

Challenge 7100

원전 이용률 71% 이상(총발전량 148,109GWh),
호기당 불시정지율 0.04건 세계 최저

이재동

한국수력원자력(주) 발전본부 발전처장



- 경북대 전자공학과 졸업
- 서울대 과학기술융합 최고과정 수료
- 포스텍 최고경영자과정 수료

- 한국전력공사 입사('85)
- 한수원 발전처 발전운영실장
- 한울원자력본부 제1발전소장
- 월성원자력본부 제3발전소장
- 발전처장('17~)

2017년은 원자력산업 관계자들에 있어 중요한 이정표가 되는 한 해였다. 우리나라 최초 원자력발전소인 고리 1호기가 1978년 최초 상업 운전을 시작한 지 40년이 지난 2017년 6월 18일 영구 정지되었고, 현재는 우리나라 최초의 원전 해체 대상 발전소로서 원전 해체 산업 활성화 및 관련 기술 개발과 인력 양성을 위해 그 쓰임새가 달리 되고 있다.

지난 2017년 10월 20일에는 신고리 5,6호기 건설 재개에 대한 공론화 결과가 발표되었다. 건설 재개가 59.5% 찬성이라는 당초 예상보다 높은 지지를 받게 됨으로써 온실가스 감축 및 안정적·경제적 전력 생산이라는 원전의 역할에 대해 일반 국민들도 공감하고 있음을 확인하게 되었다.

하지만, 공론화 결과 발표와 함께 신규 원전 6기를 백지화하고 기존 원전의 연장 운전을 금지하는 정부의 '에너지 전환 로드맵'이 발표되면서 향후 에너지 전환을 위한 정부 정책 추진에 따라 국내 전력 생산에서 원전이 차지하는 비중은 단계적으로 축소되게 될 것이다.

이렇듯 원자력산업에 있어 다사다난했던 지난 2017년 한 해를 둘러보고, 국내 원전의 주요 운영 성과와 함께 2018년 운영 계획을 간략히 소개하고자 한다.

설비용량 및 발전량

2017년 말 국내 원전 설비용량은 22,529MW로 전체 발전 설비용량 116,428MW 대비 19.3%를 점유하였고 발전량은 148,427GWh로 전체 발전량의 26.8%를 차지하였다.

〈표 1〉 발전 설비용량 변화 추이

(단위 : MW)

구분 \ 연도	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17
국내	72,491	73,470	76,078	79,342	81,806	86,969	93,216	97,649	105,886	116,428
원자력	17,716	17,716	17,716	18,716	20,716	20,716	20,716	21,716	23,116	22,529
점유율(%)	24.4	24.1	23.3	23.6	25.3	23.8	22.2	22.2	21.8	19.3

〈표 2〉 국가별 원전 설비용량 현황

(IAEA PRIS(2018.1.) 기준)

구분 \ 순위	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
국가명	미국	프랑스	일본	중국	러시아	한국	캐나다	우크라이나	독일	영국
가동 기수	99	58	42	38	35	24	19	15	8	15
설비용량(MW)	99,869	63,130	39,752	33,384	26,111	22,529	13,554	13,107	10,799	8,918

원전 설비용량의 변화 추이(〈표 1〉)를 살펴보면 설비용량은 2008년 17,716MW에서 2016년 23,116MW로 약 30%의 설비용량 증가를 보이다가 지난해 고리 1호기가 영구 정지되면서 2017년은 22,529MW로 다소 감소하였고, 국가별 원전 설비용량 순위에서는 세계 6위의 원자력 발전국을 계속해서 유지하고 있다.(〈표 2〉) 정부에서 발표한 제8차 전력수급기본계획(2017.12)은 정부의 에너지 전환 정책을 뒷받침하기 위해 원전·석탄 발전을 단계적으로 감축하고 재생에너지와 LNG 비중을 확대하는 수급계획을 골자로 하고 있다.

이 계획에 따르면 전체 발전에서 원자력이 차지하는 비중은 현재 발전량 기준 약 30%에서 2030년 23.9%까지 낮춰지고, 대신 현재 6.2%인 신재생에너지 비중은 2030년 20.0%까지 확대되는 것으로 되어 있다.

원전의 경우 운영 허가 만료가 2022년 11월인 월성 1호기는 2018년 상반기 중 '경제성'과 '지역 수용성'등을 종합 평가하여 폐쇄 시기를 결정하기로 하였으며, 2023~2030년 사이에는 기존 원전 10기도 순차적으

로 중단하게 된다. 여기에 신규 완공되는 신고리 4~6호기, 신한울 1~2호기 등 신규 원전 5기가 운영에 착수하게 되면 2030년 기준으로 가동 원전은 현재 24기에서 18기로 줄어들게 된다.

〈표 3〉과 〈그림 1〉은 국내 원자력 발전량의 변화 추이를 나타낸 것으로, 1999년 이후 전체 발전량 대비 30~40%의 점유율을 유지하였다가 2013년과 2017년에는 26.8%의 최저 점유율을 기록하였다.

