

특별
세션

2

River & Culture



성종성 | (주)이산 이사
(sung907@chol.com)

2009 전반기 한국하천협회 해외탐방보고

1. 개요

1) 탐방목적

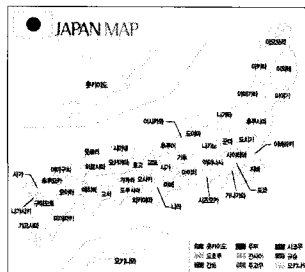
- ▷ 생태하천복원사업 사례 견학을 통한 미래 하천의 발전방향 모색
- ▷ 수변문화체험을 통한 견문 확대
- ▷ 4대강 살리기 사업과의 연관성 검토

2) 탐방기간

▷ 2009. 6. 10 (수) ~ 2009. 6. 13 (토), 3박 4일

3) 탐방국가 및 지역소개

▷ 일본 홋카이도(北海道) 일원



(그림 1) 일본지도

홋카이도(北海道)는 일본 열도 최북단의 섬으로, 1869년 하코다테(函館)의 고료카쿠를 거점으로 유신(維新)군과 싸웠던 막부(幕府)군이 패배하자 메이지(明治)

정부는 이 지역을 본격적으로 개척해 왔다. 불과 100여년 남짓의 역사밖에 가지고 있지 않지만 개척 이후 홋카이도(北海道)는 농업, 낙농업, 수산업, 임업, 관광산업을 중심으로 급속히 발전했다.

기후는 여름철에는 다른 지역에 비해 시원하고 겨울에는 상대적으로 춥다. 광대한 자연공원이라 불릴 만큼 원시림과

호수가 많기 때문에 여름철에는 휴양을 위해, 겨울철에는 눈축제를 즐기기 위해 세계 각지에서 많은 관광객이 몰려 들고 있다.

伊藤一正(ITO Kazumasa)

▷ 홋카이도 개발국 관계자

☞ 삿포르 하천사무소

소장

遠藤友志郎(ENDO Yushiro)

계획과장

高橋慶久(TAKAHASHI Yoshinisa)

☞ 치토세가와 하천사무소

소장

權沢暴(KABASAWA Takahito)

☞ 치토세 연어박물관 학예위원

菊池基弘(KIKUCHI Motohiro)

4) 주요 탐방내용

- ▷ 모이자리강(茂漁川), 이자리강(漁川) 하천사업 설명 및 현장답사
- ▷ 이시가리강(石狩川) 하천박물관 견학 및 치수사업 브리핑
- ▷ 토요하라강(豊平川) 정비에 관한 브리핑 및 현장 답사
- ▷ 치도세시 연어박물관에서 생태계에 관한 브리핑
- ▷ 치도세강(千歳川) 치수사업 브리핑
- ▷ 아이누(Ainu) 민속박물관 문화체험

5) 탐방 참가자: 총 53명

- ▷ 공무원 25명, 연구원 3명, 엔지니어링 회사 9명, 호안관련 회사 12명, 협회 4명

2. 답사

1) 모이자리강(茂漁川), 이자리강(漁川)

▷ 하천 현황

모이자리강(茂漁川)은 치도세강(千歳川)이 합류하는 이자리강(漁川)의 지류이며 대부분의 유로는 에니와시(恵庭市)에 속하고 있다. 모이자리강은 사단법인 일본 토목학회가 주최하는 2006년도 토목학회 디자인상(우수상)을 받으면서 널리 알려지게 되었다.

6) 탐방지 주요 관계자

▷ 준비 위원

- ☞ 아시아 하천 재생 네트워크 사무국 사무국장
佐合純造(SAGO Junzou)
정보위원

■ 일정

날 짜	지역	일정
06/10 (1일째)	홋카이도	모이자리강(茂漁川), 이자리강(漁川) 하천사업 설명과 현장답사 (담당 : 에니와시 건설부 아라세키님)
06/11 (2일째)		이시가리강(石狩川) 하천박물관 견학 및 이시가리강 개발 및 치수사업 브리핑 (담당 : 미카미 관장님) 토요하라강(豊平川)정비에 관한 브리핑 및 현장답사 (담당 : 삿포르하천사무소 엔도소장님 외 1인)
06/12 (3일째)		치도세시(千歳市) 연어박물관에서 생태계에 관한 브리핑 (담당 : 카쿠치님) 치도세 하천사무소 방문 : 치도세강(千歳川) 치수사업 브리핑 (담당 : 카바사와 소장님)
06/13 (4일째)		아이누 민속촌 문화체험

