



김태균 | 진주산업대학교 교수
(t.kim@jinju.ac.kr)

진주 남강의 변화와 미래



1. 들어가며

진주 남강은 조선시대 임진왜란 당시 1차 진주성 전투(진주대첩)와 진주성 함락(2차 진주성 전투) 후 의기 논개가 왜장 게야무라 로쿠스케를 안고 투신한 장소(의암바위)로 유명하다. 과거의 진주 남강은 영남과 호남을 잇는 주요 관문인 진주성을 보호는 천연의 요새로, 일제 강점기와 대한민국 건국 후에는 서부 경남의 중심지로 지역의 영주적 기능(중세 시대의 영주가 거거하던 곳을 중심으로 각종 산업과 행사가 이루어진 것과 같이 특정 지역이 중심이 되어 산업, 물류유통의 기능을 수행하는 기능)을 수행하는 도시의 중심축으로 그 역할을 다하고 있다.

남강의 역사적, 지형적 기능과 더불어 남강은 서부 경남 일원에 막대한 양의 수자원을 광역상수도를 통하여 공급하고 있으며, 남강댐 하류지역의 치수를 포함한 많은 물 문제를 해결하고 있다. 서부 경남 일원의 물 문제 해결의 핵심적인 역할을 수행하고 있는 남강댐은 제2차 세계대전(1943년), 한국전쟁(1949년) 등의 격변기에 공사가 중단되었고, 1969년 10월 낙동강 최초의 다목적댐이 완공되었다. 이후 수자원 부족과 장래 수급계획을 고려하여 보강댐 건설을 위한 타당성조사(1987년), 실시설계(1990년)를 거쳐 현재의 보강된 남강댐이 건설되었다.

댐 건설로 하류의 유황은 안정적으로 변화되었으며, 남강 직하류에 위치한 진주시는 내수배제를 제외한 하천범람과

같은 치수문제로부터 해결되었으며, 남강의 넓은 하폭과 고수부지는 과거의 치수를 위한 홍수소통공간에서 휴식과 친수 기능을 제공하는 새로운 공간으로 변신하고 있다.

21세기 들어 남강은 산업화, 도시화의 결과로 초래된 삭막한 도시공간에서 하천이 가지는 다양한 기능 중, 미래 도시발전과 자연보호, 생태계 보존·복원을 포함한 새로운 하천기능을 요구받고 있으며, 남강댐이 보강(증고)과 홍수량의 변화 등으로 인한 남강댐 하류의 진주시에 미치는 영향에 대하여 살펴보자 한다.

2. 남강댐 보강(증고)과 수문량의 변화

진주와 남강을 언급함에 있어, 남강댐에 대하여 언급하여야 할 것이다. 낙동강의 제1지류인 남강의 이치수를 모두 담당하고 있을 뿐 아니라, 이로 인한 하류의 유황변화, 보강댐 건설로 인한 증고 및 사천만 방수로의 증설에 따른 하류 홍수량의 변화 등 남강댐 하류에 미치는 영향이 지대하기 때문이다.

2.1 남강댐

앞에서 언급한 바와 같이, 남강댐은 1969년 처음 댐이 완공된 이후, 2001년 12월 현재의 보강댐이 완성되었으며, 현재 남강댐의 제원은 다음과 같다.

남강댐

- 댐 특성
 - 형식 : 콘크리트표면 차수벽형 석괴댐(C.F.R.D)
 - 댐높이 : 34.00m
 - 정상표고 : EL.51.00m
- 저수지 제원
 - 유역면적 : 2,285km²
 - 유효저수용량 : 299.7백만m³
 - 홍수조절용량 : 309.2백만m³
- 여수로 제원
 - 여수로 월류부 표고 및 월류문 표고 : EL.29.00m
 - 여수로 설계빈도 : 200년
 - 여수로 설계방류량 : 10,400m³/sec
- 홍수량
 - 설계홍수량 : 10,570m³/sec
 - 사천만 방류량 : 5,460m³/sec
 - 남강 하류 방류량 : 2,000m³/sec
 - 저수지 저류량 : 3,110m³/sec

2.2 진주 남강의 유황변화

남강댐 직하류 진주지역에 위치한 남강 수계는 <그림 1>과 같다. 그림에서 진주 도심지역의 홍수량에 영향을 줄 수 있는 규모의 하천으로는 나불천과 영천강이 있으며, 하류지역의 지천들은 진주시의 농촌지역에 영향을 미친다.

