

**2015년 도량살리기 선진사례
국외연수 결과 보고서**

2015. 9

낙동강수계관리위원회

☐☐ 목 차 ☐☐

I . 연수 개요	1
1. 연수 목적	2
2. 연수 개요	2
3. 연수단 구성	3
4. 연수 일정	3
II . 연수 내용	4
1. 사이타마현 쿠루메 가와(かわ, 하천)	5
2. 고쿠분지시 노 가와(かわ, 하천)	8
3. 센다이시 히로세 가와(かわ, 하천)	12
III . 연수를 마치며	16

I . 연수개요

1. 연수 목적

2. 연수 개요

3. 연수단 구성

4. 연수 일정

1 연수 목적

- 해외 선진사례 현장체험을 통하여 도랑생태의 보존 및 주민들의 적극적인 정화활동을 유도하고, 전 국민 환경사랑운동으로 확산
- 우리나라보다 앞서 도랑살리기를 실천하고 있는 일본의 우수사례, 시민단체 활동 및 행정기관의 역할 등을 벤치마킹하여 실무 활용 및 방송 홍보

2 연수 개요

- 연수주관 : 낙동강수계관리위원회
- 방문국가 : 일 본
 - 도랑 및 하천의 관리가 우수한 일본을 방문하여 주민들의 관심과 환경 단체의 활동, 행정기관의 역할 등 현지 조사(브리핑)
- 연수기간 : 2015. 8.27. ~ 8.30.(3박 4일)
- 연수인원 : 3명(사무국 2명, 청도군 1명)
 - ※ (주)KNN은 '도랑살리기' 방송 프로그램 제작을 위해 동행 취재
- 연수방법
 - 현지 도랑과 하천 답사, 민간단체 및 행정기관로부터 브리핑 및 질의·응답
 - 도랑에 대한 마을 주민들의 생각, 정화활동 및 개선사례 등 조사
- 연수절차
 - (연수준비) 연수계획 수립 및 참가자 확정
 - (사전협의) 세부일정(촬영내용), 질의사항, 해외여행 안내 등
 - (국외연수) 현지조사
 - (연수결과) 우수 사례를 방송 송출, 워크숍 등을 통해 공유·확산

3 연수단 구성

○ 낙동강수계관리위원회 3명(단장 1명, 단원 2명)

연번	소속기관	직 급	성 명	비 고
1	낙동강유역환경청 유역계획과	행정주사	박 준	단 장
2	낙동강유역환경청 유역계획과	시설서기	박현태	
3	청도군 못밀마을	마을이장	김종원	

4 연수 일정

일자	방문지	주요 연수 내용
1일차 8.27(목)	인천 → 나리타	■ 인천국제공항 출발
	나리타 → 사이타마	■ 사이타마현 쿠루메 가와(かわ, 하천) - 도랑에 대한 인근 주민들의 의식, 주민과 환경단체 간의 교류 현황(환경단체 역할)
2일차 8.28(금)	사이타마 → 고쿠분지시	■ 노 가와(かわ, 하천) - 고쿠분지시 노 가와 상류 개선사례 및 마을공동체 운영 - 고가네이시 노 가와 중·하류와 노가와 공원 답사
3일차 8.29(토)	고쿠분지시 → 센다이시	■ 센다이시 히로세 가와(かわ, 하천) - 센다이시 히로세 가와 상류 현황 및 인근 주민들의 정화활동 - 도랑 및 하천 정비 과정에서 행정기관의 역할
4일차 8.30(일)	센다이시 → 나리타	■ 도시간 이동
	나리타 → 인천	■ 인천국제공항 도착

Ⅱ. 연수 내용

1. 사이타마현 쿠루메 가와(かわ, 하천)

