

**한빛 3·4호기와 쌍둥이 원전  
울진 한빛원전 사례 보니**  
관막음 허용률 높였지만  
무더기 세관 결함 가동중단  
원인 규명 제대로 못한 채  
결국 증기발생기 통째 교체

한국수력원자력이 충분한 주민 동의나 설명 없이 일방적으로 한빛(영광)원전 3~4호기 증기발생기 관막음 허용률을 높이는 방안을 추진하면서 국민 안전을 도외시하고 있다는 지적이 제기되고 있다. 한빛 원전과 '쌍둥이' 원전으로 불리는 울진의 한울 3~4호기의 경우 관막음 허용률을 높였지만 세관 결함이 잇따랐고 결국 가

# 같은 잘못 또 하려는 한수원, 국민 안전 도외시하나

(한국수력원자력)

**잇단 결함 한빛원전 관막음 허용률 8%→18% 상향 신청**  
**세관 파열 뎀 방사성 물질 유출...원자력전문가들 “불안”**

동 중단까지 이르렀다는 점에서 한수원이 비슷한 전철을 밟고 있다는 비판이 나오고 있다.

3일 원자력안전위원회 등에 따르면 지난 1999년말 상업 운전을 시작한 한울 4호기의 경우 증기발생기 관막음 허용률을 최초 8%에서 10%(2011년 9월), 18%(2011년 11월)로 높이는 신청서를 냈지만 세관 결함으로 인한 가동 중단을 막지 못했다. 당시 한울 4호기는 2년 여간 가동이 중단됐다.

한수원이 증기발생기 내 전체 세관 중 18%까지 결함이 생기더라도 원전을 가동시킬 수 있는 방안으로 관막음 허용률을 높였음에도, 3847개에 달하는 무더기 세관 결함으로 인한 가동 중단을 피하지 못한 셈이다. 한울 4호기는 결국 증기발생기를 통째로 교체했다.

민간환경감시센터 등 원자력 전문가들은 한울 4호기가 한빛 3~4호기와 동일 노형(가압경수로)이라는 점에서 한수

원의 한빛 원전 관막음 허용률 상향 신청에 대한 불안감을 감추지 못하고 있다.

당시 검증단은 '인코넬 600' 재질 문제를 언급한 것 외에 ▲특정 부위에 집중된 증기발생기 세관 결함원인 ▲원전 1기당 증기발생기 2개를 보유한 한국형 원전 특성 등에 따른 문제점 등 원전 설계 안팎에서 제기됐던 의혹에 대한 원인 규명 등 명확한 검증이 이뤄지지 않았던 것으로 알려져 있다. 당시 검증단장은 현재 원자력안전위원회 위원장을 맡고 있다.

민간환경감시센터 등 원자력 전문가들은 한수원이 한빛 원전 설계 수명이 절반이나 남았는에도 가동 중단까지 이르렀던 한울

4호기 문제와 비슷한 세관 결함이 잇따르는가 하면, 원인 규명조차 이뤄지지 않은 상태에서 관막음 허용률만 높이는 '원전 운영 변경허가'를 신청했다는 데 대해 부적절하다는 입장을 내놓고 있다.

전 한수원 중앙연구원 연구원은 "증기발생기 세관에서 잇따라 결함이 발견되는 것은 원전 노후화의 증거"라며 "한울원전에서 이미 경험을 했는데도 별다른 고민 없이 관막음 허용률을 높여 가동에만 몰두하는 한수원을 이해할 수 없다"고 말했다.

그는 또 "원안위가 한수원의 신청을 받아들일 경우 증기발생기 부담이 커질 수밖에 없어 세관 여러개가 한꺼번에 깨지

는 등 심각한 결함으로 이어질 수 있음을 간과해서는 안된다"고 경고했다.

한편, 증기발생기 세관은 원자로를 통과한 탓에 방사성 물질을 포함한 고온(300도)·고압(150기압)의 냉각재가 엄청난 속도로 순환, 상대적으로 낮은 온도의 세관 밖 냉각재를 증기로 변화시켜 터빈을 돌린다.

세관이 파열할 경우 외부와 순환되는 계통을 통해 방사성 물질이 외부 환경으로 유출되고, 나아가 다수의 세관이 파열할 경우엔 냉각재 고갈에 따른 노심용융이나 다량의 방사성 물질 외부 유출을 야기하는 재앙으로도 연결될 수 있다.

/김형호기자 khk@kwangju.co.kr

## 한빛원전 3호기 증기발생기에 이물질

**2대서 발견...재가동 늦춰져**

정기 점검이 진행 중인 한빛원전 3호기 증기발생기에서 이물질이 발견돼 애초 예정보다 재가동이 늦춰지게 됐다.

