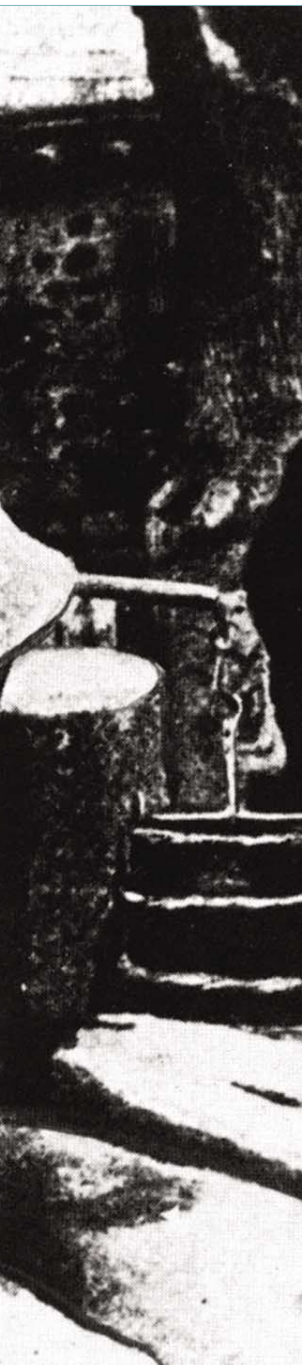


01 상수도 기술 도입 이전기





우리

민족이 한반도에 정착한 이래 서울은 역사의 중심 축으로 발전해 왔다. 한강
유역의 비옥한 토지와 편리한 수운 교통은 선사시대 이래 문화의 집산지이
자 전파지로 자리매김하게 되었다.

특히 서울은 조선시대에 들어 현재의 위치가 수도로 정해지면서 역사의 흐름과 함께 민족
의 애환을 같이 하며 한반도의 발전을 주도해 왔다. 오늘날 서울이 인구 1,000만명을 품는
거대 도시로 성장할 수 있었던 것도 한강이 없이는 불가능하였다. 현재 서울은 한강의 풍부
한 수자원을 이용해 상수도과 공업용수 등 하루에 소비하는 물이 최대 550여만 m^3 가 된다. 여
기에 지하수와 농업용수를 포함하면 1,300만 m^3 내외에 이를 것으로 추정된다. 풍부한 수량
은 거대도시가 갖추어야 할 최우선 조건이라 할 수 있으며, 서울은 충분한 용수 공급 면에서
그 어느 도시보다 경쟁력을 갖춘 메트로폴리스로서의 적지로 꼽히고 있다.

1장

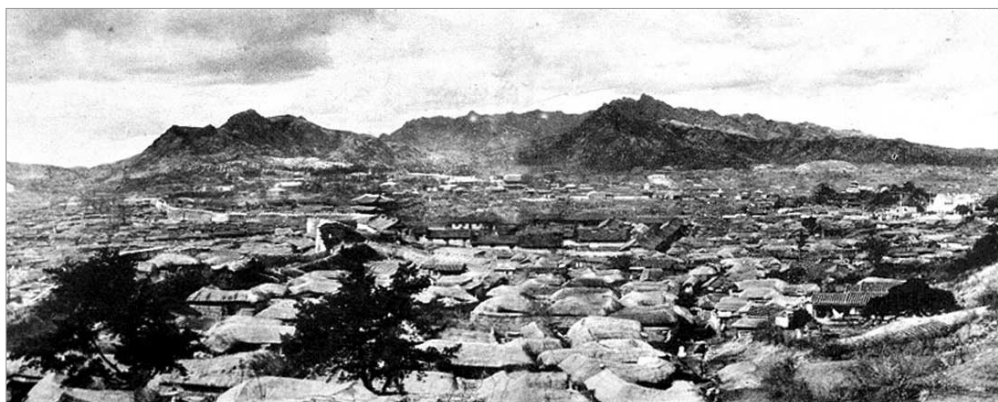
서울의 입지 환경

우리나라의 수도인 서울은 북한산, 인왕산 등 빼어난 기세의 산들로 둘러싸여 있고 한강이 동서로 흘러 풍수지리적으로 보면 배산임수(背山臨水)의 길지이다. 조선의 건국과 더불어 도읍으로 정해진 이후 600년 고도(古都)의 위용을 지켜 온 서울은 인구의 꾸준한 증가와 시세의 확장으로 현재 세계적인 복합도시로서의 면모를 지니고 있으며 한강의 존재는 지금의 서울을 있게 한 든든한 밑거름이었다.

1절 지형적 특성

오늘날 서울은 한강이 시가지의 중심을 흐르면서 내사산, 외사산 등 이중의 산군(山群)에 둘러싸인 분지 도시의 형태를 띠고 있다. 내사산으로는 북쪽에 백악산(북악산 342m), 동쪽에 낙타산(낙산 125m), 남쪽에 목멱산(남산 265m), 서쪽에 인왕산(338m)이 있고, 외사산으로는 북쪽에 경기도 고양군과 경계를 이루는 삼각산(북한산 836m), 동쪽에 경기도 남양주시와 경계를 이루는 용마산(348m), 남쪽에 경기도 과천시·안양시와 경계를 이루는 관악산(629m), 서쪽에 경기도 고양시의 덕양산(125m) 등이 에워싸고 있다. 이 산들 사이로 수많은 산맥과 구릉이 손가락처럼 시가지를 향해 뻗어 있고, 여기에 한강이 동서를 가로지르며 흘러 풍수지리상 배산임수(背山臨水)의 길지로 손꼽힌다.

