

동북아시아지역 환경체험 프로그램

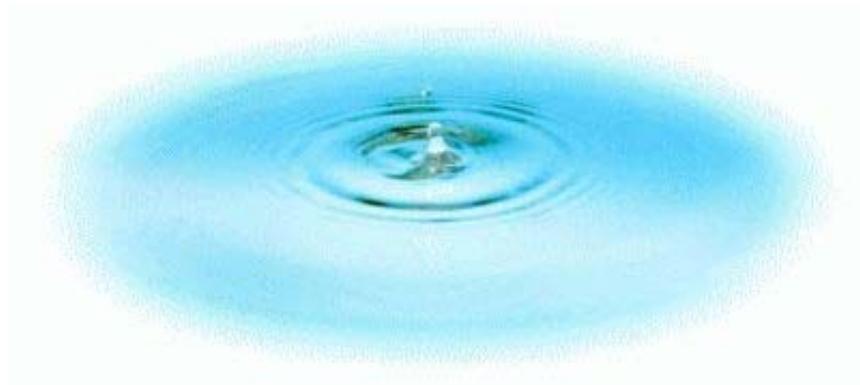
东北亚地区环境体验活动

北東アジア地域環境体験プログラム

Зүүн хойт Азийн байгаль орчины дадлага хөтөлбөр

Симпозиум для школьников региона СВА

по приобретению экологического опыта



테 마 : 「수원(水源) 보호 · 오염대책」

2010년 8월 4일 (수) ~5일 (목)

중화인민공화국 요녕성 다롄시

주최 : 중화인민공화국 요녕성환경보호청 일본국 도야마현생활환경문화부

동북아시아지역 환경체험 프로그램

8 월 3 일 (화)

- 해외참가자 입국
 국내외 참가자 회의장소로 이동(다롄의과대학)
 회의접수
- 16 : 00~17 : 00 각 자치단체와 인솔자 회의 (장소 : 대학도서관 2F 회의실)
 일반설명,회의자료와 활동용품배부,활동실시 및 안전보장 등에 대해 협의
- 17 : 00~17 : 30 회의 자원봉사 및 대학직원 안내에 따라 캠퍼스 및 활동코스 견학
- 18 : 00~ 환영회
 다음날 일정 준비,취침

8 월 4 일 (수)

- 조식 (장소 : 대학식당)
- 8 : 30~ 동북아시아지역 환경체험 프로그램 개최
- 8 : 30~ 9 : 10 개회인사 (장소 : 대학도서관 1F 홀)
 -중화인민공화국 요녕성 다롄시
 -중화인민공화국 요녕성 환경보호청 왕 빙제 처장
 -중화인민공화국 요녕성 교육처 류 유화 부처장
 -일본국 도야마현 생활환경문화부 호리 다케시 차장
- 9 : 10~ 9 : 20 참가자 서명
- 9 : 20~ 9 : 40 기념촬영
- 9 : 40~12 : 00 활동발표 (장소 : 대학도서관 1F 홀)
 ▪ 한방울 물의 소중한-절수생활(요녕성) **【10】**
 ▪ 환경조사,이벤트 참가(도야마현) **【12】**
 ▪ 푸른 금(金)(중앙현) **【13】**
 ▪ 작은 환경보호병사들의 어머니되는 강의 보호활동(흑룡강성) **【14】**
 ▪ 경포호의 생태조사 활동과 환경캠페인 활동(강원도) **【15】**
 ▪ 인간활동이 시냇물에 미치는 영향(베라야강의 예)(연해주) **【17】**
 ▪ “작은 푸른숲” 에코클럽 활동 (우브르한가이현) **【19】**
- 중식 (장소 : 대학식당)
- 14 : 00~16 : 00 강의 : 「해양환경 오염에 대한 방지와 처리」 (장소 : 대학도서관 1F 홀)
 -바오 나렌 (다롄 환경감측센터 고급공정사 종합실 주임)
- 16 : 00~17 : 00 학생들 게임
- 석식 (장소 : 대학식당)
- 19 : 00~21 : 00 참가증명서 수여,기념품 증정
 다음날의 환경체험활동 준비 (각 방별로 표류병 만들기,환경보호 백미터 두루마리에 기재할 내용에 대해서 의견교환) (장소 : 대학도서관 2F 홀)
 다음날 일정 준비,취침

