

전남은 해상교량 전시장 물류와 관광의 중심에 서다



<목 차>

- 제 1부 성장 기반을 닦다
- 제 2부 곳곳에 활력 샘솟다
- 제 3부 미래 도약 나선다
- 제 4부 지속성장 동력 갖추다

<2>전남의 해상교량, 섬을 세상과 잇다

전남 62개 해상교량 모두 '무료'
12곳 건설중 2028년 완공 예정
완도 생일-약산 등 41곳 계획중

지역 발전은 사람과 물류의 흐름이 좌우한다는 점에서 도로·교량·항만 등 교통 기반시설은 낙후된 전남지역에 필수시설이다. 흩어진 자원들을 필요한 곳에 모아 가공·유통·수출의 부가가치를 높이고, 관광객 유입을 촉진해 편의시설을 곳곳에 설치함으로써 지역경제의 혁신이 가능하기 때문이다. 전남도가 그동안 기반시설 설치를 위해 정부 지원을 끈질기게 요구한 것도 이 같은 이유다.

그 중에서도 교량 건설 사업은 투입 예산에 비해 경제성이 낮다는 이유로 더디게 설치됐지만, 민선 지방자치시대를 맞이하면서 본격화됐다.

◇해상교량 전시장으로 탈바꿈...하지만 아직=전남은 해상교량의 전시장이다. 해안 어디를 가도 섬과 육지를 잇거나 섬과 섬을 잇는 해상교량을 만날 수 있다. 전국의 섬의 65%인 2165개가 전남에 있으며, 전국의 유인도 465개 가운데 272개(58.5%)가 전남에 몰려 있다. 연륙·연도교 건설 사업이 전남에서 유독 활발한 이유다. 국비와 지방비를 투입해 만든 전남의 모든 해상 교량은 요금을 받지 않는 무료도로라는 점이 특징이다.

해상교량 건설 사업은 섬 주민 복지차원에서 시작됐으나, 이제는 전남 경제의 판도를 바꾸는 투자 사업으로 바뀌고 있다. 바다를 가로 질러 놓은 다리가 전남 먹을거리의 한 축을 담당할 관광산업을 일으키고, 물자 이동 시간과 거리를 단축시켜 산업 경쟁력을 높이는 핵심요소로 부상한 것이다. 공들여 만든 해상대교는 다리 자체가 지역을 대표하는 명소이자 관광지로 자리매김하기도 한다. 근래 개통된 전남의 해상교량 가운데 산업경쟁력 강화·주민 편의 증진·관광산업 활성화 측면에서 주목받고 있는 곳은 동부권의 이순신대교와 서부권의 천사대교다.

◇동부권 대표 이순신대교와 서부권 대표 천사대교= 이순신대교는 광양만을 가로질러 여수시 모도도와 광양시 금호동을 연결하는 총연장 2.26km의 현



광양만을 가로질러 여수시 모도도와 광양시 금호동을 연결하는 이순신대교. 총연장 2.26km의 이순신대교가 2013년 2월 개통하면서 여수산단과 광양산단의 거리는 60km에서 10km로, 소요 시간도 80분에서 10분으로 줄었다. <전남도 제공>

수교(懸垂橋)다. 여수국가산업단지 진입도로 개설 공사 9.582km에 포함돼 2007년 10월 착공, 2013년 2월 8일 전면 개통됐다. 사업비 5242억원이 투입됐다. 2012년 5월 여수세계박람회 당시 임시 개통 과정에서 관광객들에게 전남의 새로운 랜드마크로 소개된 바 있다. 건설 계획 초기에는 광양대교라고 불리다 2007년 공모를 통해 이순신대교로 확정됐다. 전남 바다와 이순신 장군의 연관성에서 착안한 이름이다. 주경간장은 자그마치 1545m로, 이순신 장군의 탄신해와 같다.

동부권의 대표적인 산업도시 여수·순천·광양은 동일 경제권이자 산업단지 밀집지역으로, 교통정체가 극심했다. 광양만에 막혀 여수산단과 광양산단을 우회해야 하는 불편을 해소하기 위해 연결도로가 절실했다. 이순신대교가 개통되면서 교통정체,

여수 모도~광양 금호동 '이순신대교'
2.26km...거리 50km·시간 70분 단축

신안 압해도~암태도 '천사대교'

6개 섬 육지 연결 국내 최초 연도교

산업경쟁력·주민편의·관광산업 증진

이름이다. 영종대교, 인천대교, 서해대교에 이어 우리나라에서 4번째로 긴 해상교량이다. 2010년 7월 착공, 사업비 5814억원을 들여 완공했다. 하나의 교량에 사장교와 현수교가 배치된 것은 국내에선 천사대교가 유일하고 세계적으로 드물다.