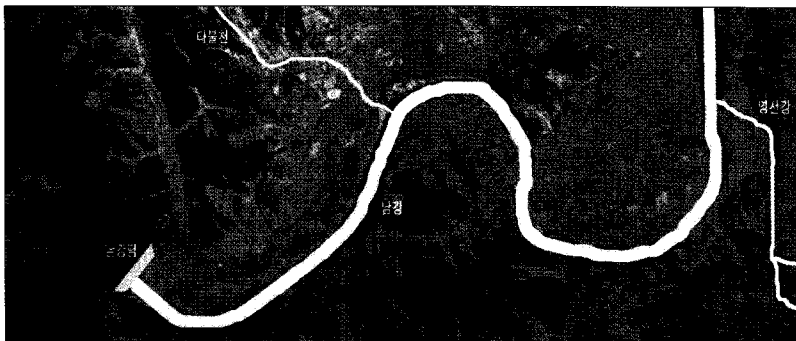
남강댐의 건설로 인한 진주 도심지역의 유황 변화와 홍수량 변화를 살펴보면 <표 1>과 같다.

남강댐 건설로 진주지역의 유황은 개선되었으나, 상기한 남강댐 홍수량 배분계획에서 대부분의 홍수량은 사천만으로 방류되고 있으며, 남강 하류 방류량은 계획상 2,000m³/sec이나, 직하류에 위치한 진주, 영천강 합류지점, 남강 하류인 의령 등의 침수위험을 고려하여 800m³/sec 이하로 방류(하천정비기본계획의 홍수량)하고 있으며, 최근에는 400m³/sec을 고수하고 있는 실정이다.

홍수량의 변화는 진주 도심구간에 위치한 남강의 당초 계획홍수량(2,000m³/sec) 기준으로 설계된 하천단면에 <그림 2>와 같이 많은 여유공간을 제공하였으며, 최근의 하천정비 방향인 자연형 하천정비와 관련하여 많은 변화의 여지를 제

<표 1> 진주 도심구간의 유황 및 홍수량 변화

지점	유역면적 (km ²)	유황(m ³ /sec)				홍수량(m ³ /sec)		
		풍수량	평수량	저수량	갈수량	100년	150년	200년
남강댐	2,281.5	65.57	24.69	12.69	6.21	800	800	800
나불천 합류점	2,360.8	67.82	25.53	13.13	6.42	1,220	1,250	1,270
영천강 합류점	2,593.9	74.64	28.10	14.45	7.07	2,360	2,470	2,540