8월 5일 (목)

- 조식 (장소 : 대학식당)
- 8 : 00~ 뒤순 로테츠잔(老鉄山)으로 이동 (버스)
- 환경체험활동 (장소 : 뒤순 로테츠잔 자연보호구 황해와 보하이(渤海)의 경계선)
 - 환경선언문 발표
 - 각국의 학생이 모국어로 쓴 환경선언문을 표류병에 넣어서 바다에 방류
 - 각국의 학생들이 환경보호 백미터 두루마리 제작
- 대학으로 이동 (버스)
- 중식 (장소 : 대학식당)
- 13 : 00~14 : 00 다렌 자연 박물관으로 이동 (버스)
- 14 : 00~16 : 00 다렌 자연박물관 시찰
- 16 : 00~17 : 00 환경체험활동 (장소 : 썩하이광장)
 - 시민과 관광객들에게 환경보호 두루마리를 보이고,에코·저탄소 라이프에 대해 계몽활동
- 17 : 00~18 : 00 대학으로 이동 (버스)
- 석식 (장소 : 대학식당)
- 19 : 00~21 : 30 교류회
- 귀국준비,취침

8월 6일 (금)

- 조식 (장소 : 대학식당)
- 다렌의과대학 퇴소 (참가 자치단체별로 다렌공항,다렌역 등으로 이동,해산)

<발표이외의 활동자료>

- 아무르강 및 아무르지류수의 화학성분 특징 (하바로프스크지방)

【21】

※ 【 】 안의 숫자는 자료의 페이지 번호를 의미합니다.

한방울 물의 소중함-절수활동

- 1 자치단체명 : 요녕성
- 2 발표자명 : 류 쥬웨이 (Liu Xinyue) (다렌시 뤼순 육십중학교 2학년)
- 3 활동명 : 한방울 물의 소중함-절수활동
- 4 활동기간 : 2009년 9월~2010년 3월
- 5 활동장소 : 뤼순 육십중학교, 뤼순쿠구 환경보호변공실(사무국)
- 6 활동인원 : 50명 (12개의 그룹으로 나누어 활동)
- 7 활동을 시작한 경위 :

우리는 다렌시 뤼순쿠구 및 육십중학교 지역의 물부족 현상에 대해서 인터넷으로 조사하거나 뤼순쿠구 환경보호국의 직원의 설명을 듣고 그 내용을 정리했다. 그리고 정리한 결과를 기준으로 학교 근처를 조사대상으로 선정하고, 주로 학생생활용 수도꼭지에 대해서 절수생활을 조사했다. 또한 조사데이터를 모으고, 조사결과를 분석해, 합리적인 절수방법을 제안해 학교측 및 환경선언교육센터의 협력을 얻어 절수방법을 선전했다.

8 발표요지 :

- ① 환경학습 프로그램에 대해서 계획과 운영
- ② 절수상황에 대해서 조사하고 체험활동
- ③ 절수방법의 제안과 선전 (학교측 및 환경선언 교육센터의 협력을 얻었음)

활동상황 (2009년 9월~2010년 3월) 및 성과

		
절수선전활동	활동멤버에 의한 강연	다렌의 수자원에 대해서 조사

		
절약한 물로 꽃키우기	조사활동상황	조사활동상황

		
<p>조사결과 정리</p>	<p>활동멤버에 의한 선전</p>	<p>절수활동에 참가</p>

환경조사, 이벤트 참가

- 1 자치단체명 : 도야마현
- 2 발표자 명 : 이타가와 츠토무 (Itagawa Tsutomu)
(도야마현립 우오즈공업고등학교 환경과학부)
- 3 활동명 : i 대기오염조사
ii 하천수질조사
iii 폐유로 리사이클 비누 만들기
- 4 활동기간 : 매년 활동
- 5 활동장소 : i 도야마현 각지의 도로주변
ii 우오즈시내의 3개 하천
iii 현내 각종 환경이벤트
- 6 활동인원 : 15명 정도
- 7 활동을 시작한 경위 :
환경과학부 활동의 일환으로 시작했음

8 발표요지 :

환경과학부는 주로 3개의 활동을 실시하고 있다. 이번 발표에서는 이 활동에 대해서 소개한다.