현재 서울은 우리나라 수도이자 제 1의 도시로 남한 인구의 24% 정도가 집적된 곳이다. 좁은 면적에 많은 인구가 모여 살다 보니 토지 자원이 귀할 수밖에 없어 무주택 저소득층 시민은 땅값이 싼 변두리 고지대를 찾아 정착하는 것이 서울의 시가지 형성 패턴이었다.



1905년경의 서울 전경

이와 같은 고지대의 주거 입지는 수도 공급 측면에서 큰 난제가 아닐 수 없었다. 상수도는 수압을 이용해 물을 공급하는 시설이다. 배수지까지 펌프로 송수하고 이곳에서부터는 모두 자연 유하로 급수하는 방법이 바람직하다. 그러나 서울의 경우 실제 상황이 그렇지 못하여 소가압장을 많이 만들어 운영함으로써 그만큼 유지 관리비가 많이 들고 있다.

2절 인구와 행정 관할 구역의 변천

1. 서울의 인구 증가 추이

서울은 현재 인구 1,000만명이 넘는 거대 도시로 세계에서 유례를 찾을 수 없을 만큼 짧은 기간에 급성장한 도시이다.

서울이 우리나라의 수도로 정해진 이후 인구의 집적 과정을 시기적으로 분류할 때, 조선왕조가 개국하고 1394년 도읍으로 정한 이래 그 말기인 1910년까지 인구 성장이 정체된 시기라 할 수 있다. 한성부의 본격적인 호구 조사는 세종 5년(1423)부터 시작되었으며, 세종 10년(1428) 한성부의 인구는 10만 9,372명으로 조사되었다. 이후 선조 26년(1593) 임진왜란 발발 다음해 한양 수복 후 서울의 인구는 3만 8,931명으로 세종 때에 비하여 1/3 정도 밖에 되지 않았다. 특히 남자는 1만 4,062명인데 비해 여자는 배에 가까운 2만 4,869명에 달해 대부분 전쟁 후유증으로 부녀자·노약자만이 서울 또는 근방에 남아 있었음을 보여준다. 인조 14~15년에 병자호란을 치른 후 서울의 인구는 다시 크게 감소되어 인조 26년(1648)의 경우 9만 5,569명이었다. 이후 숙종 43년(1717)에는 23만 8,119명으로 처음으로 20만명을 넘는 이후, 융희 3년(1909)에 23만 3,094명으로 200여 년 동안 20만명 정도의 규모를 계속 유지하였다.

일제강점기에 들어와서도 1935년까지 25년간은 28만에서 40만으로 연평균 4,800명 정도의 완만한 증가세였고, 1936년 행정구역을 확장하면서 67만여명으로 갑작스런 증가세를 보였으며 100만을 넘어선 것은 1942년이였다.

그러나 이후 1943년 2차 대전이 발발, 1944년에는 일시적으로 90만명 정도로 줄어들었으나 1945년 종전과 더불어 상승하기 시작하였다. 그러나 1950년 한국전쟁이 발발, 다시 1951년에는 60만명 정도까지 감소하였으나 1953년 휴전과 더불어 다시 100만 명대를 회복, 점차적인 증가세로 전환하여 1959년에는 200만명 선을 돌파하였다.

정작 폭발적인 증가세를 보인 것은 1960



인구 1,000만명이 넘는 거대도시로 급성장한 서울 (2008년)

년 이후 1988년까지 28년간이었다. 1960년의 인구는 244만 5,000명이고 1988년의 인구는 1,028만 6,000명으로 연평균 증가인구가 28만명이라고 생각할 때 해마다 지방의 중 도시 규모의 신시가지를 신설해야하는 행정수도였다고 말할 수 있다. 또 인구 100만에서 1,000만으로의 증가 기간도 도쿄가 1884년(102만명)에서 1960년(1,086만 9,000명)까지 76년 소요되었던 데 비해, 서울은 1942년(111만 4,000명)에서 1988년(1,028만 6,000명)까지 46년이 소요되었을 뿐이다. 2007년말 현재 서울시 인구는 1,042만 1,782명으로 2006년말 1,035만 6,202명 대비 6만 5,580명(0.63%)이 증가해 3년 연속 증가세를 보이고 있다.

2. 서울의 행정 관할 구역 변천

서울은 1394년 조선왕조가 도읍을 정한 이래 600년 동안 수많은 외침과 정변을 치르면서도 수도로서의 굳건한 위치를 지켜왔다. 시대 변천에 따라 한성부, 경성부, 서울시, 서울특별시 등으로 명칭이 바뀌었고 국력의 신장과 함께 수도로서의 관할 구역도 크게 증가하였다.