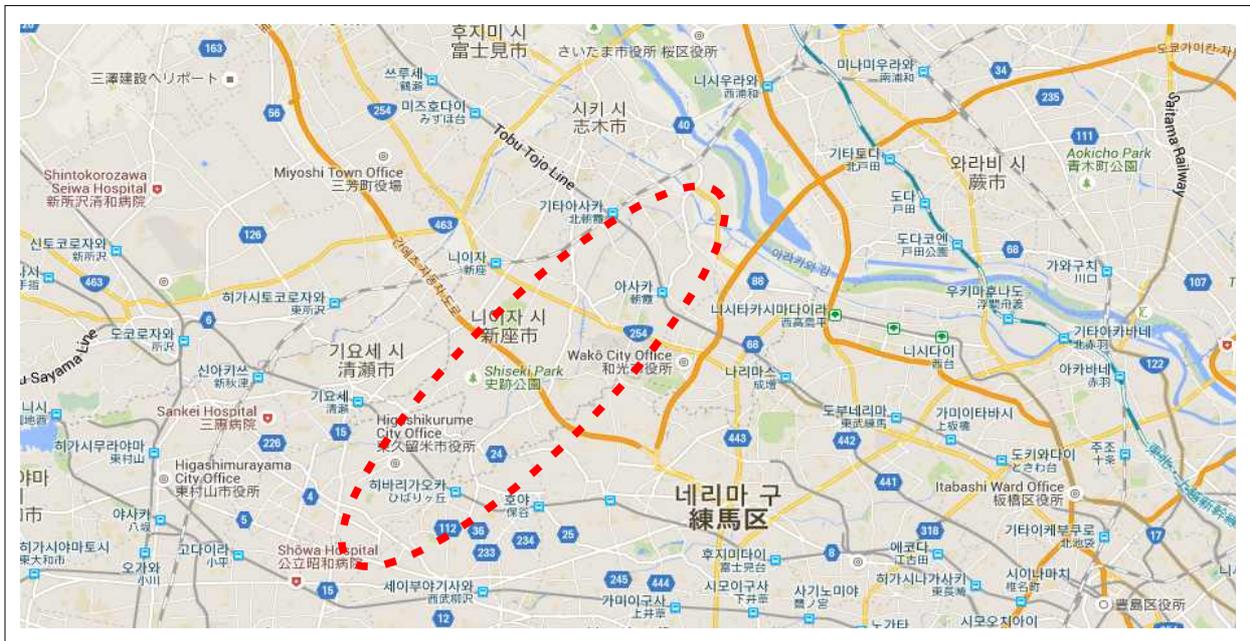
2. 고쿠분지시 노 가와(かわ, 하천)

3. 센다이시 히로세 가와(かわ, 하천)

1

사이타마현 쿠루메가와(かわ, 하천)

- ◎ 방문지 : 사이타마현 쿠루메가와(黒目川, 흑목천)
3 Chome-9-34 Minamisawa Higashikurume-shi,
Tōkyō-to 203-0023 Japan

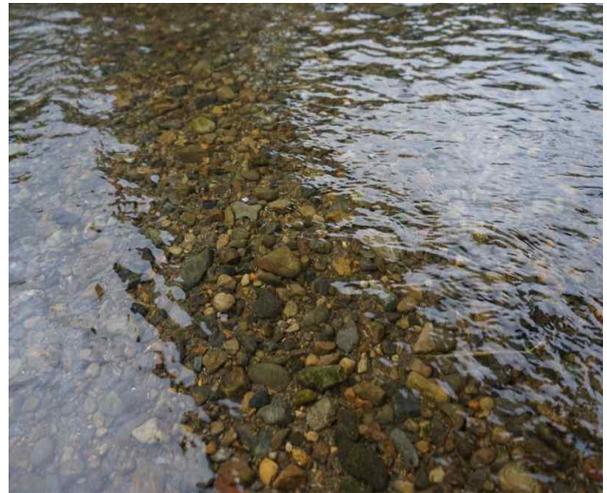


연수단의 첫 방문지는 일본 간토지방 중서부의 사이타마현 쿠루메가와(하천)였다. 이 하천은 도쿄도와 사이타마현을 흐르는 일급 하천으로 아라카와강 수계에서 신카시가와(하천)의 지류이다. 1970년대 일본의 고도 성장기에는 주변부지의 택지개발에 따라 생활하수가 유입되어 수질이 매우 악화되었지만, 1980년대 이후 하수도 정비를 시작으로 현재는 하수관로가 95% 이상 정비 되어 하수가 하천으로 거의 유입되지 않는다고 한다. 하천 정비 과정에서 중점을 두는 부분은 동·식물이 서식할 수 있는 수생태계 보전에 두고 있었고, 공원 등 친수공간을 함께 조성하여 주민들의 접근성을 높이고자 노력하였다. 지형적으로 우리나라와 큰 차이를 보이는 부분은 하천의 중·하류에서도 용출수가 나와 수질개선에 큰 효과를 보고 있었다.