- i 살츠만(Saltzman)시약(이산화질소 흡수액, 이산화질소에 의해 붉게 색이 변함)을 이용해서 대기중의 질소산화물 농도 측정을 매주 1회 실시하고 있다.
부원 각자가 하교길에 그 지역의 정해진 장소에 질소산화물을 흡착하는 약품을 스며들게 한 거름종이를 넣은 필름케이스를 설치하고,하룻밤이 지난 후 회수해 살츠만 시약으로 발색시킨 후 흡광광도계로 계측하고 질소산화물 농도를 산출하는 것이다.
- ii 수질 체커(검사기기)·팩테스트(상품명)를 이용해 수중의 물질 측정을 실시하고 있다.
본교가 위치하는 우오즈시내의 3 하천인 가타가이가와 · 가모가와 · 가도가와(片貝川・鴨川・角川)에 순번에 따라서 수질조사를 하고 수중의 인이나 암모늄, pH 등 각종 항목을 계측하고 있다.
- iii 「어스데이(Earth Day)도야마」 「우오즈시 환경페스티벌」 「도야마 환경 박람회」 등 현내의 환경이벤트에 참가해 『팩트병을 이용해서 폐유로 리사이클 비누 만들기』 체험 부스를 설치하고 방문자들에게 그 자리에서 폐석유 비누를 만들어 보게 하는 활동을 실시했다. (사진)



푸른 금(金)

- 1 자치단체명 : 몽골 중앙현
- 2 발표자 명 : 조르지르갈·바알사이한 (Zoljargal Bayarsaikhan)
(중앙현 줌모드 (Zuunmod) 시 홈운 (Khumuun) 종합학교 10 학년)
- 3 활동명 : 수자원 관리에 대해 학습
- 4 활동기간 : 2010 년 1 월부터 6 월까지
- 5 활동장소 : 우란바토르시 투울 (Tuul) 강
- 6 활동인원 : 3 명
- 7 활동을 시작한 경위 :

가까운 미래에 몽골의 깨끗한 물이 부족해 지는 상황이 발생할 수 있기 때문에 몽골의 지리교과서 내용과 2007 년에 우란바토르시에서 개최된 「수자원 관리의 강화」 회의에서 발표된 논문을 학습했습니다.

8 발표요지 :

컵 한잔의 물의 가치가 금보다 비싸다고 한다면 당신을 믿겠습니까?

물론 당신은 놀랄것입니다. 컵한잔의 물의 가치가 금보다 비싸다니! 그러나 지구상에 서식하는 모든 생물은 그 푸른 금(물)이 있기 때문에 살아갈 수가 있습니다. 인간은 음식물 없이도 며칠을 버틸수가 있습니다. 그러나, 물이 없으면 5일도 살 수가 없습니다. 그렇게 생각하면 물이 보물이라는 것을 알 수 있습니다. 그러나 모든 사람들이 물의 절약의 중요함을 알고 있을까요?

편리한 생활을 기억하고 있는 현대인은 양치질만을 위해서 몇 리터의 물을 사용하고 있습니다. 그러나 양치질만을 한다면 컵한잔으로 충분하겠죠. 이러한 경솔한 행동에 의해 현대인은 생명의 근원이 되는 물을 다음 세대로부터 빼앗고 있습니다.

몽골의 수자원은 풍부하지 않습니다. 수자원량은 40.4 km³ 입니다. 사용하는 물의 8 할은 지하수에서 공급됩니다. 그외에는 지표수에서 공급되고 있습니다. 통계에 의하면 이미 0.5~0.7 km³의 물이 이미 사용되었습니다.

사용한 물의 양은 적다고 생각될 지도 모르겠습니다. 그러나 물의 낭비가 이대로 계속된다면 2020 년에는 깨끗한 물이 부족해질 우려가 있다고 과학자들은 경고하고 있습니다.

물 사용자는 과오 (유목민 텐트) 에 사는 사람,아파트에 살고 있는 사람,기업이라는 세계의 그룹으로 나뉘어 있습니다. 그중에서 가장 물을 많이 사용하는 곳은 아파트에 살고 있는 사람으로 전국 사용량의 73%나 사용되고 있습니다. 한편 과오에 살고 있는 사람들은 전국 사용량의 2%밖에 사용하지 않습니다.

