

수자원분야 국내유일 국가신기술인증 업체

(주) 청 수 환 경



관계기관
소개

2

River & Culture

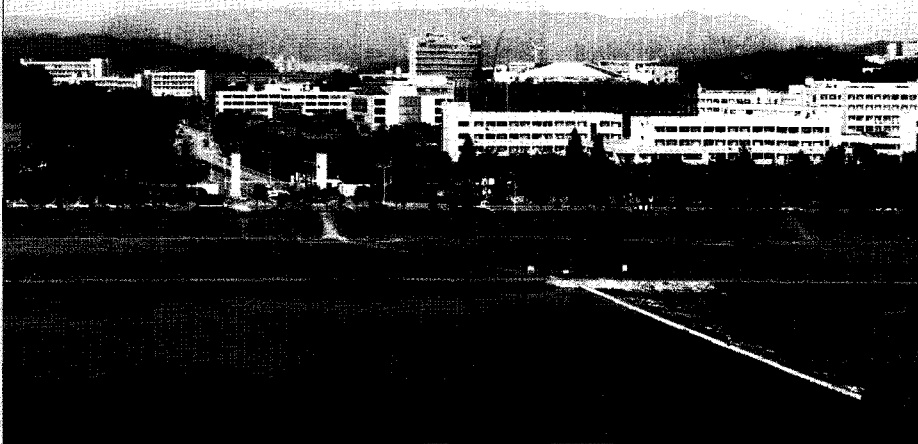
1. 지속적인 기술개발과 투자로 국가신기술 취득



홍계운 대표이사

(주)청수환경은 2003년 창립하여 국내 유일의 수자원 분야 국가신기술(제564호)을 보유하고 있는 가동보 전문기업으로 S&R 개량가동보를 전국에 약 70여기를 자체 기술력으로 설치하여 우리나라 하천의 이·치수 및 생태환경복원사업에 이바지하고 있습니다.

(주)청수환경은 지속적인 연구개발과 신제품 개발을 위해 노력하고 있으며 2006년 '수중생태관찰경'을 개발하여 하천을 찾는 지역주민에게 수중환경을 직접 관찰할 수 있게 하여 하천을 주민에게 친밀한 시설로 가까이 하게 되었고, 2010년 상반기에는 하천수위에 따라 기립 및 전도가 가능한 '가동난간'을 개발하였습니다. 가동난간은 기존의 세월교 및 고수부지 산책로 등에 설



<http://www.riverwater.co.kr>

치하여 시민의 안전을 보호하고 매년 되풀이 되는 세월교의 난간 훼손 및 복구로 발생하는 비용을 절감할 수 있어 많은 관계자들의 관심을 불러일으키고 있습니다.

(주)청수환경은 2011년부터 기존의 CI를 새로이 하여 기업인

- 인간과 자연이 공존하는 국토개발
- 최고보다 최선을 다하는 기업
- 끊임없는 기술개발과 인재 발굴

을 추구하고 기존의 확립한 가동보 사업을 기반으로 다양한 하천 시설물을 개발하여 하천을 보다 풍요롭고 아름답게 하며 항상 맑은 물이 흐를 수 있도록 이바지하는 하천시설물 전문 기업으로 성장을 위해 노력하고 있습니다.

2. 회사연혁

2003.07	회사 설립 및 미국 Obermeyerhydro Inc.와 기술 협약체결
2008.08	“2008 제4회 대한민국 ESH 가치경영대상” 중소기업부문 대상 수상
2008.09	중소기업청 INNO-BIZ 기업 선정
2008.12	국토해양부 국가신기술(NET 제564호) 취득
2009.07	중소기업청 성능인증확인
2010.04	조달청 우수제품지정
2010.10	S&R 개량가동보 제품혁신부문 조달청장상 수상
현재	S&R 개량가동보 약 70개소 설치, 수중생태관찰경 6개소 설치

3. 가동보, 수중생태경, 가동난간 전문 업체

(주)청수환경은 하천사용의 이익을 증진하고 하천을 자연 친화적으로 정비하고 하천으로 인한 피해를 예방하기 위해 하천의 취수를 위한 가동보(S&R개량가동보)와 하천의 생태를 직접 체험하는 생태관찰경, 그리고 하천 이용객들을 안

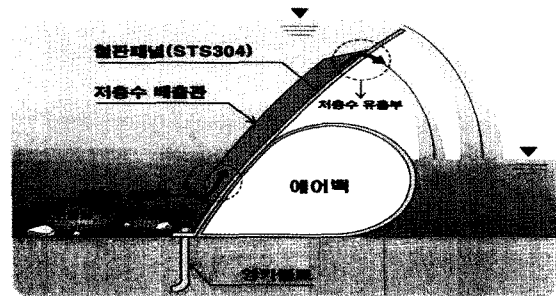
전을 위한 가동난간을 주요 사업분야로 하여 인간과 하천이 공존하는 공간을 창출하는데 이바지하고 있습니다.