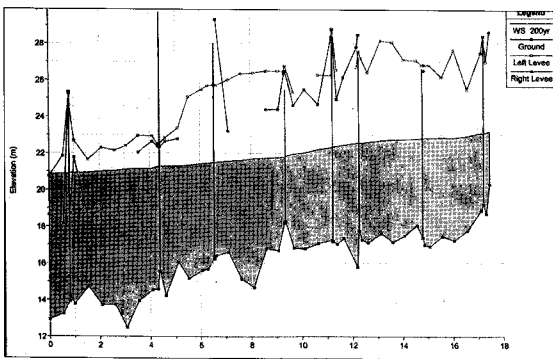


<그림 1> 진주지역 남강 수계

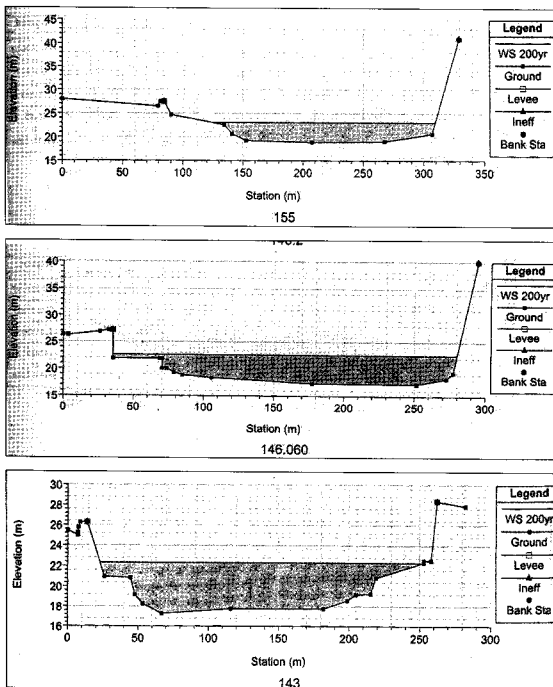
공하고 있다.

〈그림 2〉에 나타나 있는 남강구간은 2001년에 시행된 “남강 친자연형 하천조성사업 기본계획(2001.9, 진주시)”에 나타나 있는 홍수위 산정결과이다.

〈그림 2〉에서의 홍수위 종단면도에서 시점(0km)은 남강댐이며, 하류로 18km에 이르는 진주시 관내(주로 도심구간)에 위치한 남강의 종단면과 홍수위를 나타내고 있다. 1996년 수립된 하천정비기본계획의 단면설계에 비하여 홍수량이 감소함에 따라 100년, 150년, 200년 홍수량(800m³/sec)에 대한 홍수위는 고수부지 약 1m 이내로 수위가 상승할 뿐이다.



〈그림 2〉 진주 남강 계획홍수위(종단면도)



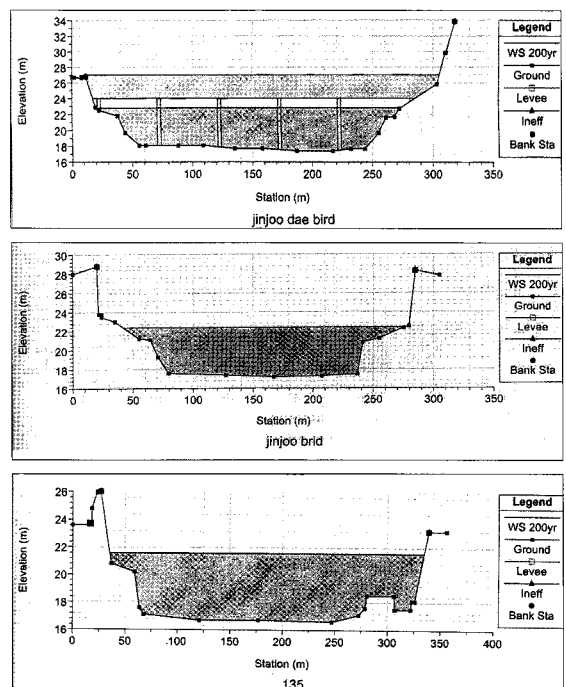
2.3 문제점

당초 홍수량 2,000m³/sec를 소통시킬 수 있도록 설계된 하천단면에 계획홍수량이 감소됨으로써 하천공간에 많은 여유를 가지게 되었을 뿐 아니라, 치수안전도도 상당히 향상된 것을 알 수 있다.

반면 남강댐 건설과 홍수량의 사천만 방류로 인한 홍수량 감소는 하류 하천에 토사공급을 차단하여 하상의 저하, 장감화 등을 초래하고 있다.