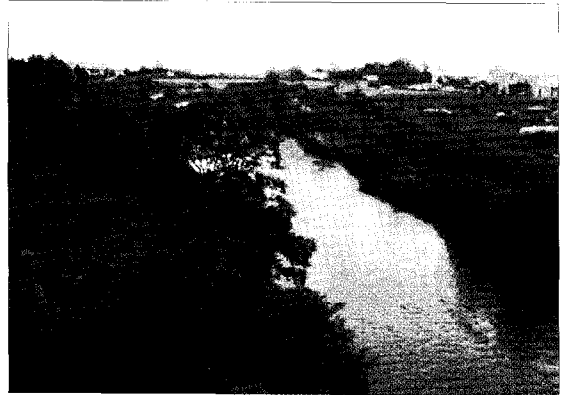
▷ 하천정비의 계기 및 개요

모이자리강(茂漁川)에서는 한국전쟁 시절 홋카이도에서 실시된 미군 대규모 군사 연습으로 인해 황폐한 하천의 수해를 방지하기 위해 1960년경부터 방위청의 보조사업으로서 방재공사가 실시됐으나, 1981년에 발생한 대홍수를 계기로 계획홍수량이 개정돼 이자리강(漁川)과의 합류지점에서 약 3km를 개수계획 구간으로 지정해 1986년부터 물과 자연과의 친환경적 플랜과 보조를 맞춰 경관대책 및 친수성을 배려하면서 확폭 공사에 착수함으로써 그 계기가 마련되었다.

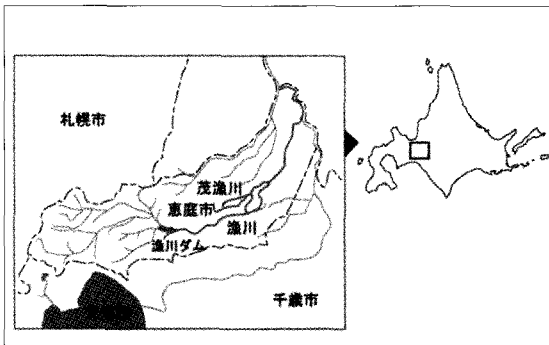
물과 자연과의 친환경적 플랜은 1987년에 건설성(하천국)이 창설한 "고향의 강 모델 사업"과 그 방향성이 일치하는 사업을 접수 받아, 1989년 개수구간 중 2.85km에 대해 모델 지정을 받음에 있어 시민 및 치수나 경관을 전문적으로 다루는 연구자 등으로 구성된 정비 검토 위원회에 의해 계획이 수립되고 다음 해에 정비 인정을 받았다.



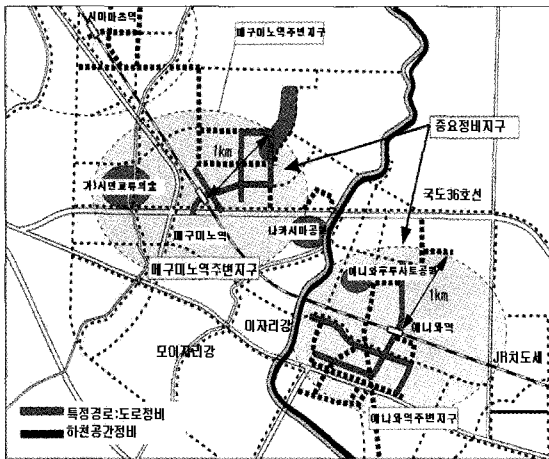
(그림 4) 모이자리강 정비 후 전경



(그림 5) 이자리강 정비 후 전경



(그림 2) 이자리강, 모이자리강의 위치



(그림 3) 물과 자연의 보행공간 네트워크

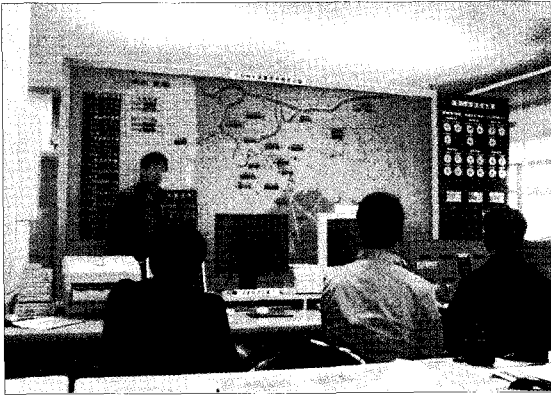
2) 이사가리강(石狩川)