3.1 맑은 물을 환경적으로 취수하는 가동보 (S&R개량가동보)

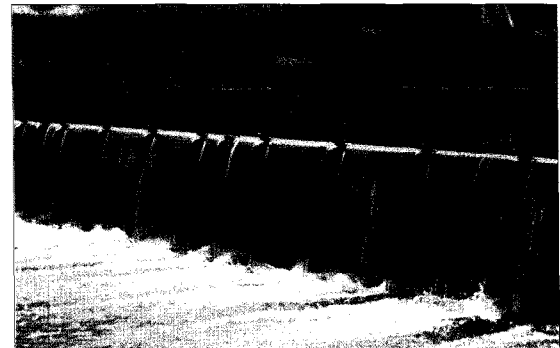
하천의 중요한 역할 중 하나는 하천 용수를 확보하여 산업용 또는 생활용 용수로 이용하고 물이 흐르는 경관을 조성하는 것입니다. S&R개량가동보는 밀폐된 에어백에 공기를 공급, 상부에 설치된 철판을 이용하여 하천수를 취수하는 목적으로 사용합니다.

저층수 배출장치로 오염물질 배출, 수질오염 방지

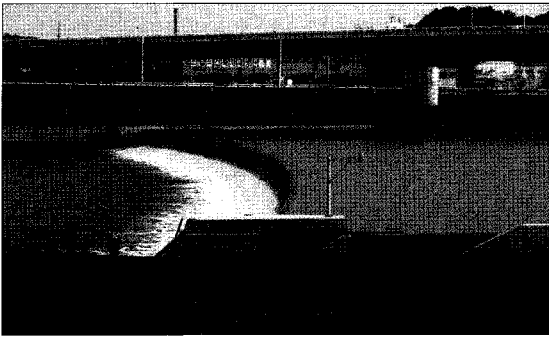
가동보는 고정보의 단점인 보 상류부의 퇴적으로 인한 하천의 환경오염을 방지하기 위하여 도입이 되고 있으나, 가동보 상류에 토사 및 유기성 슬러지가 퇴적되어 가동보의 효과가 발생하지 못하고 있는 실정입니다. (주)청수환경의 S&R개량가동보는 철판패널에 별도의 동력 없이 수압을 이용한 저층수 배출장치(국가신기술)를 설치하여 상시적으로 저층수와 퇴적오염물질을 배출함으로써 가동보 설치로 인한 수질 오염을 예방하여 하천의 물을 환경적으로 취수할 수 있습니다.



(그림 1) S&R개량가동보의 단면도



(그림 2) 저층수 월류 및 배출상태

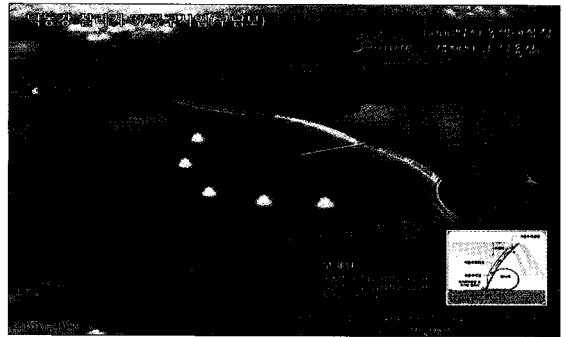


〈그림 3〉대전 갑천(2.3m×168m)

안전하고 아름다운 명품보, 하회탈 모양의 안동 구담보

국내 하천은 홍수시 많은 부유물이 유입되고 있어 이로 인한 하천시설물의 피해가 많이 발생하나, S&R개량가동보는 에어백 상단에 스테인레스 철판패널을 설치하여 에어백을 보호하고 있으므로 하천내 유하물에 의한 파손 가능성을 방지할 뿐만 아니라 혹시 발생할 수 있는 하천부유물에 의한 충돌로 외부 충격이 발생할 경우에도 고무의 탄력적 성질로 인해 가동보의 손상을 예방할 수 있어 하천시설물에서 가장 필수적인 시설물의 안정성을 높인 가동보입니다.

