

주저앉은 칠산대교 상판...공사 어떻게 했길래

부실 설계·시공 가능성 중점 조사



10일 영광군 염산면 칠산대교 공사현장에서 시소처럼 기운 상판(사진 오른쪽)이 방치돼 있다. 이 사고로 전체 2개 주탑과 14개 교각에 대한 안전점검이 이뤄져야 한다는 지적이다. /영광=박형진기자 qkrhj@kwangju.co.kr

교각과 상판 연결하는 쇠기둥 파손되며 무너져 무게 불균형·규정 안맞는 자재 사용 여부도 조사 대우·대보·남양 등 시공업체 관리 잘못 지적도

시소처럼 기울면서 6명이 중경상을 입은 칠산대교 상판 기울임 사고에 대해 부실 설계·시공 가능성이 제기되고 있다. 현재 공사중이던 중대교 상판에서 2차 사고를 막기 위해서는 칠산대교 전체 공사구간에 대한 안전점검이 선행돼야 한다는 지적이다. 사고 수습과 원인 조사에 나선 국토교통부 사고조사위원회와 경찰도 부실 설계·시공에 초점을 맞춰 조사를 진행 중이다. 10일 국토교통부 익산국토관리청에 따르면 칠산대교 상판 기울임 사고는 교각과 상판을 연결해주는 강봉(쇠기둥)이 파손되면서 일어난 것으로 추정된다. 사고가 난 14번 교각에는 직경 4cm, 길이 9m의 강봉 32개가 설치돼 상판의 하중을 견디는 역할을 하고 있다. 8개씩 짝을 이뤄 교각 기둥 4개 모서리 부위에서 기둥

과 상판 주두부를 연결하는 형태로, 사고가 나면서 강봉 대부분은 끊어진 것으로 확인됐다. 익산국토청은 ▲상판의 무게 불균형 ▲설계 당시 강봉의 잘못된 하중 계산 ▲규정에 맞지 않는 강봉 사용 ▲시공 절차 미준수 등에 초점에 맞춰 강봉 파손 원인을 찾고 있다. 한 구조물 전문 설계 업체 관계자는 “당초 설계가 계산에 맞게 잘 됐고, 설계에 따라 시공이 진행됐다면 사고가 발생하지 않았을 것”이라고 지적했다. 이 관계자에 따르면 교각에서 상판을 양쪽으로 일정구간씩 확장해가는 FCM(Free Cantiever Method) 공법의 경우 상황에 따라 양쪽에서 균등하게 작업이 이뤄지지 않아 한쪽의 하중이 증가할 수 있다. 때문에 설계 당시 이를 고려한 ‘단계

해석’이 이뤄져야 하고, ‘단계 해석’에 따라 시공이 진행돼야 한다. 사고가 난 14번 교각의 상판도 교각을 중심으로 양쪽으로 4~4.5m씩 확장해 나가던 상황이었다. 사고 당시에는 육지 쪽으로 49m, 바다 쪽으로 53m가 늘어나 양쪽의 무게 불균형이 있었다. 이 관계자는 “‘단계 해석’이 설계에 정상적으로 반영됐다면 시공사가 절차를 지키지 않았기 때문”이라며 “교각은 워낙 중요한 부분이라 시공사가 강도가 약한 강봉을 사용했거나 감리가 이를 묵인했을 가능성은 작아 보인다”고 덧붙였다. 영광경찰도 설계가 적절했는지와 하중을 버틸 수 있는 충분한 강도의 강봉과 철근이 사용됐는지를 확인하면서 부실공사 여부와 공사 관리가 제대로 됐는지를 조사하고 있다. 정의당은 지난 8일 논평을 내고 “혈세 낭비를 감시해야 하는 발주처, 직접 시공하지 않는 원청 대기업, 노동착취로 공사를 진행하는 하청 전문건설사 등 모두가 관리 감독의 주체가 되지 못하고 책임을 떠넘기면서 부실시공을 묵인한 결과”라고

밝혔다. 이에 따라 현재 공정률이 50.8%에 달하는 전체 구간에 대한 안전점검이 이뤄져야 한다는 지적이다. 상판 기울임 사고가 설계나 시공의 부실로 조사될 경우 칠산대교 전체 14개 교각과 2개 주탑의 안전도 담보할 수 없는 상황이기 때문이다. 익산국토청 관계자는 “현재 사고조사위 조사 결과를 토대로 전체 구간에 대한 안전점검 여부를 결정할 계획”이라고 밝혔다. 한편 8일 오전 10시57분께 영광군 염산면 칠산대교 공사 현장에서 14번 교각에 만들어진 길이 102m, 폭 11.5m의 상판이 바다 쪽으로 시소처럼 기울어지면서 주저앉았다. 이 사고로 미처 대피하지 못하고 상판에 남아있던 근로자 명모(51)씨 등 6명이 중경상을 입고 치료 중이다. 명씨는 “공사를 진행하고 있는데 갑자기 무언가 끊어지는 소리와 함께 상판이 흔들려 현장에 있던 사람들이 웅성거리기 시작했다”며 “이후 1~2분 사이에 상판이 천천히 기울었다”고 밝혔다. /김경민기자 kki@kwangju.co.kr /영광=박형진기자 qkrhj@