◇현재 62개 설치, 12개 공사중, 41개 설치 예정=전남에는 현재 62개의 해상교량이 있다. 가장 최근 개통된 해상교량은 지난 28일 통행이 개시된 여수 화양면~화정면 적금도를 잇는 해상교량이다. 연결 구간은 화양면~조발도(조화대교), 조발도~문병도(문병대교), 문병도~남도(남도대교), 남도~적금도(적금대교·요막교)다. 62개 해상교량의 총 연장은 52.278km, 건설 사업비 5조335억원이 투입됐다. 국도 33개, 지방도 9개, 시·군도 20개로 관리 주체에 따라 구분된다.

현재 건설 중인 해상교량은 신안군 압해도-목포시 울도, 목포시 달리도와 해남군 화원면을 잇는 교량을 포함 모두 12개다. 여수 화양면과 돌산읍을 6개 다리로 잇는 사업이 대표적이다. 화태대교(돌산읍~화태도)와 백야대교(화양면~백야도) 등 2개는 2015년 완공됐고, 화태도~월호도~개도~제도~백야도를 잇는 구간의 해상교량도 지난해 예비타당성조사 면제 사업으로 분투돼 오는 2028년까지 완공될 예정이다.

계획 중인 해상교량 사업으로는 완도 생일-약산 등 41개 사업이 있다.

전남에서 가장 먼저 건설된 해상교량은 해남과 완도를 잇는 완도교(달도-원도)였다. 달도-원도 간 500m(폭 7.6m)를 잇는 완도교는 1969년 1월에 준공했으며, 이 교량의 개통으로 완도는 섬에서 연륙도가 됐다. 완도교는 2012년 신 완도대교가 건설되면서 철거됐다. /김형호 기자 khh@



천사대교는 신안군 압해도와 암태도를 잇는 7.22km짜리 연도교로 2019년 4월 개통됐다. 천사대교 개통으로 암태-자은-안좌-팔금-자라-추포도 6개 섬이 육지와 연결됐다. 선박으로 1시간 걸리던 압해-암태도 구간은 자동차로 10분이면 갈 수 있다. <전남도 제공>

교통사고, 산업 물동량의 수송지체, 물류비 증가 등 사회·경제적 손실비용이 대폭 감소했다. 여수산단과 광양산단의 거리가 60km에서 10km로 단축됐고 소요 시간도 80분에서 10분으로 줄었다.

천사대교는 신안군 압해도와 암태도를 잇는 7.22km 현수교와 사장교 형식이 공존하는 국내 최초 연도교로 2019년 4월 개통됐다.

천사대교 개통으로 암태-자은-안좌-팔금-자라-추포도 6개 섬이 육지와 연결돼 선박으로 1시간 걸리던 압해-암태도 구간을 자동차로 10분이면 건너 갈 수 있게 됐다. 천사대교 개통 후 암태-자은-팔금-안좌도로 관광객이 몰릴 듯 밀려오고 있다. 신안군이 천사대교 개통 이후 차량 통행량을 집계한 결과 평일 1만1000대, 주말 1만4000대에 달하는 것으로 나타났다. 개통 전에는 거의 없던 대형 버스의 경우 통행량이 평일 250대, 주말 500대에 이를 정도다. 천사대교라는 명칭은 신안의 '1004섬'에서 따온

“이순신대교는 순수 국산기술로 시공된 최초 현수교”

길운섭 이순신대교 유지관리사무소 소장

세계 최고 높이 270m 주탑...세계 6번째 현수교 기술 자립국
내진 1등급 설계...100년 수명 고려 전문화된 유지관리 중요

“이순신대교는 순수 국산기술로 시공된 최초의 현수교로 우리나라가 세계에서 6번째로 현수교 기술 자립국이 됐음을 선언하는 프로젝트였습니다. 앞으로 100년은 전남 바다를 지킬 수 있을 겁니다.”

길운섭(53) 전남도 이순신대교유지관리사무소 소장은 해상 특수교량 유지관리 전문가로 꼽힌다. 특수교량 유지관리 경력만 23년에 이른다. 젊은 시절 영종대교 건설공사에 참여한 것을 시작으로, 남해대교·삼천포대교·인천대교 유지관리에 이어 지난 2014년부터 이순신대교 유지 관리를 맡고 있다.

그는 “현수교 등 특수교량 건설 능력은 한 국가의 토목기술 수준을 드러내는 지표”라며 “건설 능력만큼이나 유지관리에서도 고도의 전문성이 요구된다”고 말했다.

