

# 「가스미가우라」 유역의 환경보전과 지속형 사회의 구축을 목표로 하는 시민형 공공사업

~아사자(노랑어리연꽃, *Nymphoides peltata*)프로젝트~

특정비영리 활동 법인 아사자 기금(基金) ; 이이지마 히로시

## 市民型公共事業 노랑어리연꽃 프로젝트(アサザプロジェクト)의 挑戦 아시아型 自然保護의 展開



NPO法人 아사자基金 代表理事 飯島 博

### 1. 「가스미가우라」가 안고 있는 문제와 아사자 기금의 대처

「가스미가우라」는 일본에서 2번째로 큰 호수로, 호수면적은 220평방 킬로미터, 유역 면적은 그의 약10배나 됩니다. 수도권에 위치하는 가스미가우라는, 수질의 오탁이나 어업의 쇠퇴, 삼림의 감소, 인구의 증가등의 문제를 떠안고 있습니다. 공업화나 도시화를 위한 수자원의 대규모 개발에 의해서, 호안(湖岸)은 콘크리트로 수문이 폐쇄 되고, 바다와의 연속성이 끊겼습니다. 삼림이나 연못등의 수원(水源)이 없어지고 있고, 유입하는 수질도 악화 되어있다. 지금까지 행정은 개별의 시책이나 사업을 실시해 왔지만, 근본적인 개선에는 이르고 있지 않습니다.

아사자 기금(基金)은, 이와 같이 다양한 문제를 떠안는 광대한 지역을 대상으로 하고, 행정과는 완전히 다른 독자적인 전략에 의한 환경보전과 지역진흥을 전개(展開)하고 있습니다.

1995년에 시작한 이「아사자프로젝트」은, 호안 식생대의 복원, 수원의 산림이나 논외 보전, 외래어구제(外来魚駆除), 방축되어 있는 논을 이용한 수질정화, 대학이나 기업의 첨단연구, 지역진흥, 환경교육과 일체화 하면서 유역 전체로 전개하고 있습니다. 이 사업은 「시민형

공공사업」이라고 불리고 있고, 현재까지 총11만명이 넘는 시민, 농림 수산업, 학교, 기업, 행정등의 다양한 주체가 참가 해서, 생물 다양성의 보전을 통해서 건전한 물순환이나 생태계의 물질순환을 달성해 나가기 위한 새로운 사회 시스템의 구축을 진행하고 있습니다.

## 2. 아사자프로젝트는 호안식생대(湖岸植生帯)의 복원(復元)으로부터 시작되었습니다

아사자프로젝트는 콘크리트 호안으로 파괴된 호안식생대를 회복하는 것으로 부터 시작되었습니다. 당초는 부엽식물(浮葉植物) 아사자를 시작으로 한 재래의 물풀(水草)을 초등학교나 시민이 길러서, 심어 되돌리는 대책을 실시했습니다. 이 대책에는 고가의 시설도 다대한 비용도 필요로 하지 않는 사람의 손으로 실시 가능한 공공사업 이고, 동시에 사람들이 호수를 직접 접해서 이해하는 중요한 환경 학습의 기회가 되고 있습니다. 예를 들면 113교의 초등학교에 「비오토프(biotope)연못」을 설치해 재래의 물풀을 기르는 것이, 본래의 호수의 자연을 체험 이해하거나 학구내로 부터 모여 오는 생물을 조사하거나 하는 환경교육의 장소가 되어 있습니다. 물풀이 뿌리 내리는 것을 돕기 위해, 우리의 NPO가 유역의 목재(썩나무)를 사용한 소파시설(消波施設)을 제안 해서, 이것이 나라의 공공사업으로 채용되었습니다. 아사자기금이 유역의 임업 관계자와 나라와의 조정 역할을 하고, 그 결과 황폐가 진행되고 있는 삼림의 관리와 호수의 자연재생을 동시에 실시하는 구조가 생겼습니다.