▷ 하천 현황

본류이며 국가급하천인 이사가리강(石狩川)은 홋카이도의 산등성이라고 불리는 다이세츠산(大雪山系) 이사가리타케(石狩岳, 높이 1,967m)를 원천으로 하는 일본 굴지의 대하천이다. 크고 작은 70개 정도의 지류와 함께하며, 유로 길이는 전국 3위인 268km, 유역면적은 전국 2위인 14,330km²으로 홋카이도 전체면적의 1/6을 차지하고 있다.

▷ 하천박물관 개요

하천박물관에서 이사가리강 개발 및 치수사업에 대한 브리핑을 듣고 조사선에 탑승하여 주변의 하천시설을 견학하려 하였으나, 기상악화로 인하여 조사선의 운행이 불가능하여 간략히 하천박물관에 대한 소개를 하고자 한다.



〈그림 6〉 이시가리강 치수사업 현황설명



〈그림 7〉 하천박물관 내부 전경

○ 물의 학습존

이시가리강에서 일어난 수해의 역사와 그것을 얼마나 잘 다스려왔는지 그 결과를 일련의 흐름으로 배울 수 있음.

○ 이시가리강과 치수 역사존

이시가리강은 굉장히 구불구불하기 때문에 아무렇지도 않게 홍수가 빈번하던 곳이다. 그 때문에 유역에는 여러 가지 치수사업이 장기간에 걸쳐 이루어졌으며 그 결과 지금 같은 안전한 생활을 할 수 있게 되었으며 이곳에서 그 일부분을 소개.

○ 자료 관람존

‘이시가리치수의 시조로 불리는 오키자키 분키치에 대한 정보와 당시의 치수사업에 관해 전시하고 있다.

오키자키 분키치는 홋카이도 치수조사회의 중심적인 인물이며 이시가리강 치수사무소의 초대소장으로 취임한 사람이 오키자키 분키치이다. 오키자키는 ‘자연주의에 입각한 치수사상을 들어 여러 가지 치수사업을 시행해왔다. 여기에서는 이런 오키자키 분키치의 공적을 소개한다.

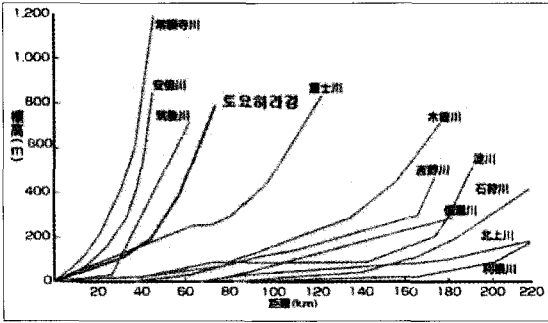
3) 토요히라강(豊平川)

▷ 하천 현황

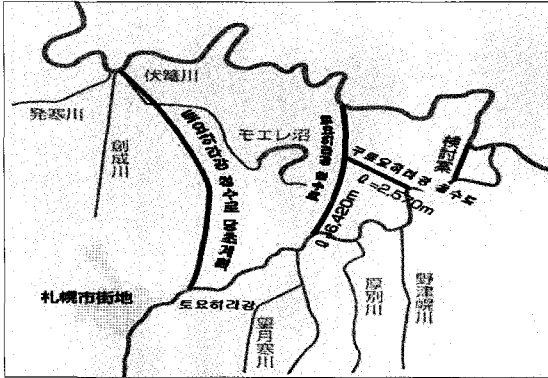
토요히라강은 삿포로시를 흐르는 이시가리강 지류의 1급 하천으로 삿포로시의 중심은 토요히라강에 의하여 형성된 선상지상에 위치하고 있으며, 시가지를 관통하는 토요히라강은 이수(利水)·치수(治水) 양면에서 특히 중요한 하천이라고 할 수 있다.