① 한성부(1394~1910년)

한양으로 천도(1394)한 후부터 1910년까지 516년 간 한성부 관할구역은 대체로 도성을 중심으로 약 18km의 도성 안과 도성 밖 10리(城底十里)까지였다(市域: 250.6km²). 그러나 대부분의 한성부민이 도성 내에 거주하고 있어 한성부의 실질적인 관할 구역은 4대문 안이었다.

② 경성부(1910~1945년)

경술국치(1910) 당시 서울 시계는 조선 초기와 마찬가지로 북으로는 삼각산, 남으로는 한강, 동으로는 중랑천, 서로는 홍제천까지로 면적은 250.6km²였다. 1914년에 경기도 소속으로 격하되면서 기존 주변의 넓은 땅이 고양군으로 편입되어 시의 면적이 33km²로 크게 줄었으나 1936년 ‘조선시가지계획령’에 따라 132km²로 확장되었다.

③ 광복 이후

36년 간의 일제 강점에서 벗어나자 서울은 경기도의 도청 소재지에 불과하였던 위상이 격상되어 한 나라의 수도로서의 지위를 되찾았다. 미군정은 1946년 9월 28일에 경성부를 서울특별시로 개칭하는 조치를 취하고 제1조에서 ‘서울시를 경기도 관할로부터 분리한다’는 규정을 두어 경기도로부터 분리하였다.

광복이 된 수도 서울에는 갑자기 많은 인구가 모여들었다. 해외 동포의 귀국, 북한으로부터의



한성부 고지도(19세기초 제작 추정)

대거 월남, 국내 각지에서 사람들이 몰려들어 서울의 인구는 1944~1945년 태평양전쟁으로 일시 90만명 선으로 줄어들었던 것이 1947년에는 146만명, 1948년에는 170만명으로 늘어났다.

마침내 정부는 1949년 8월 13일 대통령령 제159호 ‘시·도의 관할구역 및 구·군의 명칭, 위치, 관할구역 변경의 건’을 공포 시행하였다. 이로써 경기도 고양군 송인면의 9개리, 톨도면의 15개리, 은평면의 16개리, 시흥군 동면 일부 중 3개리 등 45개리가 서울특별시로 편입되어 관할면적은 288.35km²로 확장되었다.

광복 후 두 번째의 관할구역 확장은 1963년 1월 1일자로 시행되었다. 이는 한국전쟁을 겪고 환도하여 폐허가 된 서울을 복구하면서 인구가 나날이 늘어 1962년에 인구 300만을 육박하며 수도로서의 기능이 하루가 다르게 팽창함에 따라 취해진 조치였다. 남양주시 구리면, 노해면과 주로 한강의 남부 지역인 광주군 구천면·인주면·중대면·대왕면, 김포군 양동면·양서면, 부천군 오정면·소사읍, 시흥군 동면 등의 전부 또는 일부를 서울시에 편입하였다. 이로써 서울의 관할구역은 현재의 관할구역 중 은평구 갈현동 이북의 구파발동·진관내·외동을 제외한 거의 전역으로 확장되어 면적이 종전의 288.35km²보다 훨씬 많은 324.69km²가 더해져 613.04km²로 확장되었다.

광복 후 세 번째의 행정구역 확장은 1973년 7월 1일자 법률 제2506호(1973년 3월 12일 공포)에 의해 시행되었다. 은평구 갈현동 이북의 구파발동과 진관내·외동을 서울특별시로 편입한 데 이어 영등포구 개봉동 일부가 경기도 시흥군 서면에 편입되고 시흥군 서면 광명리 일부가 영등포구에 편입되었다. 이로써 서울의 관할구역은 605.3km²로 확장되어 오늘에 이르게 되었다.

3절 한강의 수자원 가치

서울시의 경우 상수도 수원 형태는 100% 하천 표류수이다. 용수 공급 현황을 권역별로 보면 한강은 연간 108억 8,900만m³로 남한 내에서 가장 비중이 크다. 그러나 2001년 기준으로 생활용수는 36억 6,300만m³, 공업용수는 11억 5,700만m³, 농업용수는 32억 5,500만m³, 유지용수는 40억 2,100만m³ 등 총 용수 수요가 120억 9,600만m³로 부족분이 발생한다. 이를 해결하기 위해 건설교통부가 세운 ‘2006 수자원장기종합계획’에 의하면 한강 유역의 용수 수요는 2006년 123억 2,000만m³, 2011년 126억 5,000만m³, 2016년 128억m³, 2020년



서울의 젓줄 한강. 서울상수도 원수의 전량을 한강에서 얻는다.

127억 2,000만 m^3 에 이른다. 반면 용수 공급은 2006년 122억 7,000만 m^3 , 2011년 126억 1,000만 m^3 , 2016년 126억 2,000만 m^3 , 2020년 125억 7,000만 m^3 에 이를 전망이다. 따라서 부족량을 연도별로 볼 때 2006년 5,000만 m^3 , 2011년 4,000만 m^3 , 2016년 1억 8,000만 m^3 , 2020년 1억 5,000만 m^3 에 달해 그 해결책이 요망되고 있다.