이것에 의해, 수원림의 보전(30개소, 약34ha)과 임업의 활성화, 새로운 고용의 창출(최대 연간총계 5천명/년)등의 효과가 태어나고 있습니다. 게다가 목재(썩나무)를 사용한 소파시설은 어초가 되어, 수산자원의 보호육성에도 도움이 되고 있습니다. 덧붙여 이 토목기술은 일본의 전통 기술을 기본으로 하고 있어, 옛날부터 자연과 공생해 온 일본인의 지혜를 결집 한 것이라고 할 수 있습니다. 이 밖에도, 농업용 저수지의 복원, 농가와와의 제휴에 의한 휴경논을 활용한 수질정화, 현지의 주조회사(酒造会社)와 제휴해서, 수원지 보전을 위한 토산술 만들기, 지방 자치체와 제휴한 유입 하천의 환경 개선등을 실시하고 있습니다. 이와 같이, 본래 연결되어 있어야 할 호수, 하천, 논, 삼림등에 대해서 행정이 뿔뿔이 흩어지고 있던 공공 사업을 NPO가 서로 제휴 시키는 것으로, 사업의 효율화와 새로운 사업 전개를 실현 하고 있습니다.

### 3. 광역 네트워크로 퍼지는 아사자프로젝트

~중심으로 조직을 가지지 않고 「협동의 장소」를 제공한다~

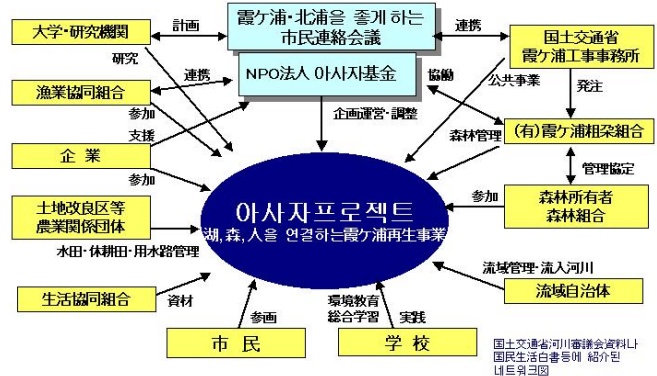
아사자프로젝트...170을넘는 小学校 参加

流域를 통해서 湖을 再生한다.

幼稚園·中学校·高校을 합쳐서 200을 넘는다!