쿠루메 가와(하천)를 성공적으로 살려낸 주체는 바로 환경단체였다. 인근 주민 교육·의견수렴과 함께 행정기관의 자문 역할을 하며 주도적으로 하천살리기를 이끌었다고 한다. 기존의 콘크리트로 직강화된 하천을 호안블럭 등을 활용하여 물길의 돌리고, 수생식물의 자생이 가능하도록 지속적으로 관리를 한 결과, 수생태계 복원을 상당히 이루어 2012년은 일본 환경단체 100여 개 팀이 참여하는 하천살리기 발표대회에서 쿠루메가와 환경단체가 입상을 하였다. 또한, 현재는 I 등급(좋은 이상)의 수질에 서식하는 지표종인 가재, 버들치, 새우 등이 발견 되고 있었다.



[쿠루메가와 전경]



[하천 바닥]



[환경단체 브리핑]



[하천 서식종 : 가재, 버들치 등]

쿠루메가와를 모니터링하는 환경단체는 주민, 학교, 지자체 등과 유기적인 관계를 맺고 있었다. 실제 연수단이 하천을 찾았을 때 브리핑은 환경단체가, 하천에 투망을 던지며 가재, 새우 등을 잡아 주며 우리를 반갑게 맞이해 준 사람은 인근 고등학교 학생들이었다.

하천 뿐만 아니라 도랑 주위의 주택단지 또한 하수도 정비가 완료되어 쿠루메가와 상류의 도랑 역시 상당히 깨끗한 모습을 보였다. 특히, 인근 주민들이 하천이나 도랑에 쓰레기를 버리는 일이 거의 없어 복원된 하천과 도랑이 깨끗한 상태로 유지되고 있었다.



[쿠루메가와 상류 도랑]



[쿠루메가와 상류 도랑]

◆ 질의·응답

♣(질의) 시민단체에서 도랑과 하천살리기를 추진하면서 가장 힘든 점은?

⇒(응답) 주민들의 참여와 의식개선을 위해 수년의 시간이 걸렸지만 그 동안 주민들과 소통하며 하천의 소중함을 함께 공유할 수 있는 소중한 시간이었다. 이러한 경험이 현재는 주민들 스스로 도랑·하천의 생태환경을 지키기 위한 원동력으로 작용하고 있다.