2004 년에 몽골 정부는 물에 관한 법률을 개정해 사용하는 물의 양에 따라 수도요금을 징수하게 했습니다. 그 결과 물의 낭비가 줄어들었습니다.

최근에 지표수의 양이 감소하고 있습니다. 거기에는 두가지 이유를 생각할 수 있습니다. 지구온난화의 영향과 수자원 확보의 역할을 책임지는 삼림의 감소입니다.

1990 년 부터 금채굴과 천연자원 개발이라는 새로운 분야에서 더욱 물의 필요성이

대두되고 있습니다.

물 사용량이 늘어났기 때문에 강은 말아지고 수자원은 감소하고 있습니다

몽골에서는 사용하는 물의 8할은 지하수에서 공급받고 있습니다. 하지만 지하수는 인간활동에 따라서 많은 영향을 받기 쉬운 존재입니다. 지하수를 복원하기 위해서는 수백년이 소요됩니다. 이러한 이유로 물 사용량을 삭감하지 않으면 안됩니다.

친환경적인 안전한 세계에서 살기 위해서는 지구상에 살고 있는 모든 사람들이 수자원을 지키기 위해서 많은 노력을 하지 않으면 안됩니다.

작은 환경보호병사들의 어머니되는 강의 보호활동

- 1 자치단체명 : 흑룡강성
- 2 발표자명 : 장 요닝 (Zhang Youning)
(하얼빈시 제 47 중학교 2학년 7반)
- 3 활동명 : 작은 환경보호병사들의 어머니되는 강(송화강)의 보호활동
- 4 활동기간 : 2010년 4월 하순~5월말
- 5 활동장소 : 하얼빈시내의 12개의 그린학교(환경보전활동 지정학교)
- 6 활동인원 : 6,000명
- 7 활동을 시작한 경위 및 발표요지 :
 - 제 1 단계 : 하얼빈 시내에 있는 12개의 그린학교의 학생들에게 6,000권의 「환경보호 병사들의 소원」을 배부하고, 3개의 테마에 관한 활동을 학생들에게 전했다.
 - 제 2 단계 : 환경보호에 관한 이벤트를 대규모로 개최하고 이벤트에서 수상한 작품의 표창식을 실시했다. 또한 몇개의 현장상호교류 (interactive) 활동을 기획했다.
 - 제 3 단계 : 「환경교육수업이 캠퍼스에 들어간다」라는 활동을 전개해 시내의 12개의 그린학교에서 「어머니되는 강을 소중히 한다」를 테마로 특별강좌를 개최했다.

경포호의 생태조사 활동과 환경캠페인 활동

- 1 자치단체명 : 강원도
- 2 발표자 명 : 조영광(강원도 강릉문성고등학교 다살이)
- 3 활동명 : 경포호의 생태조사 활동과 환경캠페인 활동
- 4 활동기간 : 2006년 3월 ~ 2010년 6월
- 5 활동장소 : 경포호, 향호, 안인 해안사구, 강릉시 청소년수련관 등 강릉시 전역
- 6 활동인원 : 40명 ~ 50명

7 활동을 시작한 경위 :

경포호는 약 3,000년 전에 만들어진 석호(Bar built lagoon)이며 해수 및 담수가 섞인 기수호로서 독특한 생태계와 역사적 문화적 보전가치가 높고, 철새들의 영양 공급처이자 이동을 위한 기착지로서, 환경 보존의 관점에서 중요한 기능을 하고 있다. 이에 따라 청소년들의 작은 힘이지만 In Our Hands!(환경보전은 우리들의 손으로!)라는 슬로건으로 경포호를 보전하고자 인간과 환경이 다함께 잘 살아가자는 뜻을 가진 동아리 다살이에 가입하여 활동을 하게 됨.

