

한빛 3·4호기 무더기 구멍 원인은 경험부족·야간타설

‘공기단축 최우선’ 잘못된 경영문화가 부실공사로 이어져 광주전남 환경단체, 철저한 조사 우선... 재가동 중단 요구

원자력발전소(원전) 최후의 보루 격인 콘크리트 외벽에서 무더기 공극(타설되지 않은 빈 구멍)이 발견된 영광 한빛원전 4호기의 부실공사 원인이 시공업체의 경험부족과 공기단축을 최우선으로 하는 잘못된 경영문화 때문이라는 결론이 나왔다.

한빛원전 4호기의 재가동 절차를 앞두고 한빛원전 4호기 뿐 아니라 3호기 공사 당시인 1989~1996년 야간에 부실공사를 했기 때문이라는 공식 조사 결과가 나온 것이다.

광주·전남 환경단체는 한빛원전 4호기의 공극에 대한 조사가 제대로 이뤄지지 않은 점을 들어 재가동 중단을 요구하고 있다.

원자력안전위원회는 지난 7일 회의에서 ‘한빛 3

·4호기 격납건물 공극발생 근본원인 점검 결과’와 ‘한빛 4호기 격납건물 구조 건전성 평가 검증 결과 및 향후 계획’을 보고받았다.

한빛 3·4호기의 야간타설(오후 7시~새벽 2시 타설시작) 횟수는 총 16회(각 8회)로, 동일 노형 원전과 비교하면 월등히 야간타설 횟수가 많았던 것으로 확인됐다.

야간타설은 작업장 온도, 작업자 피로도 등에 부정적인 영향을 미치고 이로 인해 야간 콘크리트 다짐 부실이 공극을 유발한 것으로 판단됐다.

원안위는 “한빛 3·4호기는 국내업체(한전기술) 주도로 건설한 최초의 원전으로, 설계경험이 부족했다”며 “이런 경험부족과 공기단축을 최우선 목표

로 하는 경영문화가 공극발생에 영향을 미친 것으로 판단된다”고 밝혔다.

지난 2017~2018년 원안위는 원전 구조물 특별 점검 중 한빛 3·4호기 격납건물 콘크리트에서 현재까지 각각 124개와 140개의 공극을 발견했다. 한빛 4호기에서는 157cm 깊이의 공극이 발견되기도 했다.

원안위는 야간 타설을 원칙적으로 금지하고 안전 문제를 제기한 관계자에게 포상방안을 마련하는 등 개선이 필요하다고 지적했다.

또 격납건물에서 공극 발생에 취약한 부분은 타설 전에 설계사의 사전검토와 시공 주의사항을 설계 도면에 명시하는 절차를 마련할 것을 강조했다.

한편 한빛 3호기는 지난 2018년 5월 11일 계획 예정정비에 들어간후 지난해 11월 다시 발전을 시작했지만, 한빛 4호기는 2017년부터 여태껏 5년째 가동되지 않고 있다.

이날 원안위가 보고받은 ‘한빛 4호기 구조 건전성 평가와 보수방안’에 따르면 “공극, 철근노출 등 모든 결함을 반영한 종합평가 결과, 철근-콘크리트의 작용응력 및 CLP 변형률 등이 관련 허용기준을 만족했다”는 결과가 나왔다. 이는 한빛 4호기에서 확인된 공극(140개) 외에 유사한 부위에 존재할 수 있는 공극을 추가로 가정, 총 1955개의 공극을 반영해 구조 건전성을 평가한 것이다. 평가를 수행한 원자력안전기술원은 “공극과 철근 노출이 존재해도 설계기준에 따른 격납건물 구조 건전성이 확인됐으므로 공극은 단면채움재를 사용해 보수하면 된다”고 방안을 제시했다.

다만 이같은 평가를 두고 지역주민과 탈핵단체들은 잘못된 가정에 기반한 평가라며 반발하고 있다.

구명 승승, 문제투성이 한빛4호기가 제대로 된 조사와 안전대책 없이 재가동 절차에 들어간다는 것이다.

특히 격납건물 내부의 상세조사가 이루어지지 않는 채 ‘공극이 없었더라 가정’을 바탕으로 구조적 문제가 없다고 판단한다’는 내용이 담겼다는 것이 환경단체의 주장이다. 또 외부에서 닿을 수 없는 곳은 육안조사만 이뤄졌다는 점이 점검결과와 향후 계획서에도 확인이 가능하다는 것이다.

