에 이르기까지 비가 오지 않은 날이 없으니 수심은 혹 1척보다 많거나 1척 전후였다. 5부의 민가가 파괴된 것은 3166호였고 죽은 자는 64명이었다.

- 현종 12년 9월 신유(1846/11/09) 여름과 가을에 서울 외곽에 홍수가 나서 5부에 무너진 민가가 3900여호나 되며, 각도에 표류하거나 무너진 민가가 2470여호이며 인명의 실종, 사망도 많았다.

#### 3.2 홍수위 기록

하천의 홍수위를 기록하기 위한 수표(水標)는 세종조에 처음 만들어졌다. 세종 때 한강변에는 바윗돌에 직접 눈금을 새겼고, 청계천 마전교(馬廐橋) 서쪽에는 낮은 돌기둥 위에 나무기둥을 세웠다. 지금까지 남아 있는 청계천의 수표는 성종때 화강암 사각기둥에 눈금을 새겨 계량한 것이라고 한다. 수표석 아래에는 ‘계사경준(癸巳更濬)’, 또 초석에는 ‘기사대준(己巳大濬)’이라고 청계천 바닥

을 걷어낼 때 바닥까지 흙을 쳐냈음을 밝히는 기록을 음각했다. 이 글귀는 복원된 광통교의 교각에도 새겨져 있다. 이에 근거하면 현재의 수표는 그 상한이 성종 때가 되고, 그 하한이 기사년 즉 영조 25년(1749)이 된다. 돌기둥 양면에는 1척에서 10척까지 1척(21.5cm)마다 눈금을 새기고, 3·6·9척에는 0표시를 하여 각각 갈수(渴水)·평수(平水)·대수(大水)라고 표시하였다. 6척 안팎의 물이 흐를 때가 보통 수위이고, 9척이 넘으면 위험수위로 보아 하천의 범람을 미리 예고하였다.

와다유찌(和田雄治)의 조선고대관측기록조사보고에 의하면, 도성내의 홍수에 대해서 조선왕조 실록, 승정원일기, 기우기청제사기록 등에서 한강과 도성내 개천의 수위를 기록한 것을 조사하였다. 이에 의하면 서울부근에서 1400년 이후 460년간 발생한 홍수는 172건으로써, 월별로는 7월(75회), 8월(47회), 8월(19회) 순으로 많이 발생하였다. 수표의 기록은 명종 1554년부터 영조 1778년까지 청계천의 수위와 한강의 수위에 대하여 전해진다. 특히 숙종의 재위 기간에는 1669년부터 1719년까지 매년의 홍수 상황이 기록되어 있다. 당시 한강의 수위와 도성안 개천에서 중부수표와 남부수표 2곳의 수표 기록을 있으나, 숙종 23년(1697)부터는 중부수표만 기록되어 있다. 중부수표의 위치가 어디인지 정확하지는 않지만 영조대에도 계속 측정되었던 수표교로 추정되며, 이 지점에서의 10척을 상회하는 홍수는 14번의 기록이 있고 이중에서 수표 상단을 월류한 것도 3회에 이른다. 그러나 수표를 단순히 월류하였던 것이 홍수량이 커서인지 하상에 퇴적이 많이 되어서 인지 명확하지 않다. 조선조 내내 청계천의 퇴적문제로 하상을 준설하는 사업을 지속적으로 벌여왔었기 때문이다. 특히, 임란 이후의 사회적 혼란기에는 개천에 대한 준설 사업을 거의 시행하지 않았기 때문에 숙종 때에 청계천의 홍수위가 크게 기록되었을 수도 있다.

#### 4. 청계천 준설 공사

태종 11년 12월 1일에 개천을 준설하자는 논의가 처음으로 시작되었다. 태종 10년 여름에 발생한 홍수로 도성이 큰 피해를 입자, 한성관내를 관통하는 천거(川渠)를 계획적으로 정비할 필요성이 생겼기 때문이다. 태종 11년 12월 14일에 개거도감(開渠都監)을 설치하고 전라도, 경상도, 충청도의 3도 군인으로 하여금 정월 15일부터 공사를 시작하게 하였다. 태종 12년 1월 10일에는 공사를 시작하기 전에 군정을 사역시키는 수칙을 정하였는데, 야간작업을 시키면 감역관을 벌주겠다고 하였다. 또한 전의감, 혜민서, 제생원 등에 하달하여 미리 약을 제조하여 병든 자를 빨리 치료할 수 있도록 준비하라고 하였으며, 동원된 인력이 한양으로 이동하는 고을에 명하여 이들을 구호하고 얼어 죽지 않도록 하라는 세심한 배려까지 하였다. 이렇게 만반의 준비를 하고 정월 15일부터 시작된 공사는 2월 15일에 완료되었는데 동원된 인부는 경상도, 전라도, 충청도의 군인 52,800명이나 되었다. 태종 때의 준설 공사는 종묘동 어귀부터 문소전과 창덕궁 문 앞을 돌로 쌓고, 종묘동 어귀부터 수구문까지는 나무로 방축을 쌓았으며 대광통, 소광통, 혜정, 정선방, 신화방 등의 다리는 모두 돌로 쌓았다.