8 발표요지 :

- 강릉문성고 동아리 다살이 소개

* 설립시기 : 1995년 강릉문성고 '환경감시반'으로 활동 시작, 2000년부터 환경과 인간이 공존하며 잘 살아가자는 뜻의 '다살이'로 명칭 변경 후 왕성한 환경보전 활동

* 활동인원

- 2000년~2009년 : 1학년 15명, 2학년 20명, 3학년 15명으로 평균 45~50명

- 2010년 현재 : 1학년 23명, 2학년 14명, 3학년 13명- 계 50명

* 활동내용

- 환경체험학습 프로그램 운영

- 다양한 저탄소 녹색성장 교육자료 제작 보급

- 환경캠페인 활동 전개 : 청소년 습지 조성 내셔널트러스트운동 전개

< 별첨 > 활동소개

1. 2006년 활동내역과 성과소개

		
경포호 정화활동	환경의날 수상	경포호 생태활동

2. 2007년 활동내역과 성과소개

		
경포천 생태조사활동	경포호 정화활동	태안반도 기름제거 활동

3. 2008년 활동내역과 성과소개

		
경포천 연어방류 활동	경포호 정화활동	환경캠페인 활동

4. 2009년 활동내역과 성과소개

		
다큐제작 생태조사활동	환경캠페인 활동	환경캠페인 활동

5. 2010년 활동내역과 성과소개

		
환경보고서전 개최	환경캠페인 활동	경포천 정화활동

인간활동이 시냇물에 미치는 영향 (베라야강의 예)

- 1 자치단체명 : 연해주
- 2 발표자명 : 가르바린스카야·오리가 (Garvalinskaya Olga)
(다리네레첸스크 (Dalnerechensk) 시 제 2 종합학교 11 년생)
- 3 활동명 : 인간활동이 시냇물에 미치는 영향에 대해 문헌조사,감각기관에 의한 수질검사,물리화학적 및 미생물학적 분석에 의한 수질검사,베라야강의 변화 및 레크레이션장으로의 이용에 대한 여론조사
- 4 활동기간 : 2009 년 4 월 ~ 6 월
- 5 활동장소 : 연해주지방의 북서쪽에 위치하는 다리네레첸스크시를 흐르는 베라야강
- 6 활동인원 : 학생 1 명,교사 3 명
- 7 활동을 시작한 경위 :
인간활동에 의해 오염된 강은 시의 경관을 해치며 비가 내리는 날에는 강주변 지역을 물에 잠기게 하고 나아가 각종 병의 원인이 되기도 한다. 그러나 강은 시민들의 레크레이션 장소로 이용이 가능하다. 이러한 이유로 베라야 강에 관한 조사 등을 시작했다.

8 발표요지 :

다리네레첸스크 (Dalnerechensk) 시는 연해주의 북서쪽에 위치하고,볼샤야 · 옷스르카 (Bolshaya Ussurka) 강 좌측 그리고,우스리 (Ussuri) 강 하구에서 5킬로미터 떨어진 곳에 위치한다. 다리네레첸스크시는 연해주의 다른 도시와 마찬가지로 습대 몬순기후에 속하지만,바다에서 떨어져 있기 때문에 대륙성 기후를 나타낸다.

연평균 기온은 -1.5°C , 서리가 내리지 않는 기간은 137 일이다. 연 강수량은 600mm 로 대부분 여름 후반에 내린다.

볼샤야 · 옷스르카강 주변에는 사면경사가 느슨하고 습도가 높기 때문에 강변의 저지대가 늪지화해서 다수의 호수가 생겨났다.

볼샤야 · 옷스르카강의 좌측지류인 베라야 (Belaya) 강이 다리네레첸스크 시내를 흐르고 있다. 베라야강은 시의 남동지방의 늪지대를 수원(水源)으로 하고 있다. 강의 길이는 2.3 km, 넓이는 2~5 m이다. 강은 부서지기 쉬운 퇴적으로 만들어진 지역을 흐르고 있다. 강벽의 높이는 낮다.

강에는 주로 빗물이 흐르지만 눈이 녹은 물이나 지하수가 흐르는 경우도 있다. 강의 유속은 0.002~0.5m/s 이다. 강의 수온은 2°C 에서 $23\sim 25^{\circ}\text{C}$ 까지 변하고,강벽부근에는 좀더 온도가 높은 곳도 있다. 겨울철에 강의 대부분은 바닥까지 얼게 된다.

강에 서식하는 동물의 종류는 적은 편이다. 주로 서식하고 있는 곤충은 장구벌레,꽃등에,박테리아,섬모충 등이다.