이순신대교는 공사규모뿐 아니라 건설과정에서

각종 첨단공법을 선보여 대한민국의 토목기술력을 세계에 과시했으며, 국내 해상 특수교량 건설 기술을 한 단계 끌어 올렸다는 것이 길 소장의 설명이다.

주경간장(주탑사이 거리) 1545m의 국내 최대 규모의 현수교이면서, 세계 최고 높이의 콘크리트 주탑(270m)을 보유하고 있다. 국내기술진이 순수 국산 자재, 장비, 기술로 시공했으며, 웬만한 지진과 태풍에도 끄떡없게 설계됐다는 점도 자랑거리다.

전남도에 따르면 이순신대교의 내진설계 수준은 재현주기 1000년의 지진에 대한 붕괴방지 수준으로 검토된 ‘내진1등급’ 설계로, 풍공학적으로 풍동실험을 시행해 바람에 대한 안정성도 고려됐다. 초속 63m의 바람과 상하 처짐 폭 5.8m에도

견딜 수 있도록 설계됐다.

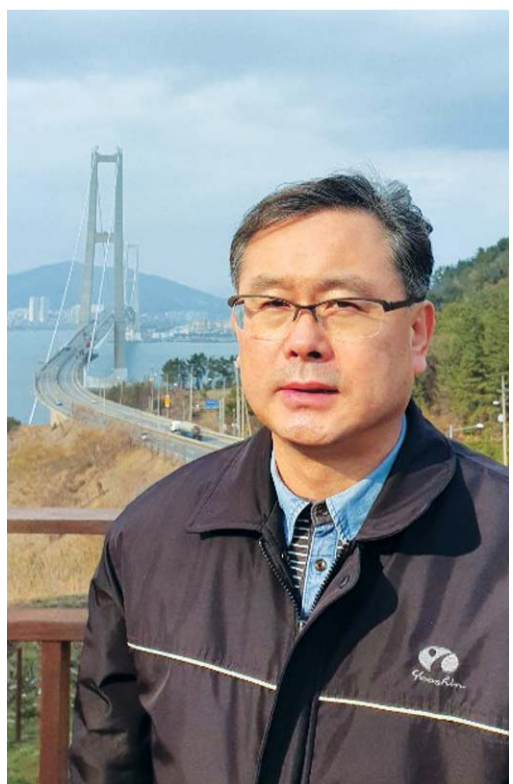
이순신대교 물동량이 개통 초기보다 크게 늘었다며 교량 안전과 승용차 등 차량 이용객 안전을 위해서라도 과적운전 단속을 강화할 방침이다.

준공 당시인 2011년 일 교통량이 1만2000대 수준이었으나 2019년에는 1만8000여대로 1.5배 이상 증가했고, 이 가운데 승용차 비율은 60%, 5t 이상의 화물차를 포함한 중차량 비율은 30~35% 수준이다. 이순신대교는 개통 1년 후인 2014년 10월 심한 떨림 현상으로 논란이 되기도 했다. 길 소장은 이순신대교 유지관리를 맡은 이후 이 시기를 가장 어려웠던 순간으로 기억한다. 조사 결과 포장 보수공사 접착본드 날림방지 등을 위해 임시 설치한 가림막 때문에 발생한 풍하중과 와류 진동이 교량 떨림의 원인으로 드러난 바 있다.

이에 전남도는 “이순신대교와 같은 현수교는 평상시에도 바람에 의한 흔들림이 발생하며, 발생한 흔들림 정도는 구조적 허용관리기준 이내인 것으로 안전에는 문제없음이 확인됐다”고 결론 낸 바 있다. 이 경험을 통해 기관별 핫라인 설치, 지속적인 교육, 과학적속립 상주, 구간 단속 카메라 설치, 교량진입 통제시설 설치 등을 조치했다.

이순신대교의 수명은 어느 정도일까. 길 소장은 “교량의 수명은 통상 설계시 100년 정도를 고려한다”며 “설계수명과 사용수명은 별개의 용어로, 교량을 효율적으로 관리하고, 손상부 적기보수 및 보강이 뒷받침된다면 사용수명은 훨씬 더 연장될 수 있다”고 말했다.

한편 이순신 대교 유지관리사무소는 국내 최대 해상 특수교량인 이순신 대교를 비롯, 총 20개 교량의 정기 안전점검과 상시 유지관리를 맡는다. 토목·계측·전기분야 전문기술자 8명과 이순신 대교홍보관 운영인력 3명, 과학차량 단속반 5명이 근무한다. /김형호 기자 khh@kwangju.co.kr



이순신대교 유지관리사무소 길운섭(53)소장이 이순신대교의 안전성과 유지관리 기본 방침을 설명하고 있다. 길 소장 뒤로 여수산단과 광양산단을 잇는 이순신대교가 보인다.