격납건물 내부의 경우 정밀 검사를 진행하기가 매우 어려운 조건인 것을 핑계로 불과 22개 공극을 가정해 시뮬레이션을 돌리는데 그쳤고 그 결과만을 가지고 ‘상부 돔에는 공극이 없을 것’이라 결론 내린 것이라는게 환경단체의 설명이다.

광주환경연합 관계자는 “한수원과 원안위가 지금 해야 할 일은 제대로 된 조사를 처음부터 다시 진행하고 밝혀진 모든 내용을 투명하게 공개하는 것”이라며 “안전성 확보가 어렵다면 설계수명과는 상관없이 과감히 문을 닫아야 한다”고 주장했다.

/정병호 기자 jusbh@kwangju.co.kr

간병인 문제 해결 위해 시민단체 나섰다

‘간호와 돌봄을 바꾸는 시민행동’ 출범...3주 만에 1만명 참여

사회적 이슈로 자리잡은 간병인 문제의 해결책을 모색하기 위한 시민사회단체가 출범했다.

‘간호와 돌봄을 바꾸는 시민행동’(이하 시민행동)은 지난달 준비위원회를 거쳐 시민행동을 발족하고 출범 이후 불과 3주 만에 1만 여명의 시민이 회원으로 참여했다고 12일 밝혔다.

시민행동은 “1989년 이래 전 국민 대상 건강보험이 시행되고, 노인장기요양보험 제도가 도입된 지 15년이 지났음에도, 돌봄비용과 책임은 아직까지 환자와 보호자에게 전가되고 있다”면서 “사회적 돌봄 결핍으로 간병파산, 간병자살, 간병살인 등 극단적인 비극이 발생하고 있는데 이와 같은 문제에 대해 국가와 사회에 책임과 역할을 요구할 것”이라며 단체 설립 목적을 설명했다.

이들은 선언문과 10대 강령 발표를 통해 인간 존

엄과 인권 보장을 위해 돌봄기본권을 헌법으로 규정할 것을 비롯해 보편적 돌봄체계 마련, 불법 의료기관 및 돌봄기관에 대한 감시와 법적 대응, 간호법 등 제도 개선을 통한 간호돌봄 전담체계 구축, 간호돌봄 노동자 권리 보장 등을 선언했다.

또한 국가의 공적 책임을 확대하고 기존의 간호돌봄서비스가 시민 중심으로 바뀔 수 있도록 국가와 의료기관, 돌봄기관 등을 감시하는 파수꾼이 되겠다고 밝혔다.

시민행동 관계자는 “초고령사회 도래와 만성질환으로 질병구조가 변하면서, 간호와 돌봄의 필요와 요구가 급증하고 있다”면서 “의료기관부터 지역사회까지 시민의 돌봄 권리가 옹호될 수 있도록 간호돌봄 국가책임이 제도화되어야 한다”고 말했다.

/정병호 기자 jusbh@kwangju.co.kr



‘풍당풍당’ 광주천 깨끗해져라
광주 중앙초등학교 학생과 교사 등 50여명은 최근 마을주민들과 함께 만든 EM(오염물질 분해 미생물) 흙공을 광주천에 던지는 환경개선 행사를 가졌다.

장애학에 관심 있는 시민·활동가 위한 세미나

‘인권지기 활짝’ 14일부터 진행

장애학에 관심있는 광주시민과 활동가들을 위한 세미나가 열린다.

‘인권지기 활짝’은 14일부터 격주 목요일 오후 7시30분부터 밤 9시30분까지 비대면 모임으로 총 7회에 걸친 ‘2022년 여름 장애와 인문학 세미나’를 진행한다고 12일 밝혔다.

이번 세미나는 광주가 표방하는 ‘인권’은 1980년 5월과 1987년 민주주의 체제의 틀 안에서 표조적 인간상을 전제하는 개념이었고 오랫동안 장애, 성, 인종 등의 소수자적 관점에서 인권에 대해 성찰하려는 시도는 부족했다는 점에

서 준비됐다.

세미나는 ‘치유라는 이름의 폭력’이라는 책을 각자 해당 분량을 읽고 와서 세미나의 전반부는 발제문 낭독 및 발제에 대한 보충적 논의를, 후반부는 텍스트와 관련된 자유 토론으로 진행한다.

활짝측은 근현대 한국에서 장애가 다루어져 온 억압과 폭력의 역사를 비판적으로 성찰하고 우리 안에 각인된 비장애중심주의적 관점을 한꺼풀 벗겨내는 데 도움이 될 것이라고 판단해 책을 선정했다고 밝혔다.

참가를 희망하는 시민·활동가는 이름과 연락처를 적어 인권지기 활짝의 이메일로 보내면 된다.