아사자프로젝트~市民에 의한 公共事業~

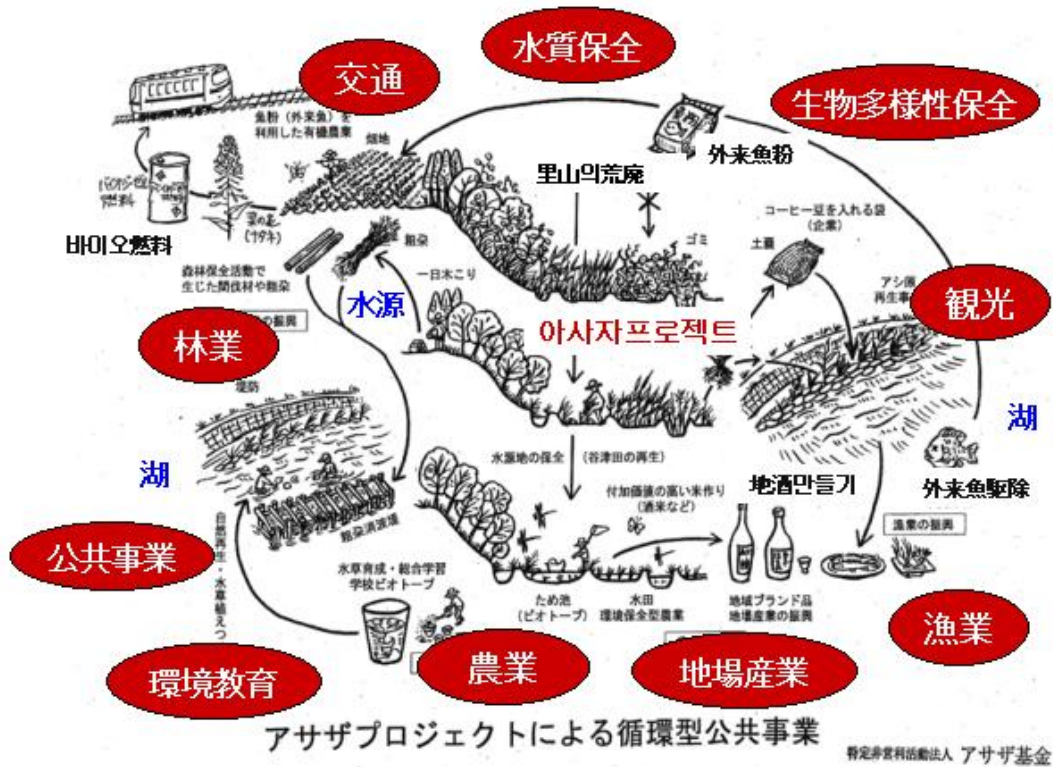


아사자 프로젝트에는 중심이 되는 조직이 존재하지 않습니다. 중심에 있는 것은 「협동의 장소」이며, 완만한 네트워크를 통해서 각 주체가 스스로의 목적을 달성하는 것으로, 환경보전이 내부 목적화 되는 구조로 되어 있습니다. 각 주체는 환경보전을 의무나 규제로 간주하는 것이 아니라, 스스로의 사업을 활성화 하는 것으로서 적극적으로 받아 들이게 되어 있습니다. 이러한 「협동의 장소」, 「마케팅의 장소」의 코디네이터를 실시하는 것이 NPO의 역할입니다. 광역 네트워크의 구축에는 지역에 있는 기존의 네트워크를 살려 가는 것이 불가결 합니다. 예를 들면 농림수산업과 같이 지역의 자연 환경과 산업을 단위로 한 네트워크나 초등학교구역과 같이 지역 커뮤니티를 단위로 한 네트워크도 있습니다.

아사자 프로젝트에서는 유역의 초등학교의 9할을 넘는 170의 초등학교가 참가해, 나라가 실시하는, 가스미가우라의 자연 재생 사업에 필요한 재래 물품의 육성이나 옮겨심기 작업, 노인과 함께 실시하는 옛날의 환경 조사(자연의 복원 목표의 설정), 유역 전역에서의 생물 모니터링(인터넷으로 전초등학교가 제휴 및 유역관리 시스템)등의 활동을, 지역 주민도 참가하는 종합학습의 일환 으로서 시행 하고 있습니다. 즉, 다른 네트워크끼리 잘 제휴하고 있습니다. 또, 이 일련의 사업은 동경대학 보전생태학 연구실등의 최첨단의 지견에 의지하고 있는 것과 동시에 연구의 필드(실물 크기의 사회 모델)로서도 활용되고 있습니다. 이와 같이 협동의 장소를 공유하는 것으로 다른 조직에 의한 환경보전, 교육, 인재육성, 과학연구, 지역의 진흥이 일체가 된 활동이 가능하게 되었습니다.

#### 4. 협동이 낳는 새로운 대책

### 自己完結을 하지 않고, 시키지 않는 事業



#### 아사자프로젝트에 의한 순환형 공공사업

##### (1) <유역 관리를 향한 기업과의 공동 개발>

~철새가 옮기는 자연과 평화의 메세지~

가스미가우라를 시작해서 전국의 호수와 늪이나 하천에서는 유역관리 시스템의 구축이 중요한 과제가 되고 있습니다. 그러나, 행정의 종적관계가 사업의 광역 전개나 종합화의 장벽이 되어 실현이 곤란한 상황에 있습니다. 아사자프로젝트에서는 이 유역관리시스템의 구축을 지역 커뮤니티의 네트워크화에 의해서 실현 할려고 하고 있습니다.