세종 3년에는 큰 비로 여러 차례 개천이 범람하자, 본류와 지류에 대한 정비를 하였다. 종루로부터 하류까지 개천을 넓혔으며, 동대문 근처에는 수문을 증설하였고, 여러 다리를 석교로 개축하였다. 이로써 조선 초부터 수행된 청계천의 정비가 틀을 갖추게 되었다. 세종 때는 한성부사가 도성의 개천에 물이 막히는 원인과 대비책을 조목조목 상소하였는데, 태종 때 완성하지 못한 개천의 하류 및 지류에 대한 준천공사를 하고 종루(鐘樓) 지역은 지대가 낮아 침수가 잘 되기 때문에 별도의 냇길을 뚫어 배수가 잘되게 하며, 큰 비에 떠내려 갈 수밖에 없는 나무다리를 돌다리로 바꿀 것을 상소하여 그대로 시행하였다.

영조 36년에 대대적인 개천의 준설 공사가 있었다. 영조는 도성을 가로질러 흐르는 개천의 준

설을 위하여 주민들의 의견을 물어보았다. 영조 35년 10월부터 개천의 준설을 위한 제반 작업을 진행하였는데, 10월 6일 홍봉한, 이창의, 홍계희를 준천당상으로 삼고 절목(節目)을 만들라고 하였고, 그 이틀 후에는 몇몇 대신을 보내어 지형을 살피게 하였다. 다음 날인 9일에는 한성부당상이 준천도를 올렸다고 한다. 여기서 준천도는 설계도와 같은 의미로 해석할 수 있다. 10월 15일부터는 자원자들을 모집하였는데, 만여명이 넘는 것으로 추정된다. 또한 모군(募軍)이라고 하여 일당을 주고 노역을 시켰는데 도시 빈민을 위한 배려였다. 영조 36년 3월 16일에 준천사실(濬川事實)을 작성하도록 하였는데 서문은 영조가 직접 작성하였다. 이 서문을 보면 이후의 준천을 하는 것은 후대의 과제이며, 준천사실을 펴내어 필요한 조리와 법 등을 남긴다고 되어 있다. 이 때 광통교와 수표교 교각에 경진지평(庚辰地平)이라는 글을 새겨 넣었다. 이후로 조선 말기까지 이 글자가 안 보일 정도로 모래가 쌓이면 준설하도록 하고 있다.

순조 18년에 준천을 마쳤다는 기록이 있으며 순조 22년에는 준천법을 새로 만들었다고 하였다. 순조 32년 7월에 준설하는 것이 왕정(王政)의 큰일이라고 하였으며 비변사에서 준천하는 절차를 만들어 보고하였다. 8월에는 비변사에서 준천사목을 작성하였는데 경진년(영조 36년)의 예를 근간으로 하였다. 이 보고를 보면 영조 이후 2~3년 간격으로 준설하였으나 지금 피해가 큰 것은 크게 공사를 벌리어 장구한 계획을 세우지 못했기 때문이며, 또한 만전을 다 할 것을 하교하고 현저한 실효가 없을 때에는 직무를 다 하지 못한 죄를 면하기 어려울 것이라고 하였다. 순조 33년 4월 19일 송기교에서 영도교까지 전 구간에 대하여 경진년의 지평으로 개천을 뚫다.

## 5. 맺음말

과거의 자연재해 기록을 살펴보면 자연적인 기후 패턴에 의한 자연재해의 양상을 살펴볼 수 있다. 특히, 조선왕조실록에는 이에 대한 자세하고 방대한 자료가 수록되어 있다. 태풍과 홍수의 경우 발생지역, 피해규모 심지어는 일부지역에 국한되어 있기는 하지만 강수의 규모와 하천의 수위 기록까지도 기록하고 있다. 이들 자료를 보면 조선 중기(명종~현종, 1534~1674)에 홍수가 다른 기간에 비하여 자주 발생하였음을 알 수 있다.

조선의 도읍지를 관통하여 흐르는 개천에 대해서는 홍수 피해를 줄이기 위하여 개국초부터 하천을 정비하고, 상류로부터 흘러 쌓인 모래를 정기적으로 준설하는 사업을 벌여왔다. 특히, 영조 36년에는 대규모의 준설공사를 수행하고 공사 기록을 상세하게 적어 후세에 참고가 되도록 하였다. 또한, 광통교와 수표교 교각에 경진지평(庚辰地平)이라는 글귀를 새겨넣어 모래가 쌓여 이 글이 안 보이면 준설을 하도록 기준을 만들기도 하였다.

## 감 사 의 글

본 연구는 건설교통부 한국건설교통기술평가원의 이상기후대비시설기준강화 연구단에 의해 수행되는 2005 건설기술기반구축사업(05-기반구축-D03-01)에 의해 지원되었습니다.

## 참 고 문 헌

1. 김현준, 1998, 조선시대 하천공사 기록 조사, 한국건설기술연구원
2. 김현준, 1999, 조선시대 홍수기록 기록 조사, 한국건설기술연구원
3. 김현준, 2005, 청계천이 흐른다, 하천과 문화, Vol. 1. pp. 26-32.
4. 和田雄治, 朝鮮古代觀測記錄調查報告, 1911