S&R개량가동보는 단순한 직선 형태의 보를 뛰어 넘어 곡선형 설치가 가능하여 직선과 곡선을 혼합, 또는 곡선을 혼



〈그림 4〉낙동강 구담보(2.0m×230m)

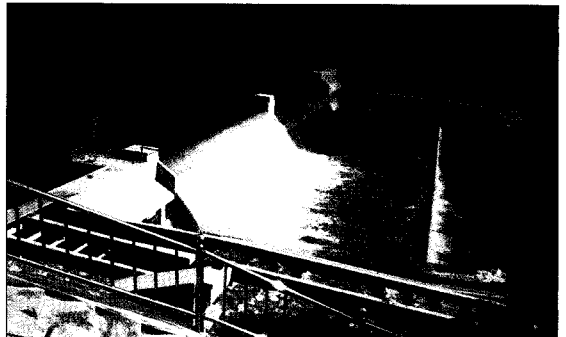
합한 형태의 보 설치가 가능하여 하천 주변 경관성을 높일 수 있습니다. 이런 곡선형태의 보는 대전 갑천에서 설치하였으며 4대강 사업 구간인 낙동강 구담보(낙동강살리기 37공구)에서는 안동 하회마을의 전통 하회탈 모양으로 보를 설계, 현재 설치 공사 중이어서 완공시에는 명품보로서 S&R가동보의 입지를 굳건히 할 것으로 예상되고 있습니다.

생태하천, 하천정화사업에도 활용

4대강, 고향의 강 사업 등으로 하천에 대한 관심이 높아지면서 생태적 하천복원을 위한 많은 사업들이 진행되고 있습니다. 토사·하천오염물질 등의 퇴적으로 오염을 발생시킬



〈그림 5〉기존 암거에 설치



〈그림 6〉저수지의 여수로에 설치



〈그림 7〉지하차도 및 지하주차장 우수처리막



〈그림 8〉펌프장 유입부 설치

수 있는 고정보(돌보, 콘크리트보 등)를 철거하고 환경 친화적인 S&R개량가동보를 대체하는 사업이 진행 중이며 하천 오수처리장 앞에 하천수를 차단 후 정화하여 하천에 내려 보내는 하천정화 사업에도 S&R개량가동보를 많이 사용하고 있습니다. S&R개량가동보는 박스형 구조물, 암거, 저수지 여수로 등 특수한 시설로도 사용이 가능하고 지하차도, 주차장의 우수 차단막으로서 활용이 가능해 그 사용이 계속 확장될 것으로 예상됩니다.

3.2 하천생태 환경을 체험하는 수중생태관찰경

근래 하천 생태환경의 복원으로 어류 서식이 증가하고 있으며 하천 유역 정비로 주민들의 하천 접근성이 향상되었지만 직접 하천생태계를 확인하기는 어려움이 있어 하천을 찾는 가족들에게 체험을 위한 시설이 필요해진 상황에서 (주)청수환경에서 개발한 수중생태관찰경이 각광을 받고 있습니다.

하천생태계의 관찰로 하천의 소중함과 환경에 대한 의식 고취 미디어를 통한 간접 체험이 아닌 직접 육안을 통한 하천 생태계의 관찰은 푸른 하천의 소중함과 환경적 가치기준을 확립할 수 있는 기회를 제공합니다. 자연 하천에서의 생태계 체험 중 가장 인기 있는 분야는 단연 물고기를 비롯한 수중 생태계의 관찰을 통한 체험이지만 물고기의 이동특성(관찰자 접근 시 도피)과 수면에서의 빛 반사 등으로 수중생태계를 직접 관찰하는 것은 쉽지 않은 형편이지만 수중생태관찰경을 사용하면 수중 카메라 또는 반사경을 활용하여 수중 어

류 및 수중 생물을 직접 관찰이 가능합니다.

친근하고 감성을 자극하는 하천 일상성의 회복

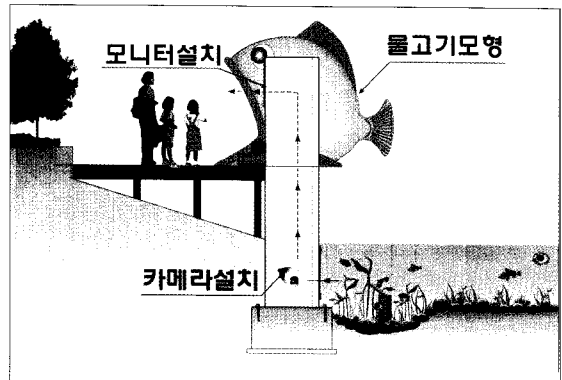
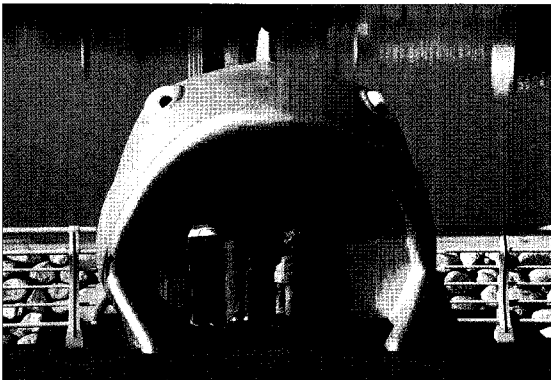
하천이 주는 많은 혜택 중에 하천변 조성, 수변 공간 창조, 분위기 연출 등 경관으로서 제공하는 생활의 풍요로움도 있으나 활동적인 문화 생태 체험은 하천 생태 환경을 직접 체험함으로써 친근하고 감성을 자극하는 하천 일상성을 회복하는데 일조할 것입니다.