▷ 하천정비의 개요

현재 토요히라강 총길이 중 삿포로시 히가시구 카리키부터 이시가리강 합류 지점까지의 6.42km 구간은 인공적으로 조성된 수로(침수로)가 흐르고 있으며 이 공사 계획은 1931년에 결정되어 1932년부터 공사가 시작했다. 토요히라강 침수로는 구(舊)하도 11.5km를 절반인 6.42km의 침수로로 단축시키기 위해 상당히 급한 경사로 설계되었다. 이로 인해 하상의 유지에 큰 문제를 안게 됐으며 이 문제를 해결하기 위해 중간 지점에 낙차공을 설치했다. 토요히라강 본 하천으로부터 분리된 구(舊)토요히라강은 흐름이 느려지면서 해마다 하상에 토사가 퇴적했으며, 이시가리강으로 부터의 역류 범람의 피해도 자주 입게 됐다. 이 지역 약 6,100ha의 범람을 방지하고 토탄 지반의 지하수위 저하를 새로운 계획의 목표로 삼아 1949년에 구(舊) 토요히라강 침수로의 개착 및 제방 건설이 착공되었으며, 1954년에는 완공하여 물을 흐르게 하기 시작했다.



〈그림 8〉 토요히라강의 하상경사비교



〈그림 9〉 토요히라강 방수로 계획도



〈그림 10〉 토요히라강 고수부지 전경



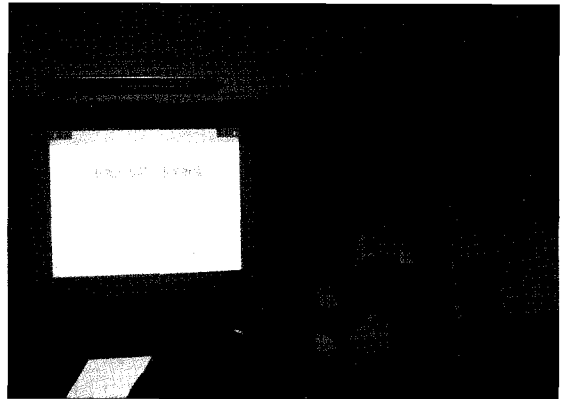
〈그림 11〉 토요히라강 고수부지내 실개천

4) 치토세강(千歳川)

▷ 하천 현황

치토세강은 홋카이도의 시코쓰호(支笏湖)를 원천으로 하여 이시카리 저지대를 흐르는 이시카리강 수계 지류의 1급 하천이다.

홋카이도 남서부의 시코쓰호에서 동쪽으로 흘러가다 치토세 시가지에서 북쪽으로 진로를 바꾸고 에베츠시(江別市) 주변에서 이시카리강과 합류한다. 이시카리강은 홍수가 자주 발생하는데 특히 1981년에는 관측 사상 최대의 홍수가 발생하여 유역 전체로 총액 267억엔에 달하는 피해를 입었다. 이 홍수를 계기로 치토세강과 태평양을 연결하는 방수로 계획이 발표되었으나 주변 지역의 자연 생태계에 미치는 영향을 고려한 결과 1999년에는 계획이 백지화되었다. 이 결과를 받아 현재는 제방 강화와 유수지를 이용하는 대체 치수사업이 장기적으로 검토되고 있다.



〈그림 12〉 치토세강 치수사업 설명



〈그림 13〉 치토세강 하천사무소 전경

3. 후기

금회 일본 북해도 일원의 생태하천 복원사업 및 수변문화 체험에 도움을 주신 하천협회 관계자 및 홋카이도 개발국 관계자 여러분들에게 깊이 감사를 드린다.

생태하천 복원사업을 진행함에 있어 충분한 시간과 노력, 비용을 지불하고 행정만의 높은 지혜와 행동력에 의해 시민의 참여와 동의를 얻어 진행된 하천의 재생, 하천의 정비가 이루어지는데 대해 놀라움을 감출 수 없었다. 현재 우리나라에서 추진하고 있는 하천환경을 보전하고 개선하는 추진 방법은 비슷하나 제도적, 정서적 측면에서 확연한 차이를 드

러내고 있었다. 한걸음 더 나아가 하천에 귀속되어 있는 생명을 보전함과 동시에 가장 합리적인 방안이 무엇인가를 진지하게 고민하고 그 해법을 찾는 공동의 노력이 필요하다.

하천은 시민들의 휴식 공간이자 운동공간이며 자연과 만나 하나가 될 수 있는 생태학습장으로 하천관리에 있어서 치수·이수 이외에 생태환경의 조화는 시대적인 흐름으로 받아들여져야 할 것이다. 금회 해외 하천 탐방을 경험한 것이 큰 힘이 되었으며 기쁨과 감동으로 남아 수자원기술자로서 아름다운 하천환경을 보전하고 복원하는데 작은 힘이 되길 소원한다. 🌱