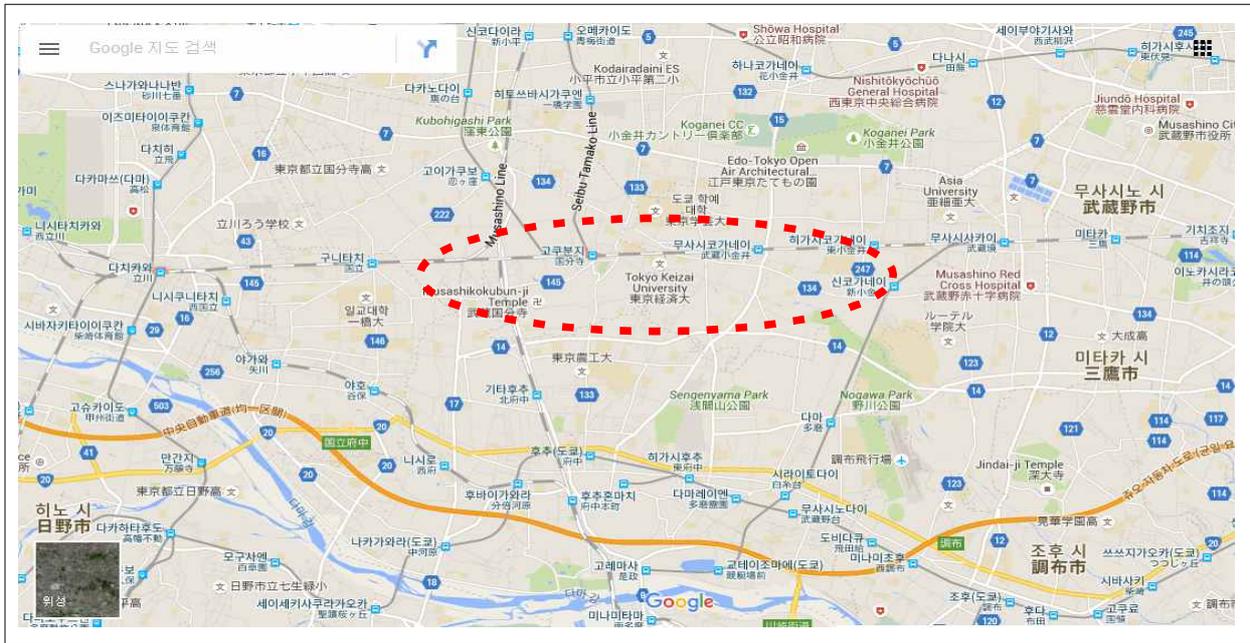
♣(질의) 도랑과 하천 주변의 오염원이 강우시 유입되지 않는지?

⇒(응답) 하수관로 정비가 95% 이상 이루어져 점오염원 유입은 거의 없고, 비점오염원은 녹지 공간이 많아 비가 오더라도 크게 영향을 미치지 않는다.

2 고쿠분지시 노가와(かわ, 하천)

◎ 방문지 : 고쿠분지시 노가와

3 Chome-9-9 Higashimotomachi Kokubunji-shi,
Tōkyō-to 185-0022 Japan



고쿠분지시의 노가와(野川)는 도쿄도를 흐르는 타마가와 수계 타마가와 지류의 일급하천으로, 도심의 철도 공사로 인한 용출수와 자연적인 용출수를 최대한 활용하여 만들어진 도심의 하천이다. 고쿠분지시 동쪽에 위치한 히타치 중앙연구소에서 발원하여 남쪽으로 흘러 세이부 철도 고쿠분지선 · JR 중앙본선과 교차하고 도심의 지형에 따라 동쪽으로 방향을 바꾼다. 이는 다시 코가네이시의 무사시노 공원을 가로질러 남동쪽으로 흐르다가 노가와공원에 다다른다.

전(戰) 후 고도 경제 성장기를 거쳐 1980년대 전반까지는 생활폐수 등으로 인해 하천이 심각하게 오염되었지만 1980년대 이후 하수도 정비를 시작하여 현재는 정비가 거의 완료되어 각종 물고기와 수생곤충, 물총새, 거북이 등이 서식하고 있다.



[노가와 상류 연못]



[노가와 상류 도랑]

행정기관(국토교통성)에서 체계적인 도시정비계획에 따른 하수도 정비를 추진 하면서 생활하수 등의 오염물질이 하천으로 유입되는 것을 막을 수 있었고, 이와 함께 도랑과 하천의 중요성을 깨우친 주민들이 자발적으로 마을도랑 정비와 하천 정화활동을 통해 1등급(좋은 이상)의 수질 달성 및 지표종 서식이 가능해졌다.

안내를 맡아 주신 분은 공무원을 퇴직하고 환경단체에서 활동하는 다카하시 선생으로 환경 특히 도랑과 하천에 대한 애정이 남달라 보였다. 짧은 일정이지만 연수단에 많은 것을 보여주고 싶어서 현지 설명에 필요한 자료를 놀랄 정도로 많이 준비해 주었다. 환경직 공무원일 때에도 환경단체 활동을 함께 하면서 도랑(하천)이 우리 삶의 원천이라는 것을 시민들에게 알리고 교육하기 위해 많은 노력을 했다고 한다. 지금도 시민들에게 환경사랑을 실천할 수 있도록 홍보활동을 위한 노력을 계속 하고 있었다.