영광 한빛원전 측은 한빛 3호기 증기발생기 2대에서 이물질이 발견돼 제거 작업을 벌이고 있다고 3일 밝혔다. 증기발생기 내부에서 발견된 이물질은 쇳조각 80여개 인 것으로 알려졌다.

원전 측은 50여개를 이미 제거했으며 나머지 이물질도 제거 중이다. 그러나 이물질이 세관에 달라붙어 어려움을 겪고 있다.

원전 측은 증기발생기 내 세관으로 들어가는 이물질을 차단하기 위해 만들어놓은 필터가 부식하면서 이물질이 떨어져 나온 것으로 추정하고 있다.

증기발생기의 이물질은 지난해 10월 17일 시작된 계획예방정비기간 발견된 것으로 알려졌다.

원전 측은 그동안 증기발생기의 이물질을 제거하지 못했으나 새로운 장비가 최근 개발되면서 검사 및 제거 작업이 가능해졌다.

원전 측은 안전 점검을 거쳐 애초 예정된 17일이 아닌 1~2주가량 늦은 이날 하순께 재가동이 가능할 것으로 보고 있다. 그러나 재가동이 되더라도 증기발생기에는 이물질이 다량 남아있을 가능성도 있어 안전성 우려도 제기될 전망이다.

한빛 3호기는 지난해 10월 17일 증기발생기 세관 파손이 발견돼 출력을 줄이던 중 갑작스럽게 가동이 정지돼 정지되고 계획예방정비에 들어갔다. 당시 세관 결함으로 방사성 물질 일부가 외부 환경으로 노출됐고 원전 측은 이 과정에서 고장이 난 증기발생기 대신 멀쩡한 증기발생기를 수리해 비난을 사기도 했다.

한빛원전 관계자는 "국민 안전을 최우선에 두고 정비를 마친 뒤 재가동 여부와 함께 그 시기를 결정할 것"이라고 말했다.

/김형호기자 khk@kwangju.co.kr



교정의 봄비...우산 행렬

봄을 재촉하는 비가 촉촉이 내린 3일 오후, 광주시 북구 용봉동 전남대학교에서 형형색색의 우산을 쓴 대학생들이 연못앞을 지나가고 있다. /김진수기자 jeans@kwangju.co.kr

**한방병원 불법 증축·허위 입원환자 유치**

**수익 챙긴 광주한의사협회장 등 28명 적발**

광주지방경찰청은 3일 병원 건물을 불법 증축하고 허위로 입원 환자를 유치해 수익 원을 챙긴 혐의(건축법 위반 등)로 광주한의사협회 회장 A(50)씨 등 28명을 입건, 조사중이다.

경찰에 따르면 A씨 등은 지난해 2월 자신이 운영하는 광주시 서구 B한방 병원 건물 2개 동을 허가 없이 연결하는 증축 공사를 진행한 뒤 허위 서류를 꾸며 사용 승인을 받아낸 혐의를 받고 있다.

경찰 조사결과 A씨 등은 건축사가 관할 행정기관의 업무를 대행하고 있다는 점을 악용, 건축사와 짜고 허위 건축허가조서를 작성해 해당 구청에 제출한 것으로 드러났다.

경찰은 또 해당 한방병원이 지난 2011년 4월부터 지난해 6월까지 통일 치료가 가능한 환자 20명에 대해 허위진료기록부를 작성한 뒤 국민건강보험공단으로부터 2억 8000만 원 상당의 요양급여를 부당 수령한 사실도 확인했다.

경찰은 병원 입원 환자로 등록된 C씨(여·52)의 경우 광주시의 한 테니스 대회에 출전해 준우승을 차지하는 등 입원기간에 만 9차례에 걸쳐 각종 테니스 대회에 참가한 것으로 조사됐고 이외 보험금을 타내기 위해 병원에 허위로 입원한 환자들도 적지 않은 것으로 파악했다.

/김지용기자 dok2000@kwangju.co.kr

## 거액 보험금 노리고 가족 독살

**40대녀, 전·현 남편과 시어머니 살해**

거액의 사망 보험금을 노리고 전 남편과 현 남편, 시어머니 몰래 극약을 먹여 살해한 40대 여성이 경찰에 붙잡혔다. 경기경찰청 제2청 광역수사대는 3일 남편 등을 살해한 혐의(살인 등)로 노모(여·44)씨를 구속했다.

경찰에 따르면 노씨는 지난 2011년 5월 남편 김모(당시 45세)씨 몰래 음료수에 극약을 타서 마시게 해 숨지게 한 혐의를 받

고 있다. 경찰 조사결과 노씨는 지난 2013년 재혼한 남편 이모(당시 43세)씨와 이씨의 어머니 홍모(당시 79세)씨 등 2명에게도 같은 수법으로 살해한 것으로 알려졌다.