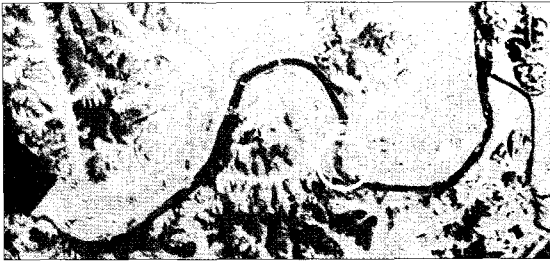
〈그림 1〉과 〈표 1〉에서 알 수 있는 바와 같이, 남강댐 하류에 유입하는 지천중 하류에 토사를 공급할 능력을 지닌 하천은 영천강이 유일하며, 진주시 대부분의 구간에서 나불천으로부터 유입되는 토사만이 공급되고 있으나, 유역면적이 64.0km² 정도의 비교적 작은 지방2급하천으로부터 유입되는 토사로는 남강의 진주시 관내 구간의 하상을 유지하는데 많은 어려움이 있다.

토사공급의 차단과 홍수량 감소로 인한 하천의 유속변화로 인하여 과거 사주가 발달한 지역에 수변식물이 성장하기

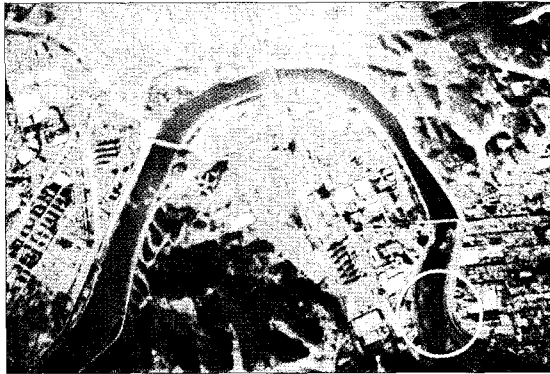


〈그림 3〉 진주 남강 계획홍수위(주요지점 횡단면도)

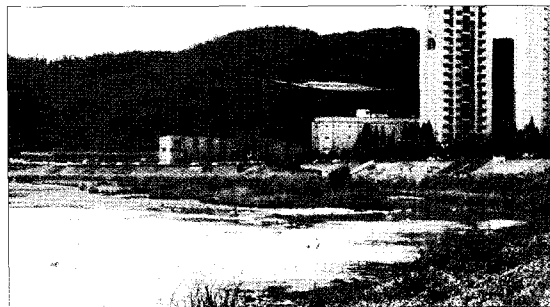
시작하였고, 현재는 사주가 고착화하여 하중도의 형태로 변하고 있는 실정이다.



(a) 남강 전경과 사주부(1991년 위성사진)



(b) 사주부(1996년 위성사진)



(c) 사주부 고착화

(그림 4) 사주부 고착화

하천 생태계 측면에서 사주의 고착화로 인한 하중도 형성은 하천 생태계를 풍부히 하는 바람직한 방향이라 할 수 있으나, 하천의 유지관리 측면에서는 불리할 수 있다.

3. 문화와 하천공간 활용

진주 남강은 진주 역사의 일부로서 시민들에게 대단히 중요한 역할을 수행하고 있다. 대개의 타지방 사람들에게 진주

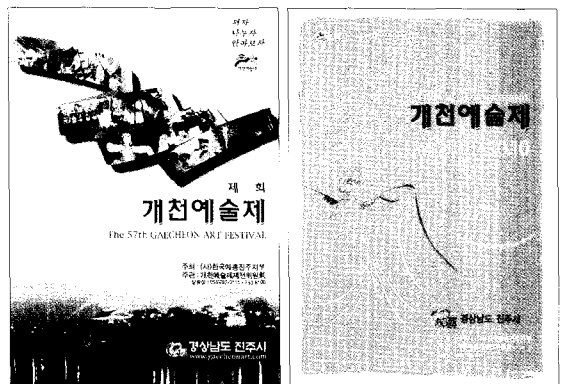
는 임진왜란 당시의 의기 논개와 축석루로 알려져 있으나, 진주는 서부 경남의 다양한 문화와 유통의 중심지이기도 하다. 육상교통의 발달은 남강을 통한 주운의 역할을 사멸시켰으나, 인근 지역과의 활발한 문화적, 산업적 연계는 진주의 역할을 오히려 강화하고 있는 실정이다.

