5년후 포화…2024년까지 위험한 조밀저장

긴급진단
한계 달한 한빛원전 핵폐기물

〈하〉 고준위 폐기물 처리

5348다발 발전소 수조속 저장
안정성 검증 없이 포화 시기 연장

영구처분시설 예정 2055년까지
사용후 핵연료 보관 대책 없어

영광 한빛원전에서 발생한 사용후 핵연료의 저장 공간이 오는 2019년 한계에 달할 것으로 분석됐다. 추가 시설 설치로 2024년까지 포화 시기를 늦출 수 있을 것으로 전망되나 안전성 논란과 함께 영구처분시설 건설 전까지의 대책 부재가 부담이다.

고준위 핵폐기물로 분류된 사용후 핵연료는 원자로에서 타고 남은 핵연료로 고온·고방사능 물질이라는 점에서 엄청난 위험성을 안고 있는 만큼 발전소 내 임시보관~영구처분 과정에서 엄격한 주의가 요구된다.

◇2019년 포화, 시설 확충해도 2024년 한계=26일 한국수력원자력과 사용후핵연료 공론화위원회(이하 공론화위원회)에 따르면 한빛원전의 사용후 핵연료의 임시저장 시설은 2019년이면 한계에 달할 것으로 분석됐다. 지난 1986년 첫 상업운전 개시 이래 한빛원전에는 총 5348다발(지난 6월 말 기준)의 사용후 핵연료가 임시 보관 중이며 최대 7912다발까지 저장이 가능하다.

고온·고방사능 성질의 사용후핵연료는 발전소 내 수조 속에 저장돼 방사선이 차단된 상태로, 냉각재를 순환시켜 열을 식히고 있다.

공론화위원회는 최근 한빛원전의 경우, 조밀 저장시설 설치를 통해 2024년까지 포화 시기를 늦출 수 있고 국내 원전에서 발생한 사용후 핵연료 영구처분 시설은 늦어도 2055년까지 건설이 완료돼야 한다고 의견을 제시한 바 있다. 현재 한빛원전은 대부분 조밀 저장시설이 설치됐으나 시설과 사용후 핵연료에 관한 안전성 검증은 전혀 이뤄지지 않은 것으로 알려졌다.

◇조밀 저장시설과 그 위험성=문제는 한수원과 공론화위원회가 사용후핵연료 저장 포화시기를 늦출 수 있는 방안으로 제시한 조밀 저장시설의 위험성이다. 사용후 핵연료 영구처분시설이 마련될 예정인 2055년까지의 보관도 논란거리다.

조밀 저장 시설은 말 그대로 기존에 수조 속에 보관중인 사용후 핵연료를 더 촘촘히(조밀) 보관 가능할 수 있도록 간격을 좁히는 시설로 설치 자체로 위험성이 커진다는 게 원자력 전문가들의 의견이다.

엄청난 고온·고방사성 물질을 한 곳에 더 많이, 더 촘촘하게 보관한다는 점에서 열을 식혀주는 냉각재의 순환이 중단되는 등 사고나 고장이 발생할 경우 위험성이 커질 수밖에 없다는 것이다. 원자력학회도 9·11 테러 및 후쿠시마 원전 사고 이후 항공기 충돌, 테러, 냉각수 유실 등 설계기준 외 사고 측면에서 현재 저장 방식 및 시설의 안전성을 평가할 필요가 있다고 밝혔다.

공론화위원회도 조밀 저장 시설 설치로 포화 예상연도가 미뤄질 경우 사용후 핵연료 저장시설의 안전과 사용후 핵연료 자체의 안전성에 대한 검증이 필수적이라고 지적했다.

◇2024년 이후엔 어떻게 되나=한빛원전 민간환경·안전감시센터와 원자력 전문가들은 사용후 핵연료 임시저장과 관련해 2024년 이후를 걱정하고 있다. 조밀 저장 시설장치를 통해 포화 시기를 한 차례 미루더라도 영구처분 시설이 완료되기 전까지 30년간 누적되는 사용후 핵연료를 처리할 방법이 마땅치 않다는 것이다.

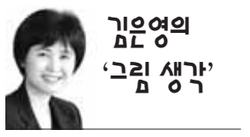
한빛원전은 오는 2025년 8월 한빛 1호기부터 설계수명이 만료되기 시작해 2042년 한빛 6호기를 끝으로 설계 수명이 모두 만료될 예정인데 2025~2042년까지 추가로 발생하는 사용후 핵연료 보관이 문제가 될 것이라는 것이다.

앞서 중저준위 핵폐기물 영구처분시설 부지 선정과 건설까지 30여 년간 사회적 혼란을 겪었던 것을 감안하면, 위험성이 훨씬 큰 고준위 핵폐기물(사용후 핵연료) 영구처분 시설부지 선정과 건설 과정에서 갈등이 되풀이될 가능성도 크다.

한빛원전 민간환경·안전감시위원회 관계자는 "2024년까지 한 차례 포화시기를 늦춘다 해도 설계수명 만료 전까지 계속해서 발생하는 사용후 핵연료는 어떻게 보관하고 처리할지 답이 없는 상황"이라며 "사용후 핵연료 임시보관 시설이 한계에 달하더라도 영광에는 어떠한 핵시설도 추가할 수 없다는 게 지역 주민의 확고한 입장"이라고 말했다.

/김형호기자 khh@kwangju.co.kr

부산하고 설렘 가득한 출근길 신입사원



김은영의 '그림 생각'

(93) 미생

김경민 작 '첫 출근'

케이블 드라마 '미생'이 요즘 화제다. 빼어난 리얼리티로 직장인들 사이에서 공감대가 크다고 한다. 덩달아 '미생'을 시청하면서 대학 졸업하자마자 '첫 출근'했던 그 옛날이 아련하게 겹쳐진다.