노씨는 남편 2명을 살해한 뒤 보험금으로 각각 4억5000만원과 5억3000만원을 받은 것으로 드러났다. 노씨는 자신을 무시한다는 이유로 시어머니를 살해한 것으로

파악됐다. 특히 노씨는 자신의 친필(20)에게도 극약을 탄 음식을 조금씩 먹여 입원치료를 받게 해 보험금 700만 원을 타낸 것으로 조사됐다. 노씨는 경찰에서 "말을 살해할 의도는 없었다"고 주장한 것으로 알려졌다.

노씨의 범행은 수차례에 걸쳐 보험금 수익 원을 수령한 사실을 이상히 여긴 해당 보험사의 신고로 들쭉났다. 노씨는 타당 보험금으로 급고와 차량, 명품 등을 구입하는 등 사치생활을 해온 것으로 전해졌다. 경찰은 공범과 여죄 여부를 가리기 위해 수사를 확대할 계획이다.

/연합뉴스

**"음식점 전면구역 영업권 침해"**

**흡연자단체 헌법소원**

모든 음식점을 금연구역으로 지정하는 것이 음식점 업주들의 영업권과 재산권을 침해한다며 흡연자단체가 헌법소원을 냈다.

흡연자 커뮤니티 '아이리브스모킹'은 3일 종로구 헌법재판소 앞에서 기자회견을 열어 모든 음식점을 금연구역으로 정한 국민건강증진법이 헌법 제15조 직업수행의 자유와 제23조 재산권·행복추구권 등을 침해한다며 헌법소원을 제기했다.

아이리브스모킹 측은 "금연구역 지정으로 흡연자인 손님들과 음식점 종업원들 간의 크고 작은 마찰이 발생하고, 영업소의 매출도 급감했다"며 "음식점을 운영하는 업주들 가운데는 금연정책으로 최근 손님이 줄어 폐업을 고려하는 경우도 있다"고 밝혔다. 이어 "모든 음식점을 금연구역으로 한 것은 과도한 규제이므로 낮에 식사를 주로 하는 음식점을 금연구역으로 하되 저녁에 청소년들의 출입이 제한되는 호프집과 실내포장마차 등을 금연과 흡연구역으로 분리하는 것이 옳다"고 주장했다.

/연합뉴스

**스프레이 페인트 흡입한 10대들**



○--광주지역 한 공원 공중화장실에서 도색용 스프레이 페인트를 흡입하던

여고생 등 10대 청소년 6명이 경찰서행.

○3일 광주경찰청에 따르면 안모(17)양 등 남·여 청소년 6명은 지난 2일 오후 7시50분경 광주시 광산구 산월동 전변 종합운동장 여자화장실에서 미리 준비해 온 비닐 봉지에 도색용 스프레이 페인트를 뿌린 뒤 번갈아가면서 흡입했다는 것.

○친구 사이인 이들은 인근 철물점에서 스프레이 페인트 한 통을 2000원에 구입한 뒤 이 같은 짓을 하다가 이를 우연히 본 행인의 신고로 경찰에 붙잡혔는데, 경찰에서 "호기심에 해 본 것"이라고 때늦은 후회. /박기용기자 pboxer@

### 신축 원룸 매매

전대정문 2분 (신축 4층건물)  
룸12개, 올 대리석시공, 신축 (1층점포 1개, 2~3층 룸 10개, 4층 주택 1개, 옥탑)  
월수익 500만, 매매가 6억 7천  
추천물건 목포 용해동 전원주택 매매 용해동 교회앞 금호아파트 사이 대지310평 전주택 2채, 무화과나무있음  
매매가 3억 (용 1억 2천)

① 전대정문 1분코너 룸11개 룸20개 (1층 상가 2개) 월 700만, 매매가 7억 8천	④ 전대정문 2분 룸11개 4층 주택 월수익 400만, 매매가 6억 5천
② 용봉동 용봉지구 미래도 A 코너 룸 19개 (1층상가, 4층 주택) 엘리베이터 완비, 대지 106평 월수익 900만, 매매가 11억	⑤ 동신대 후문 2분 룸 18개 (1층 상가) 주인세대 4층, 매매가 10억
③ 동구 대인동 고사원 룸 72개 월수익 1천2백, 매매가 21억	⑥ 쌍촌동 원룸 1개 (운천역2분) 매매가 4천5백