진주에서 이루어지는 다양한 문화행사 중 오랜 역사와 전통을 자랑하는 개천예술제와 유등축제는 남강을 끼고 있는 진주에서만 이루어지는 대표적인 문화축제이다.

3.1 개천예술제(<http://www.gaecheonart.com/>)

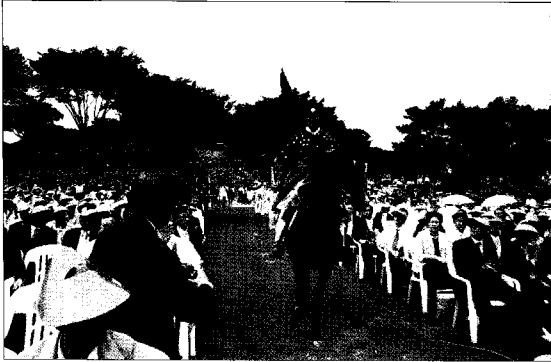
개천예술제는 1949년(단기 4282년)에 정부수립의 실질적인 자주독립 1주년을 기리고 예술문화의 발전을 위해서 제 1회 영남예술제로 개최되었다. 그 이후 1950년 한국전쟁과 1979년 10.26을 제외하고는 매년 개천절인 10월 3일 개최되고 있으며, 1959년에는 영남예술제에서 개천예술제로 그 명칭이 바뀌었다.

25회 개천예술제가 열린 1974년에는 순수예술의 대중화란 주제설정으로 새로운 변화를 꾀하였으며, 33회째인 1983년에는 경상남도 종합예술제로 지정되어 오늘날까지 이어져 오고 있다. 개천예술제에는 서제, 개제식, 예술문화행사 등 6개 부문에 60여개의 행사가 다채롭게 개최되고 있다.

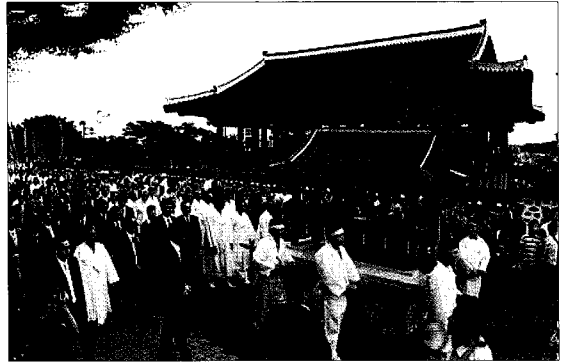


(그림 5) 개천예술제 포스터

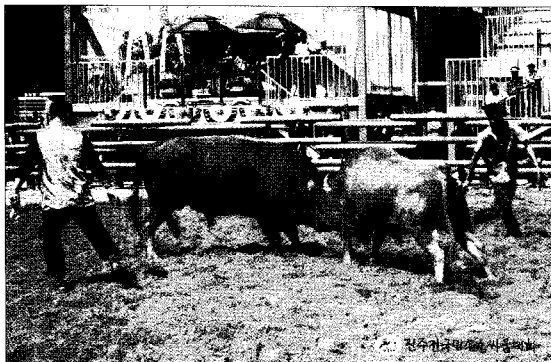
개천예술제 중 서제, 개제식 등은 남강에 접한 진주성에서 이루어지며, 각종 예술경연대회의 입상작에 대한 전시는 남