시도별 상수도 보급 현황을 보면 전국의 상수도 보급률 88.7% 중 서울특별시는 99.9%를 차지해 가장 높은 편이다. 2007년 12월 기준으로 보면 서울특별시는 총 인구 1,042만 1,782명, 급수 인구 1,042만 1,718명으로 보급률이 99.9%에 달한다. 시설용량은 510만 m^3 /일, 급수량은 334만 377 m^3 /일, 1일 1인당 급수량은 315ℓ이다. 연간 상수도 생산량은 12억 1,926만 6,444 m^3 , 유수수량은 11억 1,410만 6,227 m^3 로서 그동안의 꾸준한 노력으로 수돗물 유수수량이 많이 증가하였다.

한편 수도요금의 경우 광역상수도 및 댐 용수 공급은 이를 공급하는 데 소요되는 총괄원가를 보상하는 수준에서 결정한다. 수돗물 생산 원가와 요금을 보면 2007년도 기준 서울의 생산원가는 1 m^3 당 554.2원, 요금은 1 m^3 당 517.5원으로 생산원가(93.4%)에 미치지 못하고 있다. 업종별 수도요금 현황은 1 m^3 당 가정용이 357.9원, 업무용이 656.4원, 영업용이 987.9원, 대중목욕탕용이 370.2원, 공업용이 41.9원, 기타 414.7원 등이다.

2장

근대 수도 이전의 음용수

1절 전근대사회의 급수 제도

상수도는 공중 위생 향상과 생활 환경의 개선을 위하여 계통적으로 물을 공급하는 설비를 말한다. 우리나라에서는 개항기 이후부터 상수도의 본격적인 도입이 이루어졌으며, 전근대사회에서는 주로 우물과 계곡 및 하천의 물을 저수하여 이용해 왔다.

우물의 사용은 인구 증가와 밀접한 관계가 있다. 선사시대에는 하천이나 지하수에서 물을 공급해 왔으나, 고대 국가가 성립되면서 인구가 집중되자 가뭄 등에 대비해 우물을 파서 물의 공급을 담당하였다. 특히 1974년 경북 경주시 구황동의 안압지 발굴 과정에서 토기관과 배수로 및 배수암거가 발굴된 사실을 통해 7~10세기경 통일신라시대에 토기를 이용하여 상수도관을 매설하여 물을 공급하였다는 것이 증명되었다.

그리고 한반도는 유럽과 달리 계절풍(Monsoon) 기후대이므로 6~8월 3개월간 1년 강수량의 60%가 내려 홍수가 연례행사처럼 발생하였다. 이로 인해 하천에 물이 흐르고 지하수가 고여 생활용수를 쉽게 얻을 수 있었기에 서울의 경우 중동이나 유럽 각국의 도시처럼 급수를 위해 수도가 일찍 발달하지 못한 원인이었다.

조선 초 세종 때 10만여명이었던 서울 인구는 300여년이 지난 숙종 때 이르러 당시로서는 세계적인 대도시의 인구로 볼 수 있는 23만여명이 되었지만 공공 수도 시설을 갖추지 않은 채 우물물이나 하천수로 음용수를 공급하였다. 오늘날처럼 대량의 물을 저수하고 관리하지 못했던 까닭에 음용수 등 생활용수가 부족하여 원거리에서 물을 길어다 먹는 서민들의

우리나라에 최초로 근대식 상수도가 도입된 1908년 이전에는 주로 우물과 계곡 및 하천의 물을 음용수로 사용했다. 통일신라시대에 토기를 이용한 상수도시설이 발견되는 등 상수도시설의 맹아(萌芽)의 기류도 있었지만 수자원이 풍부했던 우리나라의 취수 수단은 우물과 하천이었다. 한편, 1800년대 전후로 각 수요가에 물을 배달해주고 물 값을 받았던 물장수가 등장하기도 했다.



한우물 (관악산)

고통이 심하였을 것으로 보여진다.

조선 초기 태종 5년(1405)에는 개경에서 한양으로 재천도한 이후 거의 매년 4·5월이면 가뭄이 들어 식수가 부족하였다. 이에 왕명으로 다섯 가구마다 하나씩 공동 우물을 파서 식수로 충당하도록 조치를 취하였다. 비교적 경제적 여유가 있는 양반 가정에서는 이러한 공동 우물 외에 집안에 따로 우물을 가지고 있었다.

또 성을 축조하는 과정에서도 성내 우물의 수를 미리 파악하여 부족한 경우 우물을 더 파거나 계곡을 막아 물을 저장하였으며 위기 상황에서 효과적으로 물을 공급하였다. 그 한 예로 조선 후기 숙종 29년(1703) 북한산성의 축조 논의 시 하천 주위의 빈터에 저수지를 파고 물을 대는 한편, 여러 개의 우물을 깊이 파서 수원을 확보한 연후에 산성을 쌓아 성안에 총 99개소의 우물과 26개소의 저수지를 확보하였다. 이처럼 전근대사회의 물 공급은 우물의 축조와 저수지의 건설 및 자연적인 약수 등에 의존하여 이루어졌다.