2003년부터는 NEC(일본 전기 주식회사)가 개발한 태양전지로 구동해 환경 정보(온습도나 화상등)를 무선으로 보낼 수 있는 센서 네트워크 시스템(아드혹크, 멀티호프 통신기술)을 사용해서 가스미가우라 유역의 환경정보를 일상적으로 수집하는 시스템을 공동개발 하고 있습니다. 유역의 각 학교를 중심으로 개구리의 이동을 상정한 형태로, 학구내의 거주지에 센서를 설치해서 종합학습을 실시하고, 학구안에서 아이들이 모은 생물 관찰 기록이나 환경 정보를 IT를 사용해 일상적으로 유역 전역의 학교 네트워크로 공유하는 시도입니다. 이것이 실현되면, 유역이라고 하는 공간적 확대와 일상이라고 하는 시간적 연속성을 가진, 지금까지 없는 질과 양의 환경 데이터를 수집 할 수 있습니다.

자연재생 사업에는, 지역 주민의 이해와 참가, 일상적인 환경 감시나 치밀한 관리등의 계속이 불가결합니다만, 이 대책은 아사자프로젝트가 목표로 하는 따오기나 황새등의 야생

복귀에 필요한 지역 모두의 인수 태세 만들기가 됩니다.

이 환경교육 프로그램을 유역에서 전국으로, 한층 더 해외로, 철새등의 생물의 이동 루트상의 학교끼리의 제휴로 발전 시키기 위해서, 「생물의 길, 지구구 프로젝트」을 시작했습니다. 2005년에 개최된 「사랑, 지구박람회」에서는 인터넷상에 홈페이지를 공개 했습니다.

지역커뮤니티(학구)를 기본 단위로 국경을 넘은 환경보전과 평화를 위한 글로벌 네트워크를 구축해 나가고 싶습니다.

## (2) <우시쿠市와의 협동 사업>

### ~사람과 하천이 만나는 마을 만들기~

현대 사회는 사람과 사람, 사람과 자연, 자연과 자연의 네트워크가 분단 된 결과, 여러가지 사회 문제가 일어나고 있습니다. 환경 문제도 그 하나로서 파악하고 있습니다. 현대의 마을 만들기에는 이러한 것에 대한 검토가 요구 되고, 그러한 검토에 종합학습이 큰 역할을 합니다.

우시쿠市는, 우시쿠 늪 수계의 야츠두(谷津頭)와 가스미가우라 수계(오노川)의 야츠두가 대지에 접해, 두 개의 수계에 의해서 「물의 길로 덮인 마을」입니다. 야츠의 입구에는 반드시 낮은 취락이 있어, 사람들은 수원지인 야츠다(谷津田)를 기반으로 지역 만들기를 실시 해 왔습니다.

아사자 기금은 우시쿠市内の 모든 초중학교를 대상으로 「사람과 하천이 만나는 마을 만들기」을 제안해, 2004년 4월부터 우시쿠市 교육위원회와 협동으로 연관을 통해서 장기및 단기, 또는 한번의 종합학습 플랜을 제공해서, 여러가지 방면에서 지역을 다시 보는 것으로 지역의 가능성을 재발견 해서, 사람과 사람, 사람과 지역의 네트워크를 다시 묶는 대책을 진행시켜 왔습니다. 아이들의 학습 의욕을 원동력에 연결시켜 가는 그 과정에서 복지, 치안, 방재 라고 하는 지역 커뮤니티 본래의 기능을 재생 시켜서, 자립 된 지역 커뮤니티가 쌓아 올려져 가는 것을 목표로 합니다. 환경보전의 구조를 자기 완결 형태가 아니고, 「마을 만들기」 안에서 제대로 자리 매김을 하려는 대책 입니다.