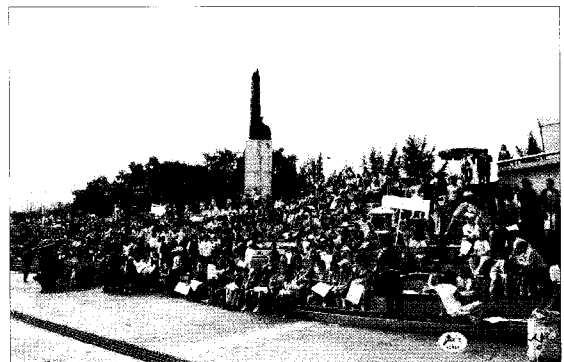
(a) 서제 #1



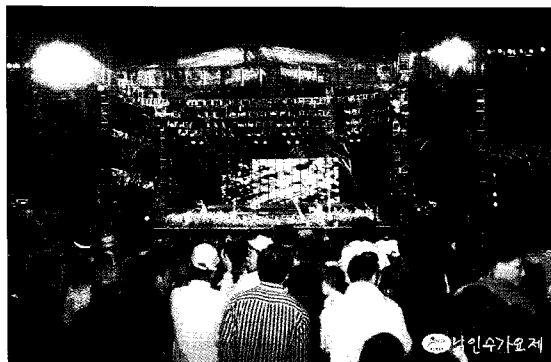
(b) 서제 #2



(c) 소싸움



(d) 미술경연대회



(e) 남인수 가요제



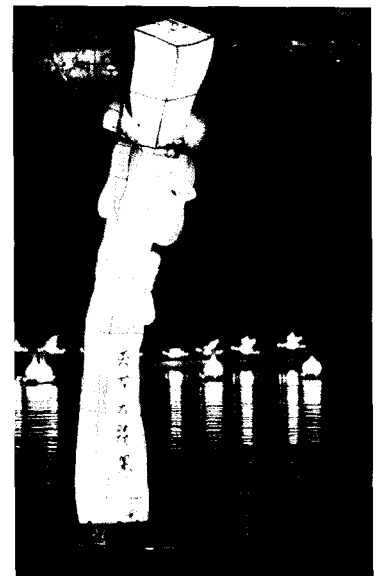
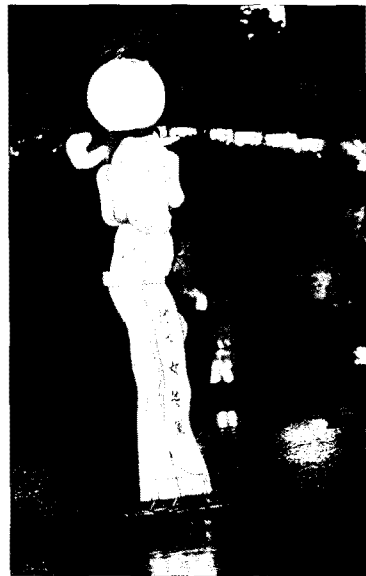
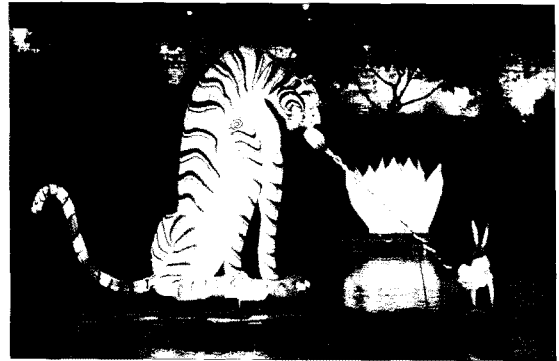
(f) 종이제

(그림 6) 개천예술제

강변에 위치한 경남문화예술회관과 남강 고수부지에서 이루어지고 있다. 즉 지방 문화제 중 최대 규모를 자랑하는 진주 개천예술제의 대부분이 진주 남강을 배경으로 또는 남강에서 이루어지고 있으며, 축제기간 동안의 남강은 다양한 볼거리와 먹거리를 시민들에게 제공하고 있다.

3.2 유등축제(<http://www.yudeung.com/>)

남강에 띄우는 유등놀이는 조선시대 최대 수난기였던 임진왜란의 진주성 전투에 기원하고 있다. 1592년 10월 총무공 김시민(金時敏) 장군이 3,800여명에 지나지 않는 적은 병력으로 진주성을 침공한 2만 왜군을 크게 무찔러 민족의 자존



〈그림 7〉 유등축제

을 드높인 '진주대첩'을 거둘 때 성 밖의 의병 등 지원군과의 군사신호로 풍등(風燈)을 하늘에 올리며 횃불과 함께 남강에 등불을 띄워 남강을 건너려는 왜군을 저지하는 군사 전술로 쓰였으며, 진주성내에 있는 병사들과 사민(士民)들이 멀리 두고 온 가족에게 안부를 전하는 통신수단으로 이용한 것

에서 비롯되었다. 1593년 6월 12만 왜군의 2차 침입(2차 진주성전투)에서 7만 민관군이 순국하였고, 그 후 순국한 영혼을 달래는 진혼의식과 가정, 국가의 안녕을 비는 기원의식으로 개천예술제에서 유등 띄우기가 전해져 왔다.