무안 해제~영광 염산 잇는 1820m 사장교...공정 50.8%

칠산대교는

시소처럼 기울어진 칠산대교는 국도 77호선 무안군 해제면 송석리와 영광군 염산면 봉남리를 잇는 다리다. 칠산대교는 서해대교처럼 주탑에서 비스듬히 드리운 케이블이 직접 상판을 지탱하는 사장교(斜張橋)다. 교량 명칭은 이 다리가 건너는 바다(칠산바다) 이름을 따다. 영광~해제 도로공사(총 길이 9.52km) 구간 중 하나인 칠산대교는 길이 1820m, 폭 11.5m 편도 2차로다. 2011년 5월 실시설계를 완료해 2012년 9월 착공, 2019년 완공 예정이다. 사업비는 1467억원이 투

입되며, 현재 교량 공정률은 50.8%이다. 발주처는 국토교통부 익산지방국토관리청이며, 시공회사는 (주)대우건설(지분 54%), 대보건설(주)(15%), 남양건설(주)(13%) 등 6개 건설사가 컨소시엄을 구성해 건설하고 있다. 감리회사는 (주)제일엔지니어링(43%), (주)한국해외기술공사(42%) 등 3개사다. 교량이 개통되면 서해안 고속도로와 무안·신안도서가 연계돼 물류비용 절감과 지역개발 촉진이 기대된다. 특히 무안군 도리포에서 영광군 향화도까지 현재는 차로 50분 소요되지만, 교량이 개통되면 10분 정도 소요될 것으로 전망된다. /박정욱기자 jwpark@kwangju.co.kr

최소 30억원 더 소요...준공도 6개월 이상 늦춰질 듯

공사 비용·기간 영향은

‘상판 기울임 사고’로 칠산대교 건립공사에는 최소 30억원의 공사비가 더 소요되고 공사 기간도 최소 6개월 이상 연장될 것으로 보인다. 심종성 사고조사위원장은 10일 “기울어진 채 방치된 교각 상판 구조물이 너무 무거워 복구하기 힘들 것”이라고 밝혔다. 익산청도 ‘복구’보다는 ‘철거 후 재설치’하는 쪽으로 보고 있다. 무게만도 수천에 달하는 상판을 들어올릴 크레인을 동원하기 힘들고, 비용도 철거 후 재설치하는 것에 비해 더 소요될 것으로 예상되기 때문이다. 현재 전체 칠산대교 건립 비용은 911억

원으로, 사고가 난 14번 교각의 기둥과 상판을 설치하는 데는 모두 30억원의 예산이 쓰였다. 향후 철거 비용과 재설치 비용을 고려하면 최소 30억원 이상의 비용이 소요될 것으로 보인다. 2019년 8월 목표인 준공도 늦춰질 것으로 보인다. FCM 건립 방식의 경우 교각 중심에서 4~4.5m씩 양쪽으로 다리를 확장해가는 공법으로, 1개 구간을 확장하는데 15~20일 가량이 소요된다. 재설치할 경우 이 기간만도 165~220일가량 길러질 것이다. 하지만 사고가 난 상판에 대한 원인 조사와 상판 철거 기간을 고려하면 이 기간은 더 늘어날 것으로 보인다. /김경민기자 kki@kwangju.co.kr

추락 참사 부른 플라스틱 난간

목포서 1명 사망·1명 부상

목포시가 보행자 추락을 방지하기 위해 설치한 난간이 부러지면서 50대 남성 2명이 추락, 1명이 숨지고 1명은 크게 다쳤다. 10일 목포경찰과 인근 주민 등에 따르면 지난 8일 밤 11시께 목포시 석현동 원예공원 인근 주택가 도로변에 설치된 추락방지용 난간이 무너져 박모(50)씨와 정모(49)씨 등 2명이 2.5m 아래로 추락했다. 이 사고로 박씨가 머리를 크게 다쳐 병원으로 옮겨졌지만 숨졌다. 박씨와 함께 추락한 정씨는 허리와 다리를 다쳤지만, 다행히 생명에는 지장이 없다.