우리나라 부산의 대표적인 하천인 온천천이 경제발전예 따라 급속히 오염되어 갈 때 많은 도움을 주셨던 분이 바로 다카하시 선생이었다. 1990년대 후반부터 본격적인 생태하천으로 복원하기 위한 사업을 추진할 당시 각종 회의와 포럼에 참석하여 하여 생태하천 복원 추진방향을 위한 자료 제공, 의견 제시 등 성공적으로 사업을 진행될 수 있도록 많은 도움을 주었다.

노가와(하천)의 발원지는 고쿠분지 절벽의 아래의 용출수에서부터 시작되며, 예로부터 주위 경관이 아름답고 물이 깨끗하여 일본 정부에서 지정하는 '유명한 수자원 명소 100선'에 선정되었다. 또한 전설에 따르면 심각한 병에 걸린 아가씨가 병을 고치기 위한 명약을 찾기 위해 전국을 돌다가 우연히 여기 고쿠분지 사찰에 머물게 되고 21일 밤낮으로 기도를 올리니 홀연히 동자승이 나타나 이곳 용천(湧泉)으로 안내를 해서 목욕을 하고 나니 병이 나았다고 한다.

경제 급성장에 따른 무분별 택지개발 등으로 한 때 오염이 심각했던 노가와(하천) 본류 및 상류의 마을 도랑 등 하천의 생태환경을 다시금 깨끗하고 맑게 복원할 수 있었던 비결은 바로 자발적으로 구성된 주민협의체였다. 하천을 되살리기 위하여 주민들 스스로 마을 도랑을 정기적으로 청소·관리하며 인근 주민들의 참여를 이끌어 내기 위한 하천사랑 축제를 개최하는 등 주민협의체가 노력한 결과 1등급(좋은 이상)의 수질에서 서식하는 가재, 버들치 및 반딧불이의 먹이인 다슬기 서식할 수 있는 환경이 만들어진 것이다.



[노가와 용천]



[노가와 용천]



[노가와 상류 마을도랑]



[노가와 상류 마을도랑]

〈질의·응답〉

♣(질의) 일본에서 도랑(하천)을 어떻게 생각하는지?

⇒(응답) 일본인에게 도랑(하천)의 물은 아이를 낳는 여성과 같은 존재로 본다. 논이나 밭에 흐르며 생산이 가능토록 도움을 주기 때문에 매우 소중히 생각한다. 이러한 생각이 시민들에게 깔려있기 때문에 예전의 깨끗하고 맑은 도랑(하천)으로 복원하는데 가장 큰 원동력이 되었다.

♣(질의) 국토교통성 등의 행정기관에서 도랑(하천)살리기를 위한 노력은?