## (3) <숲과 호수와 농과 사람을 연결하는 환경 파트너십 프로젝트>

### ~외래어구제(外来魚駆除)와 유기농업의 제휴에 의한 수질 정화 시스템의 사업화~

「가스미가우라」에서는 외래종(外来種) 대책이 중요한 과제가 되고 있습니다. 아사자 기금은 2004년 10월에 가스미가우라 유역의 「농사법인(農事法人)길드」, 「NPO법인 에코타운」과 환경 파트너십 협정서를 체결해서, 외래어 구제와 유기농업의 제휴에 의한 수질개선 사업을 개시했습니다. 구체적으로는, 양륙된 외래어(外来魚)를 업자로부터 매입 한 뒤, 이 외래어를 어분으로 해 유기 농업에 활용 해서, 유기 농산물의 유통을 꾀해, 그것을 소비자가 구입하는 구조입니다. 이것에 의해, 부영양화(富栄養化)의 원인이 되어 있는 인, 질소를 효율적으로 호수로부터 제거 해 수질오탁과 외래어 증가라고 하는 곤란한 문제를 NPO독자적인 발상을 살린 현실적인 제안과 모델 사업의 구체화에 의해, 보조금등의 공적인 지출에 의지하지 않고 해결에 이끄는 실마리가 된다고 생각하고 있습니다.

(4) <위성 화상을 활용한 종합 학습 프로그램에 의한 「가스미가우라」 유역 관리 시스템의 구축>

~우주로부터 유역을 응시하자! ~

수질오탁이 문제화되고 있는 가스미가우라를 생각 할 때, 유입 부하(마이너스 요인)에 눈이 가기 쉽습니다만, 호수의 환경을 지탱하는 유역 전체의 수원지의 논(플러스 요인)으로서의 기능의 건전도에 대해서는, 잊기 쉽습니다.

대하천의 유입을 볼 수 없는 가스미가우라를 지탱 하는 수원은, 유역에 무수히 존재하는 야츠다(谷津田)입니다. 그럼에도 불구하고, 그 「야츠다」에서는, 근년 병작 방축이 눈에 띄어, 수질 보전이나 치수에 대한 악 영향이 염려 되고 있습니다.

그런데, 「야츠다」의 하나 하나를 추출해, 수원지로서의 질(물순환의 건전성이나 연속성)과 그 변화를 파악하는 것이 곤란 합니다. 거기에는, 유역의 전체상을 사람들에게 나타내고, 수원지(논이나 저수지및삼림)보전에의 이해를 깊이 해서, 가스미가우라의 수질 보전을 향한 행동을 재촉 하는 것이 필요합니다. 사람들이 취하는 행동의 하나 하나가 아직도 구축되어 있지 않은 유역관리시스템(수원의 전체상을 파악하는 시스템)의 구체화로 연결 된다고 생각합니다.

아사자 기금은 (財)리모트센싱 기술 센터, 우시쿠시 교육위원회와 협동으로 유역 전체를 면으로서 파악해 마이너스 요인(유입부하)의 삭감이 아니고, 플러스 요인(수원지의 질)을 보전, 재생해 가는 수법의 개발을 실시합니다. 우시쿠시내의 야츠다를 모델 지구로서 생태계 현황 조사와 제휴시킨 학습 프로그램을 실시하고 있습니다만, 향후 유역 전체로 넓힐 계획입니다. 현재는 위성화상으로 부터 용수가 있는 야츠다의 지점을 추출해, 초등중학생이 실제로 현지를 조사해, 데이터(개구리의 산란등)를 모으는 작업을 실시하고 있습니다. 지역 커뮤니티의 기능을 살린 새로운 위성 이용의 가능성을 제안하고 있습니다.

(5) <아시아발(發) 자연보호및 환경보전전략>

아사자프로젝트를 모델로 하는 대책은 아키타현(秋田県)의 하치로우호(八郎湖), 시가현(滋賀県)의 삐와호(琵琶湖)등의 전국 각지에서 시작하고 있습니다. 그리고 해외로부터 시찰도 많이 오고, 지역 코미디티를 활용한 일본적인 자연관에 뿌리를 두고, 아시아발 자연보호및 환경보전모델로 관심을 모으고 있습니다. 우리는 구미(欧米)형의 자연보호 전략과는 다른 아시아적 발상에 근거하는 독자적인 대처를 통해서, 자연보호와 지역 활성화를 동시에 실현 할려고 하고 있습니다.