남강유등축제는 당초 개천예술제의 일환으로 개최되었다

가, 2002년 대규모 축제로 발전하면서 개천예술제와는 독립적으로 운영되고 있으며, 2003년 이래로 문화관광부 육성 축제, 우수 축제 및 최우수 축제 등으로 선정되었고, 진주 남강을 대표하는 축제로 탄생하게 되었다.

남강유등축제는 이름에서 알 수 있듯이, 남강과 남강주변에 위치한 공원에 다양한 형태의 등을 전시하고 야경을 즐길 수 있도록 구성되어 있다.

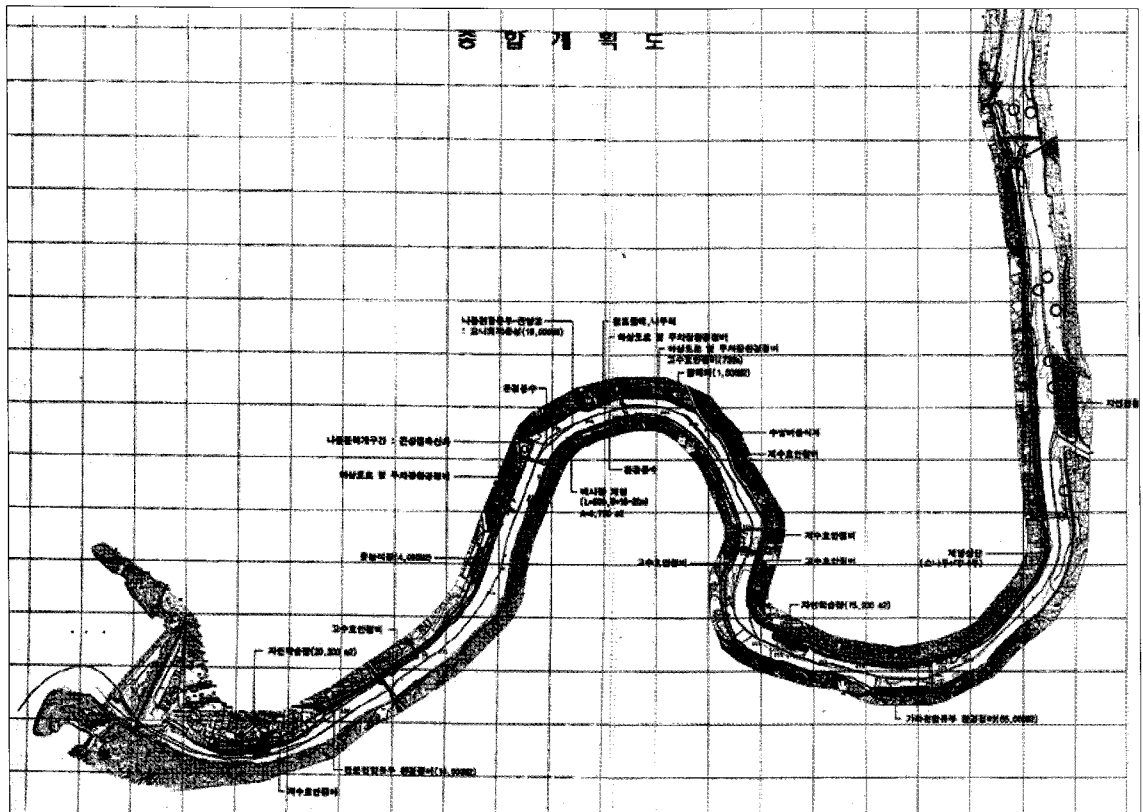
3.3 자연형 하천 조성

진주 남강의 자연형 하천정비사업은 환경부 오염하천정화사업의 일환으로 조성되었으며, 2장에서 언급한 하천의 수리·수문학적 결과는 2001년 시행된 기본설계보고서“남강 친자연형 하천조성사업 기본설계보고서, 진주시, 2001.9”을 기초로 하였다.