연해주는 홍수는 특별한 것이 아니다. 1901 년부터 다리네레첸스크시의 홍수에 관한 정보가 신문에 게재되게 되고,1967 년 8월에 큰 홍수가 일어났다. 베라야강 수위가 몇미터나 높이 올라가고 시의 중심부의 대부분이 물에 잠겼다. 시민들은 보트를 타고

이동할 수 밖에 없었다.

홍수피해 정리가 된 후 불샤야·웃스르카강으로부터 베라야 강으로 물이 역류하는 것을 방지하기 위해 수문건설이 결정되었다. 시내에 댐과 수위조절 수문이 건설되어 시의 중심부까지 물이 들어오지 않도록 강벽을 쌓게 되었다. 그 결과 다리네레첸스크시는 홍수에 의한 피해로부터 보호받게 되었다.

충분한 물이 흐르지 않게 된 베라야강은 알아지고 시민들의 강에 대한 관심은 줄어들었다. 그렇지만 여름에 비가 많이 내리는 시기가 되면 강은 빗물로 가득차 근처에 있는 민가나 논밭은 침수되었다.

오랜 기간 동안 베라야강 주변에 거주하는 기업이나 주민들은 온갖 폐기물을 강에 버려왔다. 80 년대에 기업, 학교, 단체에 의해 베라야강변의 정화작업이 이루어졌지만, 그 이후 정화작업은 실시되지 않았다.

현재 강에 인접한 지역의 기업활동은 다리네레첸스크시의 환경보전단체에서 감시활동을 펼치고 있다. 그러나, 조사결과에서 강주변은 가정에서 버리는 생활쓰레기로 넘쳐나고 있다는 것을 알게 되었다. 강물은 심하게 오염되어 수질의 위생기준을 만족시키지 못했다. 또한 물리화학적, 미생물학적 수치는 화학물질의 최대허용 농도를 넘어서고 있었다.

조사결과로서 다음의 결론과 제안이 있었다.

큰비가 내릴 때 민가가 침수되지 않기 위해 다음의 대책을 세울 필요가 있다.

1. 강을 청소하고 기계로 강바닥을 2 m 정도 깊게 판다.
2. 고품폐기물이나 가정의 생활쓰레기를 제거한다.
3. 베라야강의 문제에 마스크의 관심을 집중시킨다.
4. 강변에 식수(植樹)작업을 하고 강변을 보강한다.
5. 민가의 침수를 막기 위해 제방을 0.5~1 m 더 높게 쌓고, 수위조절 설비로 강의 수위를 조절한다.
6. 노바야 (Novaya) 거리에 있는 차고 주변 지점과 타브리체스카야 (Tavricheskaya) 거리의 선로 주변의 지점을 폭 610m의 댐으로 연결한다.

그외에도 레크레이션 장소를 설치할 필요가 있다. 이를 위해 목욕탕 주변을 정비하고 시립공원과 함께 목욕탕 주변을 시민들의 휴식처로 이용한다. 건축중인 호텔은 강으로 통하는 계단을 만들어 강변에는 벤치나 조명을 설치한다. 강의 깊이가 충분하다면 보트나 쌍동선(雙胴船)의 정박장도 설치할 수 있다. 이러한 공사는 기업의 부담으로 실시하지만, 학생, 시민단체의 도움도 받도록 한다. 하기(夏期)에 다리네레첸스크시를 방문하는 관광객들에게 보트놀이를 제공하고 그것이 수입원이 되게 한다.

“작은 푸른숲” 에코클럽 활동

- 1 자치단체명 : 우브르한가이현
- 2 발표자 명 : 소도노무도르지 (Ts. Sodnomdorj)
(아르바이헤르 (Arubaiheeru) 시 제일학교)
- 3 활동 명 : “작은 푸른숲” 에코클럽 활동
- 4 활동기간 : 매년
- 5 활동장소 : 아르바이헤르시
- 6 활동인원 : 32 명
- 7 활동을 시작한 경위 및 발표요지

우브르한가이현 제일학교의 “작은 푸른숲” 에코클럽은 2007 년에 16 명의 학생에 의해 설립된 청소년 조직이다. 현재 참가 학생수는 32 명에 이르며 1,300 명의 서포터와 2 명의 지도교사와 함께 활동을 실시하고 있다.

