

# 영암제수문, 국내 첫 하이브리드 게이트

(제 3공구)



영산호 배수갑문을 확장하고 어도를 설치한 영산강 하구둑 구조개선사업 1공구.



대한 토목학회에서 '올해의 토목 구조물'로 선정한 2공구 산이 배수갑문.



홍수량을 조절할 수 있는 하이브리드 제수문을 설치한 3공구.

## 영산강 하구둑 개선사업 완공되면 과학적 신공법 있었다

영산강하구둑 구조개선사업이 지난 8일 최종 준공됐다. 지난 2005년 국토부에서 수립한 영산강유역 종합 치수계획에 포함된 영산강 살리기 사업의 하나로 추진된 구조개선사업은 2010년 착공해 5년간에 걸쳐 사업비 6354억원이 투입됐다. 특히 이번 사업의 준공은 1972년부터 시작된 영산강 농업개발 42년 역사가 마무리됐다는 것을 의미한다.

1단계 영산강 농업개발사업에 따라 4대 농업용 댐(장성·담양·광주·나주)이 건설됐고, 1976년부터 시작된 2단계 사업으로 영산강 하구둑(1982년 준공)이 건설됐으며, 3단계 사업으로 영암 방조제와 금호 방조제가 완공됐다. 4단계인 영산강하구둑 구조개선 사업은 친환경 및 신기술·신공법이 접목된 국내 농·어업 토목 기술력의 집약체이다. 이번 영산강하구둑 구조개선사업에 활용된 과학적 공법에 대해 살펴봤다.

### 3공구, 유량조절·선박 안전 통항 기능 갖춰 2공구, '오션게이트' 올해의 토목 구조물 선정 1공구, 33m 높이 전망대 설치 랜드마크 창출

◇침수피해 예방과 랜드마크 창출=구조개선사업은 크게 1공구(영산호 배수갑문 확장·어도설치)와 2공구(영암호 배수갑문 확장·통선문 설치), 3공구(영암 연락수로 확장·영암 제수문 확장·금호 제수문 신설)로 나뉜다.

1공구 구조개선사업을 통해 바닷물 유입을 막고 가뭄 때는 강물을 바다로 빼내기 위한 영산강하구둑 배수갑문이 확장(기존 240m→480m)됐다.

기존 갑문과 증설된 갑문 사이에 세워진 통제 관리센터의 물관리 자동화시스템을 통해 재해 예방기능이 더욱 강화됐다. 상부 33m의 높이에 영산호와 서해를 한눈에 바라볼 수 있는 전망대를 설치해 영산강의 랜드마크를 창출했다.

2공구 영암호 산이 배수갑문(기존 80m→410m 확장)은 소라의 형태와 파도의 모양을 결합한 '오션 게이트'를 형상화했으며, 대한토목학회에서 농·어업 토목구조물로는 최초로 '올해의 토목 구조물'로 선정됐다.

배수갑문 상단의 개방된 전망 데크는 해남의 관광명소로 떠오르고 있다. 하구둑 축조 이후 단절된 영산강과 서해 바다를 연결하는 영암호 통선문이 설치돼 영산강 뱃길도 복원됐다.

◇영암 연락수로 통해 담수호간 홍수조절=영산호와 영암호 사이에 위치한 3공구 영암 제수문은 30m에서 50m로 확장됐고, 금호 제수문은 30m 규모로 신설됐다.

동양 최대·국내 최초로 유지관리가 용이한 하이브리드 형식을 적용한 영암 제수문은 '유량조절 능력'과 '선박 통항의 안전성'의 두 기능을 모두 확보했다. 제수문은 롤러게이트 형식의 '조절 수문'과 국내최

초로 도입된 부유식 섹터게이트 형식의 '주 수문'으로 이뤄져 있다.

주 수문인 부유식 섹터게이트는 수평 개폐로 효율적인 선박 통항이 가능하며, 건조상태 보관으로 유지관리 능력이 탁월할 뿐만 아니라 작은 구동력으로 에너지 효율이 우수한 것으로 나타났다. 스킨 플레이트와 트러스 암, 힌지 시스템 등으로 구성되며, 하상으로부터 1m 떠서 이동하는 에너지 저감형 부유식 섹터게이트이다.

섹터 게이트는 신뢰성있는 설계를 위해 네덜란드 아카디시사가 직접 설계에 참여해 각 문비체는 7개의 격실로 나뉘어져 있다. 이 가운데 양끝의 네 개를 부력 탱크로 사용하게 됐다. 부력탱크에는 게이트 하강을 위한 유압실린더와 게이트 부상을 위한 유출 펌프, 부유식 파랑에 의한 진동을 방지하기 위한 웨이브 댐퍼를 설치했다.

이와 함께 영암 연락수로(총연장 5.62km)는 수로 폭을 15m에서 140m로 확장시켜 수질정화와 생태보전, 재해예방 기능을 극대화했다. 또 배수갑문에 설치된 전망타워(높이 56m)는 영산호의 상징인 가장 오리의 군무를 형상화해 화려하고 역동적인 모습으로 표현했다.

한국농어촌공사 영산강사업단 안순섭 단장은 "영산강하구둑 구조개선 사업을 통해 지역경제의 활성화와 전통문화의 복원, 홍수조절에서 자연환경 보전까지 남도의 역사를 다시 쓰는 거대한 계기를 마련했다"고 강조했다.