3.3 안전하고 경제적인 세월교 난간: 가동난간

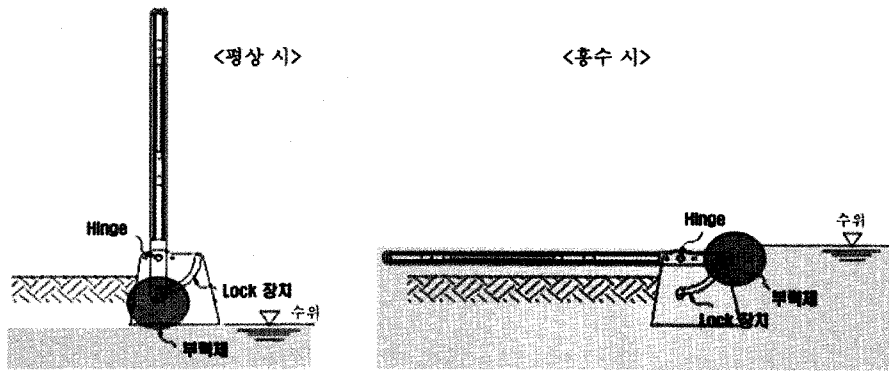
일반적으로 도로 및 하천에 설치되는 난간은 지상의 구조물에 고정되어 있습니다. 도로의 경우 고정식으로 설치되어도 운영하는 데 문제점이 없으나, 하천에 접근한 고수부지나 세월교, 잠수교, DECK 등에 설치되는 난간의 경우 홍수시에 하류로 이동하는 부유물이 난간에 충격을 주어 손상되는 경우가 많으며 이에 따라 홍수 후 손상된 난간을 보수하고 부착된 오염물을 제거하는 등 운영관리의 어려움이 있고 보수비용 등으로 비용 손실을 발생하고 있는 실정입니다.

홍수 시 부력으로 자동 도복되어 안전하게 난간을 보호

가동난간은 평상시에는 지상구조물에 이중 결합되어 난간의 기능을 안정적으로 유지하고 있다가 홍수 시 수위가 상승하면 하부의 부력체가 상승하며 LOCK장치를 해제하고 LOCK장치가 해제되면서 난간은 바닥과 수평으로 서서히 도복되어 하천 유하물에 의한 파손이나 걸림 현상을 방지하게 됩니다.



〈그림 9〉 생태관찰경 설치 사진 및 개념도



<그림 10> 가동난간 상세도

평상시에는 완벽한 난간의 역할을 유지하고 있다가 홍수 시 자동으로 전도, 난간의 손상을 예방하여 파손에 의한 재설치가 불필요하게 되어 최초 설치시에는 기존 난간에 비해 비용이 많이 들지만 장기적으로는 경제적이며 유지관리가 간편하게 되어 여러 경제적 이익이 예상되어 하천 이용 주민의 안정성과 함께 경제적 편익도 제공하고 있습니다.

4. 에코 프론티어로서 사회에 기여

하천환경은 우리 삶과 밀접하게 관련이 있습니다. 과거에는 하천정비를 통한 용수 확보와 오염 방지 등의 하천의 이수, 치수가 주목적이었다면 현재는 하천 풍경, 여가 공간, 수변 활용 등 하천이 제공하는 삶의 감성적 부분이 부각되고

있어 하천의 생태적인 적극적 개발과 이용이 절실히 지고 있는 상황입니다.

아름답고 깨끗한 하천 이용에 작은 보탬이 되고자 (주)청수환경은 신공법 개발에 끊임없이 노력하고 있습니다. 주력 업종인 S&R개량가동보를 설치하여 친수공간의 확보와 용수 확보, 홍수 방지 등 하천행정에 기여하고 있으며, 또한 끊임없는 연구와 기술 개발로 우리나라의 하천환경에 필요한 하천시설 관련 제품을 개발하여 하천 이용 주민 모두에게 생활환경 개선과 하천 문화활동 수준을 향상시키는 데도 이바지하고자 합니다. 미래세대에 아름답고 깨끗한 수자원을 물려주기 위하여 (주)청수환경은 에코 프론티어로서 최선의 노력을 다하겠습니다. 🌱