한신공인중개사 062)527-7600

### 상가건물매매

(7층 사우나)  
북구 우산동 7층건물 (울수리) 월수익 900만 (주인 직접 운영시 월 1,800만 수익 발생)  
매매가 13억 (보 1억, 용 6억)  
추천물건 영주동 (화정동) 상가건물 1~2층 상가 3층주택 삼거리 코너앞  
매매가 7억 3천 (보 1억 4천)

① 나주시 상명동 상가건물 2층 영강초교앞 1층 62칸, 2층 42칸 월수익200만, 매매가 2억9천	③ 목포 용해동 전원주택 매매 (빌라부지) 도로2차선면 비닷가 5분 무화과 나무 식재됨 대지 310평, 주택 2채, 50평, 매매가 3억2천
② 서구 상무지구 정원 3층 상가 30평 (보 1천, 월수익 70만) 매매가 1억2천	④ 수원지구 모이엘711 3층 85평 보 2천, 월 200만, 용 2억5천, 매매가 3억5천
⑤ 수원지구 3층 롯데마트옆 4층중 3층 62평 월수익 150만, 매매가 2억5천	⑥ 서구 상무지구 수림6층 15평 보 3백, 월 32만, 매매가 4천5백
⑦ 서구 상무지구 5층건물 월세1천5백, 매매가 20억	

(주)대신 010-6670-9800

### 상무지구 사무실 임대 (5층 학원)

평수 100평 (전용 80평) 이면도로코너 학원리모델링 함 주차 4대 무료 확보(주위 200대) 중심 상무지구에서 저렴함 보 3천, 월 130만

### 나주 상가 2층건물 매매

① 영신중, 고교 앞, 영강 초교 앞  
② 대덕 APT 유동인구 많음  
③ 대지 210평 (1층 6칸)  
④ 건물(2층2칸), 학원적합

매매가 2억 8천

010-6670-9800

### (주)대신경매 (입찰부터 매매 일대까지 원스톱지원 '건축 리모델링 개발 무로상담해드림')

근린사실/근린주택

- ① 순천시 행동 (토 373㎡, 건물 1,304㎡) 감평가 17억, 최저가 12억
- ② 순천시 연향동 (토 146㎡, 건물 276㎡) 감평가 5억7천, 최저가 5억7천
- ③ 순천시 장천동 (토 423.1㎡, 건물 1,138㎡) 감평가 10억, 최저가 5억7천
- ④ 남구 백운동 (토 315㎡, 건물 636㎡) 감평가 5억2천, 최저가 3억5천
- ⑤ 남구 지석동 (토 105㎡, 건물 88㎡) 감평가 8천1백, 최저가 5천5백
- ⑥ 북구 오룡동 (토 1,199㎡, 건물 3,987㎡) 감평가 35억9천, 최저가 24억
- ⑦ 동구 계림동 (토 445㎡, 건물 1,558㎡) 감평가 10억9천, 최저가 4억9천
- ⑧ 북구 일곡동 (토 9,600㎡, 건물 250㎡) 감평가 41억, 최저가 41억

근린 상가

- ⑤ 서구 차평동 (대 37㎡, 건물 165㎡) 감평가 3억9천, 최저가 1억
- ⑥ 광산 도산동 (대 91㎡, 건물 128㎡) 감평가 1억2천, 최저가 5천5백
- ⑦ 북구 중흥동 (대 13㎡, 건물 32㎡) 감평가 1억9천, 최저가 8천5백
- ⑧ 서구 금호동 (대 140㎡, 건물 235㎡) 감평가 6억5천, 최저가 4억5천
- ⑨ 광산 월계동 감평가 2억2천, 최저가 7천5백
- ⑩ 서구 풍림동 감평가 8억7천, 최저가 4억8천

주요소

- ① 서구 미림동 (토 1,132㎡, 건물 278㎡) 감평가 9억9천, 최저가 6억9천
- ② 남구 안촌동 감평가 7억, 최저가 4억9천
- ③ 광산구 북동동 감평가 8억9천, 최저가 8억9천

토지

- ① 서구 매월동 (토 1,960㎡) 감평가 3억5천, 최저가 2억4천7백
- ② 남구 봉선동 (토 417㎡) 감평가 1억6천5백, 최저가 9천4백

010-6670-9800 / 062)382-5500

### 경매학원

이제 경매는 대중화시대

## 경매학원

↓

- ① 기본 실전스터디반
- ② (평생 회원반, 소수 정원제) (경매 입찰부터 매매, 임대)

↓

### 개발 건축 리모델링까지 원스톱

↓

- ① 수요일 오전10시~12시 (저녁 7시30분~9시)
- ② 목요일 오후 7시30분~오후 9시

경매 컨설팅 헤드립니다

010-6832-9700  
062-382-5500