에코클럽의 목표 :

에코클럽은 친구들과 같은반 학생, 시민들에게 환경보전의 중요성에 대해서 알리거나 계몽활동을 실시함으로써 그들이 스스로 협력해서 사막화를 막기 위해 나무나 꽃을 심거나 생활속에서 주변에 쓰레기를 버리지 않고 깨끗하게 보전하는 등의 활동을 실시하는 것을 목표로 하고 있다.

에코클럽 활동 :

- 에코클럽 멤버인 학생들은 현의 환경관광부와 에코클럽의 지도교사와 함께 2009 년 4 월 17 일부터 5 월 20 까지 “우리 학생들의 참가로 푸른 환경을 만든다” 를 테마로 한 학습회를 실시했다. 이 학습회에 참가한 학생들은 환경보전의 전통적인 사고를 이해하고, 나무와 꽃을 심는 것의 중요성을 이해시키기 위한 체험과 학습을 통해서 친구와 같은반 학생들에게 나무나 꽃을 심는 방법 등을 가르치는 등 타인의 모범이 되도록 행동해 왔다.

- 우브르한가이현 아르바이헤르시의 게루지구에 살고 있는 약 400 명의 시민을 대상으로 2009 년 7 월 2 일부터 9 월 25 일 까지 “우리 시민들이 건전한 환경을 지킨다” 를 테마로 한 학습회를 2 단계로 실시했다. 이 학습회에서는 공용 화장실이나 배수펌프의 위생, 물의 위생 등에 관해서 합계 72 시간의 학습을 실시했다. 생활수준은 낮지만 건전한 환경에서 생활하고자 하는 의식이 있어서 우리의 활동에 적극적으로 참가하고 있는 가정의 화장실과 배수펌프 등을 지역주민들과 협력해서 수리했다.

- “천화(千花) 축제” 라는 종합활동을 2009 년 9 월 28 일에 학교에서 실시했다. 축제에는 제일학교 학생 합계 40 반 2,400 명, 76 명의 교사, 약 1,300 명의 학부모가 참가했다.

축제에는 합계 2,538 송이의 꽃이 전시되어 “가장 예쁜 꽃”, “가장 진귀한 꽃”, “가장 종류가 많은 꽃” 을 선보인 학생을 뽑아 모두에게 보고했다.

· “쓰레기 없는 깨끗한 환경” 이라는 활동을 실시하고 있다. 이 활동에는 “버리지 않으면 쓰레기는 없다” 를 테마로 한 학습을 실시했다. 또한 “필요없게 된 것에서 물건을 만들자” 를 테마로 리사이클 재료를 이용해서 만든 작품의 콘테스트나 “누가 가장 좋은 디자인의 쓰레기통을 만드는가” 라는 콘테스트를 실시했다. 돈을 들이지 않고 리사이클지로 쓰레기를 분별하는 쓰레기통을 만든 것은 경제적이었다. 또한 ①환경보전 ②환경오염된 지역의 오염원인 ③인간에 의한 환경파괴 방지대책에 관해서 “청소년들의 참가” 를 테마로 한 그림콩쿨,스피치 콘테스트,퀴즈대회를 자주 실시하고 있다.

에코클럽의 앞으로의 목표 :

오염된 지역의 환경을 보전·복원하는 활동에 보다 많은 동시대의 청소년을 참가시키기 위해 정부나 비정부조직과 협력해서 청소년의 환경에 대한 의식,행동을 변화시키는 학습이나 계몽활동을 체계적으로 실시하는 것과 우리들의 활동을 다른 지역으로 넓히기 위해서 다른 지역에도 에코클럽을 만드는 것을 목표로 하고 있다.

미래를 생각하며 이러한 내용으로 단순한 지역레벨이 아닌 지역을 초월한 그리고,국가레벨에서 활동을 실시할 수 있도록 노력하고 있다.