## 5. 21세기는 인격을 가진 기술이 사회를 바꾼다

~따오기가 춤추는 「가스미가우라」를 꿈꾸어~

20세기는 인간이 힘으로 자연이나 사회를 컨트롤 하려고 해, 많은 자연 파괴나 공해, 빈곤이나 분쟁을 일으켜 왔던 시대 이었습니다. 아사자프로젝트에서는, 자연의 회복에도 사회의 변혁에도, 힘의 수법을 취하지 않습니다. 기존의 사회 시스템에 환경보전 기능을 짜 넣는 것에 의해 면적인 전개를 재촉해, 기존의 조직에 대해서 환경보전의 축으로부터 새로운 가치를 찾아내서, 결과적으로 사회 전체에 완만하고 깊은 변혁을 가져옵니다.

아사자프로젝트는 100년의 장기 계획으로, 10년마다의 달성 목표를 구체적인 야생 생물의 이름을 내걸어, 그 생물이 생식 할 수 있는 환경을 되찾는 것을 축으로 설정되어 있습니다.

각각의 생물은 호수와 유역에 재생하는 환경 요소와 그를 위한 필요한 시책을 종합화 하는 것으로 나타내고 있습니다. 100년후의 목표, 즉 골(목표)은 일본의 근대화 100년 중에서 야생 멸종당한 따오기입니다. 이 활동을 통해서 100년 전의 아시오 광독 사건(일본의 공해 사건의 원점), 미나마타병의 공해 사건 중에서, 사람들이 필사적으로 싸워 지키려고 한 것, 만회하려고 한 것을, 따오기가 춤추는 풍경 안에서 형태로 해 가고 싶습니다.

아사자프로젝트의 전략은, 지금까지의 행정 주도에 의한 사업의 진행 방식과는 완전히 다릅니다. 지역에 원래 있던 산업이나 교육이라고 하는 확대를 가지는 사회 시스템에 환경보전 기능을 짜 넣는 것으로, 물 순환이나 생태계의 물질 순환을 의식한 사람이나 물건이나 돈의 움직임을 만들어 내서(마케팅및비즈니스모델), 지역에 준거한 순환형 사회를 구축해 나가는 것으로, 호수와 유역 전체를 대상으로 한 사업이 전개되어 있습니다. 그리고, 중심을 가진 조직이 아니고, 협동의 장소(아사자프로젝트)를 가진 완만한 네트워크를 구축하고 있는 것도 특징입니다. 이것에 의해 네트워크에 참가한 각 주체가 각각의 조직의 목적을 달성하는 것이 동시에 다른 사람에 있어서도 플러스가 되어, 환경의 보전과 지역 진흥의 양립이 지속적으로 가능해 집니다.

이와 같이, 광역 그리고 종합적인 프로젝트를 실시 하는 것은, 종래의 조직에서는 불가능한 것이었지만, 생활자의 시점을 가진 NPO라고 하는 새로운 주체가 사회에 등장한 것에 의해서 처음으로 실현 되었습니다. 또, 이러한 사업을 지지하고 있는 것은 전통적인 기술관, 즉 「인격을 가진 기술」입니다. 그것은 단기적인 효율성에 눈을 빼앗기는 것이 아니라, 기술이 미치는 자연적, 사회적 영향에 상상력을 갖춘 기술인 것입니다. 아사자프로젝트가 전통기술을 중시 하는 이유도 여기에 있습니다. 아사자프로젝트에서는, 현지의 전통기술이나 에도시대(江戸時代)에 각지에서 쓰여진 「농서(農書)」등을 참고로 했습니다.

아사자프로젝트는 과학이나 기술의 본연의 존재 가치에도 변혁을 재촉하면서, 새로운 사회시스템의 구축을 통해서 21세기에 어울리는 「삶의 방법」을 추구해 가는 시민의 제안에 의한 창조적인 대책이며, 이것을 전국으로 넓혀 가고 싶습니다. 게다가 지역에 있는 기존의 사회 시스템을 살려서, 지역의 인재, 조직, 자원, 기술, 산업, 교육을 활용해 환경보전과 양립한 지역 진흥을 진행시키는 이러한 전략은, 개발도상국도 용이하게 도입 가능하고, 국제 사회에서의 공헌도 시야에 넣어 활동을 실시해 갑니다.