자연형 하천에 대한 열풍은 과거 환경부, 국토해양부, 행

정안전부 등에서 거의 모든 하천을 대상으로 시행되고 있으나, 각 부처별로 지향하는 정비방향은 약간의 차이를 가진다. 진주 남강의 경우는 환경부 사업으로 시행되었으며, 주관부서도 진주시 환경보호과로 기존의 하천정비보다는 서울 양재천을 모델로 한 공원화 사업에 가깝다고 할 수 있을 것이다. 양재천을 비롯한 환경부 사업의 대체적인 특징은 대략 다음과 같다.

- ① 기존의 하천단면, 저수로 선형 등을 그대로 유지한다. 이는 하천법의 저축을 받는 지방2급 이상의 하천에서 하천설계에 관한 심의를 회피하기 위한 수단이라 할 수 있다. 즉 각 지자체의 건설과에서 시행할 경우 하천심의에 대한 경험과 하천관리의 책임을 다할 수 있으나, 환경보호과 등 타 부서의 경우 이와 같은 기능을 수행하는데 어려움이 있기 때문이다.



(그림 8) 진주 남강 자연형 하천 조성계획도



(a) 제방 콘크리트 호안을 복토한 공법



(b) 저수로 호안의 거석공법

(그림 9) 진주 남강 자연형 하천공법

② 주로 콘크리트 블록 등의 인공적 재료를 석재 및 목재를 이용한 공법으로 대체하고, 하천 물길에 대한 변경은 시도하지 않는다. 전술한 하천의 설계, 유지관리와 관련된 사항에 대한 어려움으로 적극적인 자연형 하천 복원을 시도하는데 어려움을 가진다. 따라서 치수 안전도 및 하천구조물의 안전성을 도모하기 위하여 콘크리트를 석재로 바꾸는데 만족하는 것으로 보인다.

③ 도시민의 휴식을 위한 공원화 사업이 주를 이룬다. 이는 자연형 하천에 최초의 사례인 양재천 강남구 구간을 모델로 하는 경우가 많으며, 진주 남강도 이 범주를 벗어나지 못하고 있다.

어지고 있다.

따라서 현재의 남강이 가지고 있는 하천단면을 적절히 교정하면 다양한 문화적 행사를 수용할 수 있는 창조적인 공간을 조성할 수 있을 것이다. 또 하천이 가지는 독창적인 생태계와 생태통로로서의 기능을 확보하기 위한 다양한 시설, 하천 선형의 창출이 가능하리라 생각된다.

끝으로 진주 남강이 가지는 독창적 문화를 계승하고 현대 사회가 요구하는 다양한 공간적 욕구를 만족하면서, 하천의 가장 중요한 기능중 하나인 치수안전도를 확보하는 방법에 대한 고민과 사회적 공감대 형성을 위하여 노력하여야 할 것이다. 🌐

4. 하천공간 활용을 위한 제언

2장에서 살펴본 바와 같이, 진주 남강은 남강댐 증고와 홍수의 사천만 방류로 인하여 진주의 치수안전도는 대단히 증가하였으며, 당초 2,000m³/sec로 설계된 하천단면은 보강댐 건설 후 800m³/sec만을 방류함으로써 하천단면에 상당한 여유를 확보하게 되었다. 또 진주는 예로부터 서부 경남의 영주적 도시로서 인근 지역의 산업, 물류, 교육, 문화의 중심지 역할을 수행하고 있고, 진주성, 의암바위(논개가 투신한 바위), 남강 등을 중심으로 다양한 문화적 콘텐츠를 가지고 있으며, 그 행사의 대부분이 진주성과 남강을 중심으로 이루