

보도설명자료 (18. 8. 14)

수신 : 산업통상자원부 등록기자

제목 : 한전 상반기 영업적자 및 에너지전환(원전의 단계적 감축)에 대한 산업부 입장

1. 배경

- 한전 상반기 영업적자가 에너지전환(원전의 단계적 감축)으로 인해 발생한 것이라는 일부 언론의 보도가 있었음

2. 산업부 입장

- 해당 기사는 한전의 상반기 적자가 ‘탈원전’ 때문이라고 보도하고 있으나 이는 사실이 아님

- 상반기 원전 이용률이 낮은 것은 정부가 인위적으로 원전 가동을 중지했기 때문이 아니라, 격납건물 철판부식, 콘크리트 공극 등 과거 건설 원전의 부실 시공에 따른 보정 조치 등으로 인해 원전 정비일수가 증가했기 때문이며, 이는 에너지전환 정책과는 무관함

* 격납건물 철판(CLP; Containment Liner Plate) 부식 발견 원전 총 9기, 콘크리트 공극, 철근 노출 등 발견 원전 총 11기

- 원전 정비일수가 증가한 가장 큰 원인은 가동원전 전체*를 점검(16.6~)한 결과, 다수의 원전에서 격납건물 철판부식(9기), 콘크리트 결함(11기) 등이 발견되었기 때문임

* ‘16.6월 한빛2호기에서 격납건물 철판 부식이 발견됨에 따라 원전 전체(격납건물 철판 총19기, 콘크리트 25기)에 대한 확대점검 실시

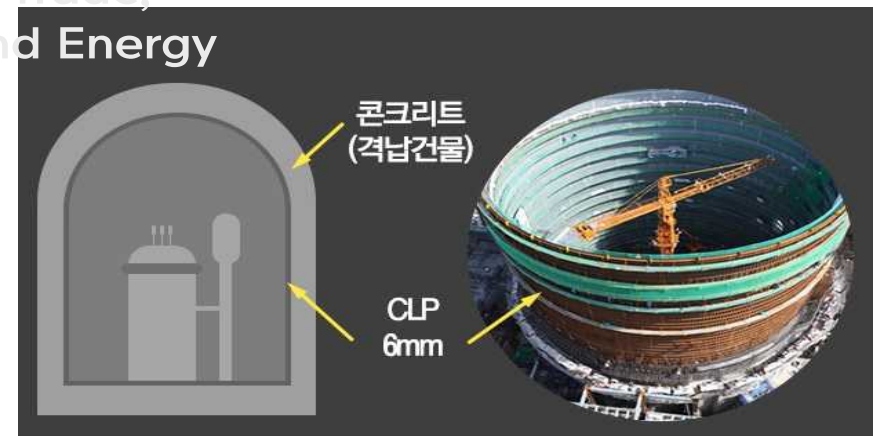
- 원자로를 둘러싸고 있는 격납건물 철판과 콘크리트는 원자로 용기 용융 등 중대사고 발생시 방사선 누출을 막아주는 설비로서, 여기에 부식 또는 공극 등 문제가 발생할 경우 방사선 누출로 인해 국민 안전에 심각한 문제가 발생할 수 있음

* 방사선 누출 제1방벽: 연료펠릿, 제2방벽: 연료 피복관, 제3방벽: 원자로 용기, 제4방벽: 격납건물 철판(6mm), 제5방벽: 격납건물 콘크리트(120cm)

< 참고 : 격납건물 철판(CLP) >

- (기능) 최초 콘크리트 타설 시 거푸집 역할을 하며, 콘크리트 격납건물과 더불어 방사선 누출방지
- (두께) 기준 6mm, 최소요구두께 5.4mm
- (점검요건) 격납건물 철판(CLP; Containment Liner Plate)의 기밀성을 확인하기 위해 설계기준사고를 가정한 최대 압력으로 격납건물 내를 가압하여 공기 누설률 측정

* (관련 법적기준) 원안위 고시 ‘원자로격납건물 기밀시험에 관한 기준’



- 이는 국민안전과 직결된 문제인 만큼, 최우선적으로 해결되어야 할 사항이며, 이에 따라 한수원은 원전안전 관련 기준과 절차에 입각하여 철저히 정비를 수행하게 된 것임

- 정비가 완료된 원전은 원자력안전법의 관련 기술기준에 따라 안전성을 확보한 것으로 확인되는 경우에만 원안위 승인에 의해 순차적으로 재가동하고 있음

□ 호기별로 살펴보면, 격납건물 철판 정비, 콘크리트 공극 등의 문제 외에도 원자로냉각재펌프 정비(신고리1·2), 가압기안전방출밸브 점검(신고리3), 수소감시기 설치(월성1), 증기발생기 내부 이물질 점검(월성3) 등에 대한 정비가 수행되었으며, 이는 모두 방사선 누출과 직결된 문제이기 때문에 반드시 정비가 필요한 사항이었음