2절 궁중에서의 음용수

삼국시대부터 조선시대까지 궁중에서는 풍부한 지하수를 이용해 각처에 우물을 파서 음용수를 취수한 것으로 보인다. 1993년 백제 수도 부여의 궁궐 터로 알려진 구아리 백제 유적지를 발굴 조사한 결과, 부소산 남서쪽에 폭 2~3m의 수로가 있는 것이 발견되었다. 이 수로에서는 6세기 경에 조성된 두 개의 우물이 나타났다. 이 쌍둥이 우물은 남북으로 360m 거리를 두고 조성되었으며, 모두 수로 바닥면인 풍화 암반층을 보다 깊게 파낸 후 기초를 닦고 석축을 쌓아 만들어졌다. 쌍둥이 우물의 북쪽 우물은 석벽으로 만들어진 것에 비해 남쪽 우물은 아래쪽은 석

축, 위쪽은 폭 6cm의 판목이 4단으로 짜올려져 조성되었다. 이 우물은 각각 상면에 목재 홈통을 서로 연결하여 물매(경사)를 둠으로써 북쪽 우물 수위가 일정한 높이까지 차 오르면 나무 홈통으로 남쪽 우물로 물이 흐르도록 시공되었다. 즉 남쪽 우물은 정화수 기능을 갖춘 것으로 상수도의 기원이라고 볼 수 있다.

한편 조선시대의 궁궐인 경복궁·창덕궁·창경궁·경희궁 등지는 명당수인 계류(溪流)가 흐르도록 설계되었다. 궁내의 천류(川流)에는 모두 장대석으로 쌓은 어구를 조성해 놓았다. 창경궁 내 어구의 총 길이는 493m이며 가장 넓은 폭이 2.5m, 가장 좁은



경복궁 내 우물

폭이 1.6m, 가장 높은 곳이 5단에 1.5m, 가장 낮은 곳이 2단에 0.8m이다.

창경궁의 통명전·양화당·경춘전·환경전·집복헌 등에는 8개의 샘이 있고, 통명전 등 침전 주위에서 솟아나는 지하수를 배수하기 위하여 지하에 견고하게 시설된 배수로가 어구까지 연결되었다. 또한 창덕궁의 낙선재 주위와 창경궁 옥천교의 어구 주변에도 샘이 있으며, 창경궁 춘당지 밑에서도 많은 지하수가 솟아나고 있다. 이중 창덕궁 후원의 어정은 물맛이 좋고 우물들의 시설이나 주변 정리 등이 일품이었다.

이와 함께 경희궁 북서쪽 자정전·태령전이 자리했던 곳에서도 많은 양의 지하수가 솟아올랐는데, 현재 폭 160m 되는 큰 암벽에 영렬천이라는 각자(刻字)가 있는 것으로 보아 우물 자리임을 보여주고 있다. 1985년에 이 지역을 발굴 조사한 바에 의하면, 각자된 위로 4개의 바위 구멍이 있었는데 습기가 많은 것으로 보아 수구로 추정된다. 또 이 부근의 배수구 2군데는 이곳에서 나오는 지하수를 처리하기 위한 시설물로 보인다.

아울러 경희궁의 정문인 홍화문 부근에는 용비천이 있었다. 이 우물은 빗물을 가리기 위해 장대석으로 3면을 쌓은 후 높이 192cm, 폭 108cm, 깊이 92cm 크기로 만들어졌으며 상부 양쪽에는 1구씩의 해태머리 조각이 새겨졌다. 우물 안에는 서쪽에 직사각형의 수구가 개설되어 현재도 물이 나오고 있다. 전면에 24×125cm의 화강암으로 조성된 수로가 개설되어 있는데, 폭 12cm의 홈통으로 물이 흘러 8매의 장대석으로 조립된 145×185cm의 네모난 석조에 모였다가 배수되었다.

한편 조선 말에 흥선대원군이 거처하였던 운현궁 내에도 2개의 우물이 있었다. 하나는 이로당 동쪽에 있는 원형의 우물이고 다른 하나는 행각 앞에 있던 것으로 인조 14년(1636)에 만들어진 우물이다.

이처럼 조선 말까지 궁궐 내에는 맑고 깨끗한 지하수가 솟아나 식수를 해결하였다. 이렇게 궁궐 내에 지하수가 풍부한 것은 풍수사상과 관계가 깊다. 깨끗한 지하수가 솟아나지 않는 땅은 혈맥이 없는 육신과 같이 죽은 땅이라 보아 궁궐에서 계류와 샘은 생기를 주는 기능을 하였다.

3절 민간에서의 음용수

1. 우물

우물에는 땅을 파서 물이 고이게 하는 토정과 바위 틈 사이로 솟거나 흐르는 물을 고이게 하는 석정이 있다. 흔히 솟아서 고이는 물이 높은 곳에 있으면 통나무를 길게 반으로 잘라 홈통을 판 수통을 설치해서 낮은 지역으로 급수하였다.

서울은 사면이 산악으로 계곡물이 흐르고 한강을 끼고 있어서 비교적 많은 사람들에게 식수를 공급할 수 있는 지형이다. 그러나 계곡물이나 한강물을 길어 먹을 수 없을 경우 우물을 파서



민간 우물

생활용수로 사용하였다. 그런데 가뭄이 심하면 우물물이 고갈되는 현상이 일어났다. 우물 중에는 지하수맥을 바로 뚫어 가뭄에도 마르지 않는 우물이 있었지만, 대부분은 3~4개월간 비가 내리지 않으면 모두 고갈되었다. 이럴 경우 먼 거리에 있는 우물이나 계곡물을 길어와야 하였다.