아무르강 및 아무르지류수의 화학성분의 특징

- 1 자치단체명 : 하바로프스크지방
- 2 발표자 명 : 소보레프스키·알렉산더 (Sobolevskuy Alexander)
(하바로프스크시립 환경생물학센터)
- 3 활동명 : 아무르강 및 아무르지류수의 화학성분 조사에 참가
- 4 활동기간 : 2008년~2009년
- 5 활동장소 : 하바로프스크시
- 6 활동인원 : 2명
- 7 활동을 시작한 경위 :
아무르강의 오염에 대한 걱정으로 활동을 시작

8 발표요지 :

수렵과 어업을 생활기반으로 하고있는 하바로프스크 지방주민을 포함한 북방의 선주민족은 해마다 깨끗한 물이 감소하는 현상을 통감하고 있다.

아무르 (Amur) 강에서 분류된 카자케비체보 (Kazakevichevo) 지류가 우스리강과 합류해서 아무르 지류가 되기 때문에 아무르강의 물은 아무르지류의 성분에 영향을 미친다.

하바로프스크시가 생긴 이래 급수는 아무르지류에서 해결하고 있으므로 그 수질이 매우 중요시되고 있다. 1907년에 처음으로 수도가 개설되었다.

아무르강 중류의 인구증가와 댐,저수지 건설 등의 경제혁명은 아무르지류의 수질에도 영향을 미치고 있다. 이때문에 아무르강 중류의 수질모니터링과 환경대책 등이 긴급과제로 대두되고 있다.

20세기말에 실시된 조사에 의하면 아무르지류에 미량의 암모니아와 염소이온이 함유되어 있다. 또한 물의 연평균 미네랄 함유량의 변동이 지적되어 많을때는 88.0mg/l까지 상승했다.

2008~2009년에 러시아 비상사태성(非常事態省)이 인정하는 실험실에서 실시된 분석에 의하면 아무르지류의 수질은 암모니아이온,페놀,알루미늄,철,망간의 농도가 최대 허용농도를 초과하여 상당히 악화된 실정이다.

최근 마실수도 없고,입욕도 불가능한 아무르강의 수질이 걱정되고 있다. 송화강 유역에서는 과거 30~40년 동안 경제활동이 활발하게 이루어졌기 때문에 아무르강 및 아무르지류의 수질은 급격히 악화되었다. 그결과 아무르지류 단면의 용질분포는 심각하게 불균일화 되었고,미네랄 함유량은 좌측강변에 많고 우측강변에는 적은 현상을 보이게 되었다.

이러한 상황속에 아무르강 유역에서의 생물다양성 보호는 국제적으로 중요한 과제가 되고 있다. 왜냐하면 아무르강에 생식하고 있는 물고기의 종류는 러시아 최대강인 볼가강보다 많기 때문이다. (아무르강 103종류,볼가강 70종류)

이와 관련해서 하바로프스크 지방,하바로프스크시,아무르강 유역이라는 세단계 체재로 아무르강 수질을 개선하기 위한 대책을 계획하고 있다. 다음 세대를 위해 강을 보전하는 것이 젊은 세대인 우리가 해야할 의무이다.

2010 다렌 환경선언문

「동북아시아지역 환경체험 프로그램」에 참가한 우리 5 개국의 청소년은 환경보전을 위한 의견교환이나 정보공유 등의 활동을 더욱 발전시켜 우리의 생활과 가까운 현장에 나가 환경체험 활동을 실제로 실시함으로써 환경보전의 중요성을 느끼고 생각할 수 있게 되었다. 그리고 환경문제를 해결하기 위해 환경보전활동을 실천하는 것이 필요하다는 것을 이해했다.

또한 개인·지역·국가의 경계를 초월해 상호연계하고 많은 참가주체가 협력함으로써 환경보전을 위한 작은 노력도 동북아시아 지역의 환경을 지키는 커다란 흐름이 되는 것을 인식했다.

이자리에 「동북아시아지역 환경체험 프로그램」에 참가한 우리들은 동북아시아 지역의 건전한 환경을 보전하기 위해 스스로 환경보전활동에 적극적으로 참가할 뿐만 아니라 동북아시아의 시민들에게 참가를 호소하고 이분들과 함께 환경보전활동을 실천하는 것을 요녕성 다렌시에서 선언한다.

동북아시아 시민 여러분,우리들과 함께 행동합시다.

2010년 8월 5일

동북아시아지역 환경체험 프로그램 참가자 일동