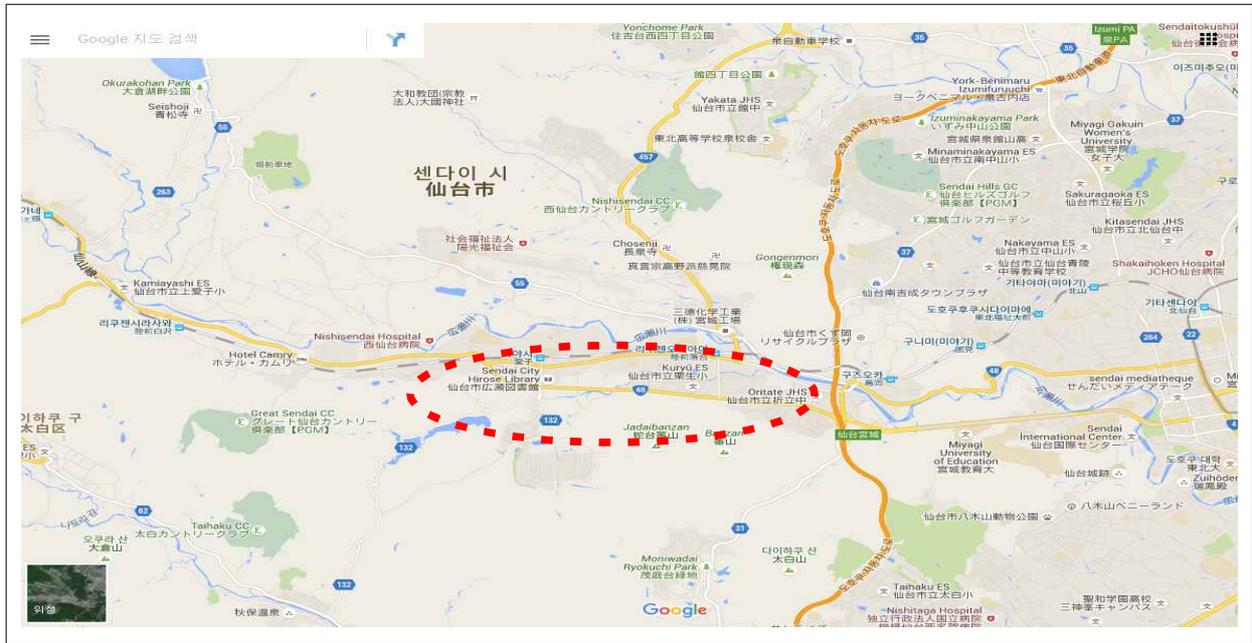
⇒(응답) 하수도정비 등을 추진하는 경우 주민들을 의견을 설계에 반영하여 공사를 시행한다. 주민협의체의 의견을 최대한 존중하며, 도랑(하천)살리기 캠페인을 행정적으로 지원한다.

3

센다이시 히로세 가와(かわ, 하천)

◎ 방문지 : 센다이시 히로세 가와

Minegishimae-14-7 Shimoayashi Aoba-ku, Sendai-shi,
Miyagi-ken 989-3125 Japan



히로세 가와(하천)는 미야기현 센다이시를 흐르는 나토리강 수계 나토리강 지류의 일급 하천이다. 센다이시의 상징으로 사랑받고 있는 강이며, 일본에서 히트곡이 된 「아오바 성 사랑」 노래의 발상지이다. 중류에서는 센다이 도심의 서쪽에서 동쪽으로 관통하여 흐르며, 하천의 폭이 넓고 단구면과 수면 사이에는 수십미터의 고저차에 의한 단구 절벽이 형성되어 자연 그대로의 모습으로 남아 있다.

히로세 가와는 자연 상태의 보전·복원이 우수해서 초여름에는 은어 낚시와, 카누타기 등의 레저 활동도 활발히 이루어지고 있다. 또한 등롱 흘러 보내기 등 다양한 환경 사랑 축제가 열리고 있다.

우리 보다 앞서 정부의 지원으로 환경단체에서 주관하는 '2015년 강의 날 대회'는 여기 센다이시에서 개최되었다. 연수단이 센다이시의 히로세 가와를 찾았을 때 환경단체와 함께 담당 공무원도 나와서 맞이해 주었고, '현재 하천을 정비하기 위해 주민협의체, 환경단체 등 관련 시민단체들과 협의를 진행 중이며, 환경 훼손을 최소화하고 주민들의 편의와 요구사항을 최대한 반영하기 위해 공청회 등을 통해 의견 수렴 절차를 통해 추진한다'고 한다.



[담당 공무원 브리핑]



[담당 공무원 브리핑]



[히로세 가와 둔치]



[히로세 가와 중류]

하천의 자연 상태를 최대한 보존하면서 둔치를 조성하여 인근 주민들의 휴식 및 생태체험을 위한 공간으로 활용하고 있었다.

히로세가와 상류 지역은 택지개발에 의해 계획도시가 들어서 있었다. 거기서 발생하는 생활하수 등의 오염원은 하수도 정비가 완료되어 인근 하수처리시설로 유입되고 있었다. 도시의 외곽으로 자동차 전용도로가 쪽 뻗어 있었는데 바로 옆에 인근 농가의 농업용수로도 사용되는 도랑의 물길이었다.