서울의 우물은 대체로 수질이 좋았다. 1912년 말 당시 서울의 상수도 사용 호수는 1만 7,943호(한국

인 1만 13호, 일본인 7,891호, 기타 외국인 39호)로 총 호수에 대한 급수율이 31.9%였으며 연간 총 송수량은 306만 4,000㎥, 일 평균 송수량은 8,394.5㎥ 정도였다. 또 당시 서울의 총 호수 5만 6,058호 중 상수도 사용 호수는 1만 7,943호로서 31.9%, 정호수 사용 호수는 3만 8호로 53.4%, 하천수 사용 호수는 8,107호로 14.4%를 각각 점유하였다.

광복 이전에는 서울 4대문 내에 상수도가 보급되어 우물물을 사용하지 않았으나, 4대문 밖은 1960년대까지도 우물이나 지하수를 식용수로 사용하였다. 우물은 두레박과 도르래를 사용하여 퍼 올렸다. 마을에 따라서는 공동 우물을 새로 만들거나 보수·관리하기 위하여 우물을 사용하는 가구 간에 우물계를 조직한 뒤 1년을 단위로 집집마다 돌아가면서 계의 실무대표를 맡아 보았다.

개항 후에 조선을 찾은 외국인들은 한국인들이 우물물을 식수로 사용하는 것을 건문기에 써 놓았다. H. B. 헐버트(Hulbert)는 <대한제국 멸망사(The Passing of Korea)>에서 “서울사람은 이웃에 있는 초라한 우물물을 사용하는데 이에 관해서는 아예 언급하지 않는 것이 좋겠다. 한국인들은 우물의 바로 옆에서 흙 묻은 옷을 빼는 것을 조금도 주저하지 않으니 그 구정물은 다시 우물로 흘러들어 간다. 그리고 일반적으로 우물 옆에서 채소나 그밖의 여러 가지 물건들을 씻는다. 이리하여 우물은 위생이라는 것과는 거리가 있으나 우리들은 이와 같은 환경에서 때때로 일어나는 콜레라나 그 밖의 전염병의 원인을 찾지 않을 수 없다. 이런 상태에서 대도시에 물을 공급한다는 일이 쉬운 일이 아니다.”라고 기술하였다.

이처럼 우물물을 음용수로 쓰는 비중이 컸다. 1933년 당시 조사에 의하면 서울 변두리의 공동 우물은 아현동·공덕동·대흥동·대현동·노고산동·창천동·신촌동·동교동·녹번동·청량리동·돈암동·한남동·서빙고동·도림동·구로동·노량진동·시흥동 등에 각각 1개씩, 그리고 성수동1가에 4개, 성수동2가에 2개씩 있었다. 그러나 서울에 많은 사람들이 거주하게 되면서 대부분의 우물이 오염되었으며 현재는 수도물의 보급에 따라 옛 흔적을 찾아보기 어렵게 되었다.

2. 약수

약수는 땅 속에서 솟아나는 광천 중 광물성 물질, 방사성 물질, 가스 상 물질 등 인체에 유익한 물질이 녹아 있는 물이다. 서울 상수도의 취수원인 한강이 1960년 이후부터 오염되기 시작하자 지하수나 바위틈에서 흘러나오는 약수를 찾는 사람들이 많아졌다. 바위틈에서 흘러내리는 약수는 대개 칼륨·칼슘·라듐·황산염·규산·나트륨·마그네슘·철분 등 약간의 광물질이 함유되어 인체에 유익하고 체내의 유독 물질을 배설시키는 것으로 알려져 있다. 그러나 서울의 많은 약수는 도시 개발로 수맥이 끊기고 주맥이 밀집되면서 점차 오염되어 그 기능을 상실하게 되었다.

3. 하천수

상수도 시설이 설치되기 이전 우리나라 도시의 생활용수는 거의 강물에서 취수하였다. 왕궁이나 사대부 집이나 상류 지배층에서는 일부 우물을 이용했으나 일반 서민층은 도시 주변의 냇물을 이용하였다. 서울에는 한강이라는 풍부한 수자원이 있어 수천 년 동안 그 어느 곳보다 용이하게 식수를 해결할 수 있었다.

현재 서울에는 총 35개의 하천이 있다. 모두가 한강의 지천들로 중랑천수계의 하천으로는 도봉천, 방학천, 당현천, 우이천, 가오천, 화계천, 묵동천, 면목천, 중곡천 등 10개의 하천이 있다. 청계천 수계의 하천으로는 성북천, 전농천, 정릉천, 정릉천수계의 월곡천 등 5개의 하천이 있다. 그리고 한강의 우안으로 바로 유입되는 지천으로는 불광천, 홍제천, 봉원천, 유천과 불광천의 지류인 녹번천 등 5개의 하천이 있다.

강의 남쪽으로는 안양천 수계로 개화천, 오류천, 도점천, 봉천천, 대방천 등 6개 하천이 있고, 한강의 좌안으로 유입되는 하천으로 사당천, 반포천, 양재천, 여의천, 탄천, 세곡천, 성내천, 고덕천 등 8개 하천이 있다.