한편 영산강 구조개선사업 완공 이후 러시아와 태국, 미얀마 등 농·어업 개발에 큰 관심을 보이고 있는 해외 각국 고위급 인사들의 기술연수나 견학이 끊이지 않고 있다. /목포=김준석기자 kjs0533@



## 유달산에 6.3km 둘레길 탄생

총 7개 구간으로 구성

목포시 3대 관광 명소인 유달산에 총 6.3km 길이의 둘레길이 탄생했다. 목포시는 지난 11일 유달산 둘레길 개통식을 갖고 걷기체험을 비롯해 유달산 공원 사진전, 야생화 및 곤충 사진전 등 다채로운 행사를 펼쳤다. <사진> 시 공원과 기존 유달산 숲길을 최대한 원형대로 복원하고, 숲길·뚝길·밭길 등 기존 길은 적극 활용해 친환경적인 방향으로 둘레길을 조성했다. 지난 3월부터 유달산유원지~목포시사, 조각공원~어민동산~봉후섬 윗터, 아리랑 고개~수원지 뚝방길~학암사~유달산 휴게소 등 3.4km를 신규 개설하고, 기존 목포시사~조각공원 코스, 봉후섬 윗터~낙조대~아리랑 고개 코스 등 기존 2.9km를 정비해 둘레길을 완성했다.

유달산 둘레길은 총 7개 구간으로 구성돼 있다. 제1구간은 유달산 주차장에서 목포시사 0.7km로 동백나무 숲이 볼만하다. 제2구간은 목포시사에서 조각공원 0.8km로 1982년 조성된 조각공원이 볼거리다. 제3구간은 조각공원에서 어민동산 1.1km로 어민동산 구간은 은행나무, 튼튼한 나무 숲이 자리잡고 있어 독특한 느낌을 준다. 제4구간은 어민동산에서 봉후섬 0.7km다. 이 구간에는 편백숲길, 코끼리 바위, 약수터가 있고, 특히 다도해 절경이 한눈에 들어온다. /목포=고규석 기자 yousou@



## 목포시의회-목포대 인적교류 등 상호협력 협약체결

목포대학교 법학과 법학연구소(소장 김신규)와 목포시의회의장 조성오)는 최근 시의회 1층 시민의 방에서 상호협력을 위한 협약을 체결했다. <사진> 이번 협약에서 양 기관은 ▲관·학 협력을 통한 연구 및 지역사회에의 공동참여 및 인적교류 ▲법률적 검토 및 입안 지원 ▲의회운영증 법적 쟁점에 대한

석·자문 지원 ▲의원 및 의회직원 대상 입법 및 정책개발 관련 교육프로그램 개발 지원에 상호 협력하기로 합의했다. 김신규 소장은 "이번 협약을 계기로 지방자치제도의 발전과 목포시민의 보다 나은 삶을 위한 제도적 환경 구축하는데 이바지하겠다"고 말했다. /목포=김준석기자 kjs0533@

KBS1TV "아침마당" 생방송 출연 (백명숙 이사, 유경선 원장 출연) 빠른 성사! 결혼성사시까지...  
**중매 잘한다~ 성사 잘한다~ 소문!**  
 회장 : 서울대학교 법대출업 (광주 서석초등학교 졸업, 국민연금공단, 공무원연금, 한국도로공사 다년재직)

초혼	추천회원	재혼
의사, 변호사, 약사, 한의사 27-45세 판사, 검사, 변호사, 회계사 28-47세 공무원(5급-9급) 27-42세 사법, 행정고시 합격자 VIP 삼성, 현대, LG 직원 28-47세 은행원, 연구원 29-49세 대(중·소)기업 직원 27-48세 사업가, 자영업 29-39세 세무사, 연구원 29-48세 국영기업체 직원 29-39세 교사, 교수 28-49세	전문직 희망 여성 25-38세 오케스트라단원, 회사원 26-41세 간호사, 유치원 교사 27-42세 의사, 약사, 교사 25-39세 변호사, 회계사, 변리사 26-39세 공무원(5급-9급) 27-42세 정부투자기관 직원 25-38세 간호사, 은행원 26-47세 학원(음악)원장, 강사 27-42세 스타일디자이너, 영양사 26-42세 미스코리아, 미스전복 27-36세	의사, 변호사 32-65세 국영기업체 기관장 52-66세 공무원, 교사, 교수 35-65세 대기업 간부 36-59세 회사원, 자영업 33-67세 '무출산 여성' 희망 31-58세 VIP 희망 여성 29-53세 학원(음악)원장, 강사 27-63세 공무원, 교사 32-58세 간호사, 회사원 29-48세 자영업, 가사 35-64세 '무자녀 남성' 희망 28-48세

**임페리얼 클럽**  
 강남역 7번출구 70m 44호 B/D 6층  
 (02) 521-4405  
 호남 지사 (063) 275-7766

30년 전통의 - **민우액자표구화랑**  
 명화 캔버스 액자, 표구, 각종액자 제작, 그림판매

작가의 작품을 더욱 빛나게 하기 위해 정성을 다하겠습니다.  
 대표 허경식

목포시 산정동 112-1 (백년로 4거리 장약국 건너편)  
 T (061)274-1481  
 H 010-2632-1481