- 먼저, **고리 3,4호기**(각각 428일, 242일)는 격납건물 철판 정비로 정비 기간이 지연 되었고, **신고리 1,2호기**(363일, 1일)는 원자로냉각재펌프 정비, **신고리 3호기**(60일)는 가압기안전방출밸브 정비가 지연의 원인이 되었음

- 다음으로, **한빛 3,4,5,6호기**(13일, 381일, 14일, 140일) 및 **한울 2,5,6호기**(78일, 6일, 13일)는 격납건물 철판, 콘크리트 공극 등이 주된 지연 원인으로 밝혀졌음

- 월성 원전의 경우, **월성 1호기**(379일)는 수소감시기 설치 및 격납건물 콘크리트 외벽 결함, **월성 2호기**(2일)는 격납건물 콘크리트 외벽 결함, **월성 3호기**(137일)는 증기발생기 내부 이물질 점검과 중수누출사건('18.6.11)의 원인분석 등, **월성 4호기**(4일)는 산소용기 압력조절기 불꽃발생사건('18.1.14) 대응조치, **신월성 2호기**(116일)는 주증기대기방출밸브 충격시험 오류 부품 정비 등이 주요 지연 사유가 되었음

< 호기별 정비 지연일수 및 사유 (2018.8.14 기준) >

	호기	착수일	종료예정일	최종종료일	지연일수	기간 증가 사유
1	고리3	2017-01-19	2017-03-09	2018-05-12	428	격납건물 철판 점검 및 정비
2	고리4	2017-04-05	2017-08-14	2018-04-14	242	격납건물 철판 점검 및 정비
3	신고리1	2017-01-23	2017-03-12	2018-03-11	363	원자로냉각재펌프 정비 및 설계개선
4	신고리2	2018-02-20	2018-05-03	2018-05-04	1	원자로냉각재펌프 정비
5	신고리3	2018-01-12	2018-04-21	2018-06-20	60	가압기안전방출밸브 점검 및 정비
6	한빛3	2018-05-11	2018-07-31	진행중	13	격납건물 철판 점검 및 정비
7	한빛4	2017-05-18	2017-07-28	진행중	381	격납건물 철판 및 콘크리트 공극 점검 등
8	한빛5	2017-02-18	2017-04-27	2017-05-11	14	격납건물 철판 점검
9	한빛6	2017-07-13	2017-09-12	2018-01-30	140	격납건물 철판 및 콘크리트 공극 점검 등
10	월성1	2017-05-28	2017-07-20	2018-08-03	379	수소감시기 설치, 격납건물 콘크리트 외벽 철근노출 보수
11	월성2	2018-03-22	2018-05-25	2018-05-27	2	격납건물 콘크리트 외벽 철근노출 보수
12	월성3	2017-03-11	2017-04-22	2017-08-28	128	증기발생기 내부 이물질 점검 및 보수
		2018-06-11	2018-08-05	진행중	9	중수 누출 사건('18.6.11) 원인분석 등 대응조치
13	월성4	2018-01-24	2018-03-20	2018-03-23	4	격납건물내 산소용기의 압력조절기 불꽃발생 사건('18.1.14) 원인분석 등 대응조치
14	신월성2	2017-09-20	2017-11-28	2018-03-24	116	주증기대기방출밸브 충격시험 오류 부품 정비
15	한울2	2017-11-24	2018-02-21	2018-05-10	78	격납건물 철판 점검 및 정비
16	한울5	2018-03-09	2018-05-12	2018-05-17	6	격납건물 철판 점검
17	한울6	2017-04-13	2017-06-16	2017-06-28	13	격납건물 철판 점검

- * '17년 가동정지 원전 최대 수 : 24기중 10기(41%)
: 고리3·4, 신고리1, 한빛4·6, 월성1·3, 신월성2, 한울2·3
- * '18년 가동정지 원전 최대 수 : 24기중 13기(54%)
: 고리3·4, 신고리1·2·3, 한빛4, 월성1·2·4, 신월성2, 한울2·3·5

- * 고리1·2, 신고리1·2, 한빛3, 월성2·3, 신월성1, 한울4·5

- * 고리2, 한빛1·2·3, 월성1·2·3·4, 신월성1, 한울1·4

- * 한수원 이용률 전망 : '18.3분기 76.3%, '18.4분기 76.5%(향후 변동 가능)

- '23년까지 추가로 5기의 신규원전이 준공*·운영될 예정으로, 현재까지는 수명연장 중단 등 전환정책이 본격적으로 시행된 것도 아님

- 원산지 비율(%): ('17.上) 74.7 → ('18.上) 58.8 (△15.9%p)

- * 최근 5년간 2→3분기 평균 영업이익 증가: 21,144억원 (196.7% ↑)

	평균 판매량(GWh)	평균 판매단가(원/kWh)
2분기	116,383	102.73
3분기	122,999	116.49