지금도 그렇지만 당시에도 취업난은 거세어서 첫 출근하는 내 발걸음이 의기양양했었던 것 같다. 막상 직장생활은 서투르기 짝이 없었는데 특히 군대 다녀온 남자 동기들의 능숙한 적응과 비교돼서 더욱 그랬다.

젊은 조각가 김경민(1972 ~)의 작품 '첫 출근'(2011년 작)을 보면 수많은 '미생'의 신입사원들이 어른거린다. 작품 속 부산하고 설렘 가득한 출근길의 신입사원은 이 시대 새내기 직장인들의 모습과 닮았다. 분신 같은 휴대폰을 꼭 쥐고 손목시계에 눈길을 주면서 늦을세라 달려가는 회사원의 발밑은 백척간두에 서있는 듯 직장인으로서 감내해야 할 일상 속의 질곡들이 기다리고 있을 것이다. 직장인들은 저마다 회사가 일터만이 아니라 삶터이기를 바라지만, 세상 물정의 냉정한 이치는 쓰라린 경쟁의 연속이기 때문이다.

작가는 "가방 속 서류가 날아가는 지도 모른 채 신나게 뛰어가는 첫 출근의 긴장, 기쁨, 기대 등 복잡한 감정을 해프닝으로 표현했다"고 말한다. 그동안 도시 속에서 일상인들이 내뿜는 야성과 지성, 허위를 진실로 위장하고 있는 정치적 야망을 테마로 한 작업을 선보여 왔던 작가의 작품들은 팝과 리얼리즘을 아우르는 '팝리얼리즘'의 계보로 꼽힌다.

미술평론가 김복영 서울예대 석좌교수는 "팝리얼리즘은 소비사회와 팝 문화를 배경에 둔 시대의 삶을 조망하는 방법의 하나이며, 김경민 작가의 작업은 그동안의 팝과도 기존의 리얼리즘과도 궤를 달리하면서도 새롭게 삶의 리얼리티를 추구하는 모습을 보여주고 있다"고 해석한다. 〈광주비엔날레 전시부장·미술사 박사〉

회의장 나가는 야당 새정치민주연합 의원들이 26일 국회에서 열린 국토교통위원회의에서 회의 도중 밖으로 나가고 있다. /연합뉴스

"담뱃세 부수법안 지정 안된다" 법인세 인상 관철 위한 배수진

새정치 의사일정 보이콧 초강수 왜?

새정치민주연합이 26일 누리과정(3~5세 무상보육 지원)과 담뱃세라는 내년도 예산안의 양대 난제를 놓고 국회 의사일정을 보이콧하는 초강수를 뒀다.

누리과정 예산 지원을 놓고 여당이 좀처럼 물러서지 않는데다 정의화 국회의장이 담뱃세 인상 관련법을 예산 부수법안으로 지정할 것으로 알려지면서 야당이 배수진을 친 셈이다.

새정치연합 원내 지도부는 이날 당 소속 각 상임위원장, 간사단과 긴급 회의를 열어 모든 상임위 일정을 잠정 중단키로 결정했다.

서영교 원내대변인은 "누리과정 예산과 관련해 새누리당이 연거푸 합의를 번복했다"면서 "합의를 번복하고 상임위 중심주의를 정면 위반한 새누리당과 예산 심의를 함께하기 어렵다"고 밝혔다.

문희상 비상대책위원장은 이날 비대위 회의에서 "정기국회 회기가 얼마 안 남았는데 여야 협상이 겉돌아 안타깝다"면서 "만약 정기국회가 파행으로 치달으면 우리는 중대 결심을 할 수밖에 없다"고 말했다.

새정치연합이 이처럼 극약 처방에 나선 것은 누리예산 확보를 위한 측면도 있지만 담뱃세가 예산 부수법안으로 지정되면 담뱃세와 연계해 법인세 인상을 관철하려는 야당의 전략에 차질이 빚어지기 때문이다.

이를 반영하듯, 우윤근 원내대표는 이날 "담뱃값 인상의 근거는 지방세법이어서 예산 부수법안이 안 된다. 국회의장의 현명하고 신중한 판단을 촉구한다"라고 밝혔다.

특히, 국회 선진화법의 시행으로 예년에 비해 쓸 수 있는 압박 카드가 적어진 것도 새정치연합이 초강수를 둘 수밖에 없는 요인으로 꼽힌다.

올해부터는 11월 말까지 내년도 예산안 심사를 마치지 못하면 12월1일 본회의에 정부 원안대로 예산안이 자동 부의된다.

또한, 예산 부수법안도 자동으로 함께 본회의에 부의되기 때문에 자칫하면 누리 과정 예산과 담뱃세, 법인세라는 세 마리 토끼를 다 놓칠 수도 있다.

여기에 예산 문제로 계속 새누리당에 끌려다니다가는 한동안 잠잠했던 당내 강경파의 목소리가 다시 커질 수밖에 없다는 점도 새정치연합이 '보이콧' 카드를 꺼내든 배경으로 분석된다.

이에 관련, 새누리당은 국회 선진화법에 발이 묶인 새정치연합의 '벼랑 끝 전술'이라는 반응을 보이고 있다.

다만, 예산안 처리 이후에도 공무원연금과 공기업 개혁, 규제 혁파 등 국정 과제로서 추진해야 하는 법률안들이 산적해 있어 야당의 협조가 불가피하다는 점에서 물 밑 협상을 통해 예산 국회 정상화에 나선다는 방침이다. /임동욱기자 tuim@