이중 청계천은 조선시대에 서울의 중심 하천으로 북악산·인왕산·남산의 여러 골짜기에서 흘러내리는 물이 합쳐져 동쪽으로 흘러서 도성을 옆으로 관통하여 2개의 수구로 빠져 중랑천으로 들어가는 천류(淺流)였다. 그런데 조선왕조가 도읍하면서 도성 안의 주민들이 분노 등을 비롯해 동물이나 병으로 죽은 유아의 시체까지 밤중에 몰래 버렸으니 이러한 현상은 조선왕조 후기에 와서는 더욱 그 정도가 심해졌다.

청계천의 방치로 서울의 식수원이 하나 줄어들자 세종 때에 오염을 막고 깨끗한 물이 흐르도록 하자는 의견과 이를 반



한강에서 물 길기

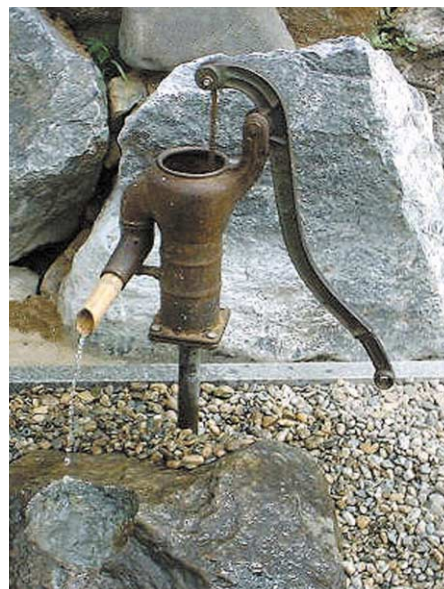
대하는 의견이 제기되었다. 세종 26년(1444년) 11월에 집현전 수찬 이선로가 개천에 더러운 물질을 버리는 것을 금지해야 한다는 상소를 올려 한성부와 5부·수성금화도감에게 도성 내의 가호를 분장하여 오물을 청계천에 버리지 못하도록 감시하고 이를 어기면 처벌하도록 결정하였다. 그런데 며칠 후 집현전 교리 어효첨이 “나쁜 물질을 소통시키는 개천과 넓은 내가 필요하다”는 상소를 올리자 세종은 이와 같은 반대 주장이 옳다고 여겨 논의에 매듭을 지음으로써 이후부터 맑은 청계천은 볼 수 없게 되어 식수원과는 거리가 멀게 되었다.

4. 펌프

펌프는 압력의 작용으로 액체나 기체 등의 유체를 관을 통해서 수송하거나 저압의 용기 속의 유체를 관을 통해 고압의 용기 속으로 압송하는 기계이다. 펌프에는 구조상 왕복펌프·회전펌프·원심펌프·축류펌프·마찰펌프 등이 있다. 수도가 널리 보급되기 전의 우물펌프는 실린더 1개, 밸브 1조로 된 왕복펌프의 일종으로 송출밸브와 흡입밸브가 교체로 개폐하여 액체를 흡입·송출하면서 양수하였다.

펌프는 일제 때부터 서울에 보급되었는데, 우물을 펌프로 개조해서 사용하였다. 그러나 땅을 뚫는 기구로 파이프를 땅속에 깊숙이 박아 지하수를 끌어 올려서 펌프물을 식수로 사용하는 예가 더 많았다.

처음에는 펌프 시설비가 비싸 동네에 공동 펌프를 두어 식수나 세숫물로 사용하고 청소나 세탁물 등은 빗물과 개천을 이용하였다. 그런데 공동 펌프는 관리 부실로 고장이 잦았으며 연결 볼트 등 부품이 분실되기도 하고 겨울에는 실린더 밑의 밸브를 열어 물을 빼놓지 않으면 얼어버리거나 실린더가 파열되는 문제점이 있었다. 이로 인해 펌프의 기능이 상실되어 이웃 동네로 물을 구하러 다니는 일이 많아지자 1950년대 중반에는 집집마다 펌프를 설치하려고 하였다.



수동펌프

서울에는 한국전쟁 직후까지 동네 공동 수도에서 수돗물을 받아갈 때마다 물값을 내야 했으므로 서민들은 주로 펌프물을 사용하였다. 참고로 1954년 12월 당시 <시세일람>을 보면 서울시내 급수구역 내의 14만여호 중 35%인 5만여호 만이 상수도 급수 혜택을 받았고, 1953년 4월 당시 우물(펌프 포함)은 서울시내에 공동 우물이 2,203개소, 가사용 우물이 5,733개소가 있었던 것으로 조사되었다.

상수도가 서울에 급수되기 시작한 1908년 당시에는 공공기관 외에 각 동네마다 공동 수도의 수

도전을 하나씩 시설하였다. 이때 수돗물을 길어 먹으려면 수도꼭지(물고동)를 가진 사람에게 한 달에 30전씩 물값을 내고 수돗물을 받았다. 이 당시 공동 수도를 수통이라고 칭하였다. 이 수통은 개별 가정보다 물장수가 주로 이용하였다.