/정병호 기자 jusbh@kwangju.co.kr

멸종위기 참달팽이 인공증식 20마리, 홍도에 첫 방사

환경부 참달팽이 보전계획

신안군 홍도 원래 서식지에 멸종위기 야생생물인 참달팽이가 돌아왔다. 환경부 산하 국립생태원은 멸종위기종복원센터 연구시설에서 인공증식한 멸종위기 야생생물 II급 참달팽이 20마리를 지난 8일 신안군 홍도의 원래 서식지에 방사했다.

2005년 멸종위기 야생생물 II급으로 지정된 참달팽이는 다도해해상국립공원에 속한 홍도 인근에서 주로 발견되는 고유종이다. 개체밀도가 가장 높은 주요 서식처에서 약 5마리/100㎡ 정도만 발견될 정도로 개체군의 수가 매우 적다.

참달팽이는 암수 한몸(자웅동체)이자 허파 호흡을 하는 육상달팽이로 다른 개체와 짝짓기를 통해 정자를 교환하고 수정 후 한 번에 알을 낳는다.

멸종위기종복원센터는 2018년 홍도에서 참달팽이 5마리를 도입해 국내에서 처음으로 기초생활사를 규명했으며, 2020년 12마리를 인공증식하는 데 성공했다.

2년 후인 현재 참달팽이 수는 총 65마리로 늘어났으며, 이번 방사에는 가장 건강한 준성체(패각 길이 약 1.5~2cm) 20마리가 선택됐다.

국립생태원 연구진은 이번에 방사한 참달팽이 20마리에 무선개체식별장치 발신기(PIT-tag)를 부착했으며, 활동 시기인 10월까지 한 달 간격으로 야생 적응 여부를 확인할 계획이다.

이들의 월별 생존·성장률 및 이동특성 등의 자료를 인공증식 개체와 비교·분석하는 연구를 통해 야생 적응성을 평가할 계획이다.

참달팽이는 성장과 생존에 필수적인 칼슘원을 섭취하는데 유리한 민가 인근의 풀숲 지역에 방사될 예정이며, 동면 시기 이전인 10월까지 매달 정기적으로 조사할 계획이다.

조도순 국립생태원장은 “이번 방사는 ‘환경부 참달팽이 보전계획’에 따른 것으로 사업의 성공적 추진을 위해서는 지역 주민들의 협조가 절실하다”면서 “주민들이 실수로 참달팽이를 포획하는 일이 없도록 홍보와 교육을 병행하겠다”고 말했다.

/정병호 기자 jusbh@kwangju.co.kr

금남새마을금고 사육 임대 및 특판 안내

- 1 반경 1km내 아파트 및 오피스텔 7000여 세대 상권유입 가능
- 2 아시아문화전당 인접, 예술의 거리 및 음식의 거리 방문 고객 확보
- 3 사육 5층 문화센터 상시운영 (골프클럽, 요가, 캘러리가방고객 확보)
- 4 지하철 2호선 개통시 접근성 양호, 유동인구 폭발 증가

임대 안내

층	호실	임대면적	호별 위치도
1	101호	27평	1층 101, 102, 103
	102호	40평	
	103호	51평	
2	201호	27평	2층 201, 202, 203, 204
	202호	28평	
	203호	43평	
	204호	82평	
3	301호	금남플라네타치과	3층 301, 302, 303
	302호	72평	
	303호	83평	
4	401호	103평	4층 401, 402, 403
	402호	72평	
	403호	83평	
5	501호	MG 문화센터 (캘러리 대관 환영)	5층
	502호	MG 골프클럽 (회원 대 모집)	

사육개관기념무공무진특판

3%

정기예탁금 (1년)
(300억원 한도)

MG골프클럽특가

구분	이용기간	정상이용료	금남새마을금고 이용자 할인 특가 (원)		
			30월 이상 (10%)	40월 이상 (15%)	50월 이상 (20%)
정기회원	1개월	200,000	180,000	170,000	160,000
	3개월	570,000	513,000	484,500	456,000
	6개월	1,080,000	972,000	918,000	864,000
	12개월	2,040,000	1,836,000	1,734,000	1,632,000

* 이용자 할인 특가 조건 문의 (영업지원팀)
* 럭키비 - 월 10,000원 (6개월 이상 등록자 무료)
* MG체크카드 이용 시 이용금액의 5% 추가 할인 (최고 할인 금액 2만원)
* 유명 골프 프로 레슨 중

MG금남새마을금고
광주광역시 동구 중앙로 207-7(대인동) ※ 임대문의: 영업지원팀 062-223-8007