이들은 이날 동호회원 20여 명과 골프를 한 뒤 회식을 마치고 대리기사를 기다리던 중 사고를 당한 것으로 전해졌다. 목포경찰청은 난간에 기대고 있던 박씨를 정씨가 깨어난 과정에서 난간 지지대가 무게를 이기지 못하고 부러져 추락한 것으로 보고 목격자들을 상대로 정확한 사고 경위 등을 조사하고 있다. 이 난간은 목포시가 보행자 추락을 방지하기 위해 8년 전 시공한 것으로 알려졌다. 플라스틱 재질인 난간은 8년이라는 세월이 흐르면서 군데군데 연결 부위

가 느슨해져 흔들리는 것으로 파악됐다. 난간 설치 공사를 발주한 목포시는 설계나 시공에는 문제가 없다는 해명이지만, 경찰은 시민의 생명을 잇어간 이번 사고의 원인을 가려내기 위해 난간 설계도와 시방서를 확보할 방침이다. 경찰 관계자는 “난간 부품 일부가 부서지면서 박씨 등이 변을 당한 것으로 보인다”며 “간혹 등 규정에 따라 난간 설치 공사가 진행됐는지 확인할 것”이라고 말했다. /목포=고규석기자 yousou@

사회적 약자 대상 폭력

초범·합의해도 구속 수사

앞으로 술에 취해 아동과 노인, 여성, 장애인 등 사회적 약자를 대상으로 폭력을 저질러 다치거나 한 경우에는 초범이거나 피해자와 합의했다더라도 구속수사를 받는다. 대검찰청은 10일 사회적 약자들을 상대로 한 혐오범죄 근절을 위해 이 같은 내용의 ‘여성 등 사회적 약자 대상 강력 범죄 종합대책’을 마련했다고 발표했다. 대검은 “추위상태에서 아동과 노인, 여성, 장애인 등 사회적 약자를 피해자가 원인을 제공하지 않았는데도 특별한 동기 없이 폭행해 전치 4주 이상의 상해를 입힌 자는 원칙적으로 구속수사할 방침”이라고 밝혔다. 이어 “범인이 피해자와 합의했거나 초범이더라도 상관없이 구속해 수사하는 등 엄격하게 처벌하겠다”고 말했다. /연합뉴스

장애인 특수성 배려안한

임용시험 위법 판결

장애인의 특수성을 고려하지 않은 임용시험은 위법하다는 법원의 판결이 나왔다. 광주지법 행정1부(부장판사 박길성)는 A씨가 광주시교육청을 상대로 낸 중등 특수교사 임용시험 불합격처분 취소 소송에서 원고 승소 판결했다고 10일 밝혔다. 재판부는 교육청이 2014년 A씨에게 내린 임용시험 불합격처분을 취소하라고 주문했다. 재판부는 “원고에게 일반 응시자와 같이 10분동안 질문에 답변하도록 하고 스케치북을 제공하는 것 외에는 정당한 편의 제공을 하지 않았다”며 “장애를 고려하지 않은 기준을 적용한 중대한 절차적 위법이 있고, 이는 장애인 간접 차별 행위에 해당한다”고 판시했다. /박정욱기자 jwpark@kwangju.co.kr

애완견 때리는 사람에게 맞서 주먹다짐한 주인 ‘정당방위’



○...자신의 애완견을 때리는 사람을 저지하다가 상해 혐의로 기소된 여성이 정당방위를 인정받아 무죄를 선고. ○...10일 서울남부지법에 따르면 오모(여·61)씨는 2014년 11월 17일 강서구의 한 아파트 승강기에서 자신의 애완견을 데리고 뒀다가 아기를 안고 부인과

함께 승강기에 탄 김모(39)씨가 자신의 강아지를 때리자 이에 맞서 주먹다짐을 했다는 것. ○...법원은 “정당방위는 자신의 신체뿐 아니라 재산을 방어하고자 막아서는 것으로도 인정된다”며 “법적으로 애완견은 재산으로 볼 수 있어 애완견 폭행을 막은 행위가 정당방위로 인정될 수 있다”고 설명했다. /연합뉴스

신축 4층 상가원룸 매매

전대정문 모아 A.P.T 후문 코너자리

신축 상가원룸 / 3면 대리석 시공 / 코너자리

1층 (커피숍)
2층~3층 (원룸 6개, 투룸2개)
4층 (주택) 30평
화장실2개, 방3개, 다용도실

★ 4층(주택) 거주 하면서 월수익 350만!!

▣ 매가 → 6억 8천만 (웅1억5천)

010-6670-9800010-7384-7800

평택 토지 (토지, 개발전문)

★ 삼성전자 120평 ★
평택 신도시 530만평

평택항 현덕지구 70만평(여의도크기) 미군기지 이전

① 평택시 고덕면 방촌리 (고덕교차로 7분) 120평 (평당 200만)
▶ 매가 2억4천만

② 평택시 포승읍 도곡리 (포승공단 옆) 922평 (평당 30만원)
▶ 매가 2억7천600만

③ 평택시 포승읍 내거리 (포승공단 5분) 492평 (평당 30만원)
▶ 매가 1억4천7백60만

④ 평택시 고덕면 당현리 (고덕 신도시 10분 613평 (평당 95만)
▶ 매가 5억8천235만

⑤ 평택시 고덕면 동청리 (고덕 신도시 5분) 2,233평 (평당 35만)
▶ 매가 7억8천만

평택 토지 전문 010-6832-9700 / 062-511-7800