5. 물장수의 등장과 식용수의 공급

개항 이후 1800년을 전후하여 상수도가 보급되기 이전부터 각 가정에 물을 배달해 주고 물값을 받는 상인들이 서울에서 활동하기 시작하였다.

서울 물장수가 직업화된 것에 대해서는 영조·정조 시대 이전부터라는 의견이 있었다. 물장수는 가뭄이 든 해에 도시로 유입해온 지방민들이 손쉽게 구하는 직업이었다. 서울은 여름철에 3~4개월간 비가 내리지 않으면 대다수의 우물이 고갈되어 계곡 물이나 하천 물을 길어 먹어야 했으므로 자연히 물장수가 등장하게 되었다. 특히 양조장이나 주막과 같이 물을 많이 사용하는 곳은 가뭄의 피해가 없어도 물장수가 물을 공급해준 것으로 알려져 있다. 또한 개항 후 들어온 많은 일본인·구미인들이 상수도 시설이 없어 맑은 물을 돈을 주고 사서 마시게 되는 과정에서 물장수가 하나의 상시적 직업으로 고정되며 빠른 시일 내에 보부상(裸負商)처럼 강한 길드(Guild)를 조직하게 되었다.

이중 함경도의 북청물장수의 기원을 살펴보면 <함경남도지>에 “왕석 300여년 전부터 우리의 선인들이 이에 뜻한 바 있어 함남인으로 몽치는 도계를 조직하여 단결에 노력하였으며, 현금의 회관에 유사한 도계집을 이룩하여 수백년을 경과하였는데...”라는 기록이 있다. 북청물장수는 종가의 장손들이 가장 많았는데, 이들은 자기 직계만이 아니라 사촌 혹은 조카 등 집안 사람들의 교육비 조달을 위해 물장수를 하였다고 전해진다.

한편 일제 때 발간한 <조선토목사업지>에서는 물장수의 기원을 순조 13년(1813년)으로 추정하고 있다. 이 자료에 따르면 “금년(1913년)으로부터 약 100년 전 함경도의 한 고학생이 서울에 상경하여 우물물을 수용가에게 날라주고 그 대가를 받아 학비에 충당하게 한 것이 물장수의 기원이 되었다. 그 이후 함경남·북도의 빈민들이 속속 입경하여 돈을 벌고자 우물물을 날라다 주게 된 것이 일종의 직업이 되기에 이르렀다. 현재 물장수에 종사하고 있는 사람들은 모두 함경남·북도민들인데 그 중에서도 함경남도 북청군



물장수

사람들이 가장 많다”라고 소개하고 있다.

초기의 물장수는 한두 집의 하복이 되어 음용수를 공급하다가 점차 그 구역을 확대하여 10~20호를 상대로 거래하였다. 또 물장수가 늘어나자 서로 침범하지 않도록 급수 구역이 형성되어 수좌라는 개념이 생겨나 그 구역으로부터 취득할 수 있는 노임의 다과를 기준으로 수좌의 매매 가격이 정해졌다.

물장수들의 물도가는 그후 수상조합으로 발전하여 1인당 10~20호씩의 수좌 구역을 담당하였다. 그러나 1908년 서울에 상수도가 급수되자 종래 물도가의 수좌 권리가 매매됨으로써 수좌 인준증권을 발행하여 권리를 보상하는 한편, 그들의 기득권을 인정하여 특설공동상수도전 220전에 대한 영업권을 이들 수상조합에 일임하였다. 그러나 이 이권은 오래가지 못하고 1914년 이를 정리하여 수요자가 직접 관리하게 됨으로써 북청물장수들은 자취를 감추고 말았다.

물장수는 물을 매일 아침·저녁으로 날라주는 사람과 물을 지고 다니면서 파는 두 부류로 구분된다. 개항 후 서울에 들어온 외국인들은 물지계를 지고 물을 배달하거나 팔러 다니는 물장수들을 매우 신기한 눈으로 보고 이를 사진으로 찍거나 기행문에 수록하고 있다. 그 중 H. B. 헬버트는 “한국에서 가장 눈에 잘 띄는 직업 중의 하나는 물장수이다.... 서울의 밀집 지대에서 물장수를 하려면 50~100달러의 권리금을 지불하고 그 자리를 사야 한다. 물을 공급받는 각 가정은 매달 요금을 지불한다...”라고 물장수에 대하여 서술하였다. 또 1902년에 독일인 에손 씨(Esson Third)는 중국 상해시에서 발간된 <극동>이라는 정기간행물에 “서울에서는 물장수가 지계를 지고 다니면서 걱정스런 태도라고는 전혀 없이 명랑한 음성으로 천연덕스럽게 물을 사라고 외치고 다닌다. 물값은 하루에 두 통씩 한 달 동안 물을 날라주면 월 7.5센트를 받는다. 만약 누가 하루에 60통을 주문하는 경우 35센트를 달라고 할 거다. 그러나 하루에 두 통, 한 달 값은 역시 7.5센트이다. 여기에 알맞은 한국 속담이 있는데, ‘현금보다 빌리는 곳이 짝 곳이 어디냐고 묻는다면, 대답은 물장수’ 이다”라고 물장수에 관해 소개하였다.

.....