조깅을 하고 있던 인근 주민의 이야기를 들을 수 있었는데, 이 곳 역시 '수년전에는 도랑에 쓰레기가 넘쳐나고 악취로 몸살을 앓았지만, 주민자치회가 구성되어 생활 쓰레기 줍기에서부터 시작하여 물길 정비와 정기적인 정화활동을 지속적으로 수행한 결과, 지금과 같이 깨끗하고 가재 등의 수질 1등급의 지표종이 서식할 수 있는 환경이 조성되었다'고 한다.



[히로세가와 상류 도랑]



[히로세가와 상류 도랑]



[히로세가와 상류 도랑]



[히로세가와 상류 도랑]

<질의·응답>

♣(질의) 도랑 및 하천 정비 과정에서 행정기관의 역할은?

⇒(응답) 행정기관에서 하는 부분은 생활하수 등의 오염원이 하천으로 유입되지 않도록 체계적인 하수도 정비라고 생각한다. 마을 도랑의 경우는 주민자치회와 환경단체에서 환경정비 및 정화활동을 자발적으로 추진하도록 독려하고 그에 필요한 행정적 지원을 적극적으로 하고 있다.

♣(질의) 주민자치회를 운영하면서 힘든 점은 없는지?

⇒(응답) 마을 청년회가 주축이 되어 자치회가 운영되고 있으며, 주민들 스스로 도랑과 하천의 중요함을 인식하고 있어 자치회에서 추진하는 '마을 정화의 날' 등의 행사에 적극적으로 동참하고 있다.

Ⅲ. 연수를 마치며

1 시사점

○ (주민자치회 활동)

- 도랑(하천) 및 강의 소중함에 대한 시민들의 의식이 상당히 높아 자발적으로 물길복원 및 도랑(하천) 정화활동하며, 수생태계 중요성을 되새기기 위한 다양한 축제를 주민들 스스로 열고 있음.
- 행정기관에서 이·치수를 위한 대규모 하천의 정비를 추진할 경우 공청회에 적극적으로 참여를 하여 수생태계 보전, 친공 공간 확보 등 다양한 의견을 제시함.

○ (환경단체 활동)

- 일본의 도랑(하천) 살리기의 성공적 요인은 적극적인 환경단체의 활동이 있었기에 가능함.
- 경제개발 논리에 수생태계 보전이 소외되고 있을 때 환경단체가 앞장서서 환경 교육 및 세미나를 통해 주민 의식개선과 행정기관 정책방향 조언 등 많은 노력의 결과 건강한 수생태계 복원이 가능함.

○ (행정기관의 지원)

- 일본은 도랑(하천)을 비롯한 상하수도 정비의 총괄은 국토교통성에서 수행하며, 사업 수행시 주민 및 환경·시민단체의 의견을 최대한 수렴하고 정책을 펴고 있음.
- 하천(도랑) 살리기, 강의 날 대회 등 환경사랑 캠페인 및 환경단체 행사를 위한 적극적인 행정적 지원.

2 도랑살리기 업무 활용검토

- 우리의 취수원인 낙동강으로 흘러 들어가는 마을 도랑(하천)의 소중함을 일깨워 줄 수 있는 주민의식 교육 활동을 보다 강화할 필요.
 - 훼손된 마을도랑을 대상으로 도랑살리기 운동을 지속적으로 확대 추진, 환경단체의 참여 유도 및 도랑살리기 운동 관련 지속적인 방송홍보 필요
- 주민의식 개선은 단기간 내에 효과를 볼 수 없다는 것을 감안하여 중·장기적인 계획에 따라 지속적으로 추진할 필요.
 - 도랑살리기 마을을 확대하여 추진할 수 있도록 사업비 확대 등의 예산 지원 강화 필요.
- 각 마을의 수원지, 하수로, 농수로 등 수리를 파악할 수 있는 도랑지도를 작성하여 물관리의 기초자료로 활용 검토.
 - 마을 정화조 지원, 친환경 농약비료 및 세제 사용 등 점·비점 오염원을 동시에 저감하기 위한 도랑살리기 액션플랜 마련.