최근 원전 계획예방정비(OH) 기간 증가 등으로 원자력 발전량이 다소 감소 추세에 있지만 원자력 발전은 현재까지도 우리나라의 주력 발전원으로서 안정적인 전력 공급에 기여하고 있다.

〈표 4〉는 국내에서 가동 중인 원전 현황을 나타내고 있는데, 원자로 형식은 한국표준형원전을 포함한 가압중수로형 20기(19,750MW), 가압중수로형 4기(2,779MW)로 구분된다.

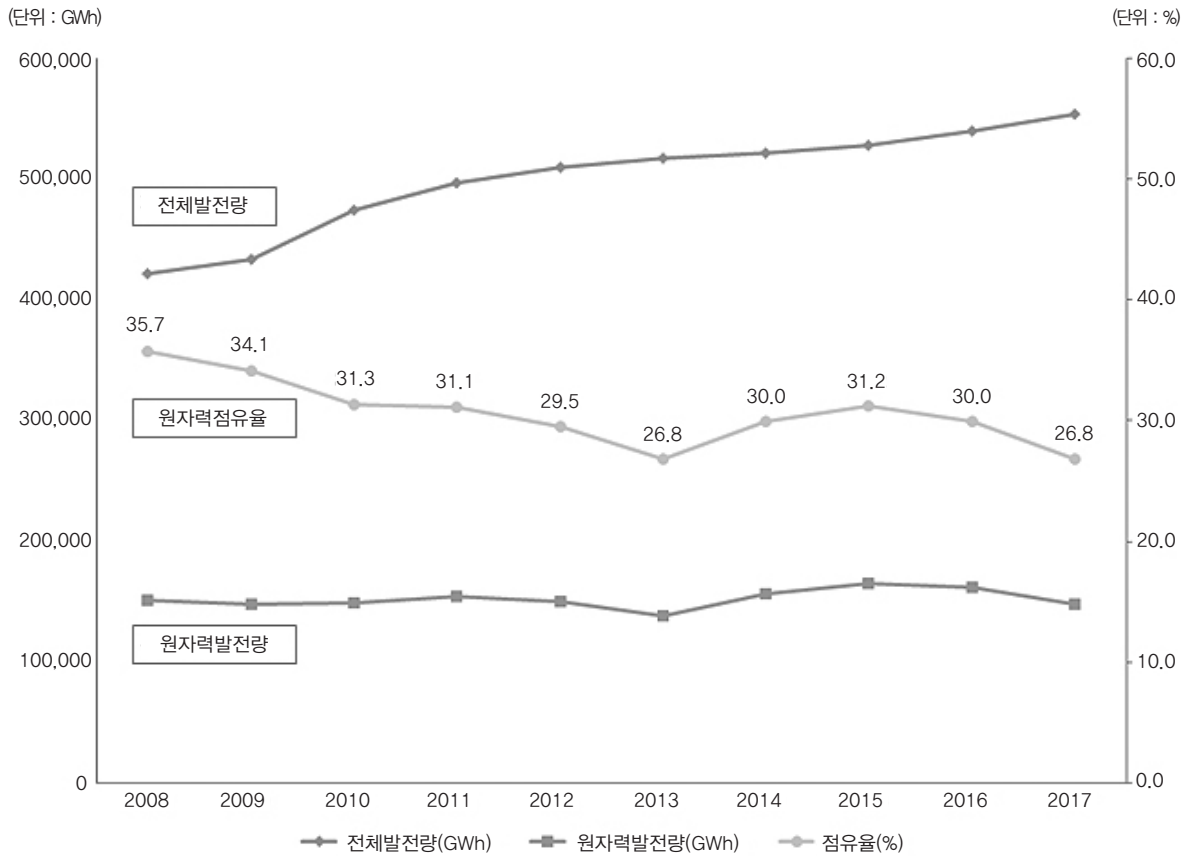
〈표 5〉는 2017년도 한 해 동안의 호기별 발전량을 나타낸 것으로 설비용량 및 계획예방정비 수행 여부 등에 따라 발전소 간의 발전량에는 다소 차이가 있다.



〈표 3〉 원자력 발전량 변화 추이

(단위 : MW)

구분 \ 연도	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17
국내	422,355	433,604	474,660	496,893	509,574	517,147	521,971	528,090	540,441	553,905
원자력	150,958	147,771	148,596	154,723	150,327	138,784	156,406	164,771	161,995	148,427
점유율(%)	35.7	34.1	31.3	31.1	29.5	26.8	30.0	31.2	30.0	26.8



〈그림 1〉 원자력 발전량 변화 추이

〈표 4〉 국내 원전 현황

① 가동 원전 현황

호기	구분	설비용량(MW)	원자로형	위치	상업 운전
고리 #2		650	가압경수로형	부산광역시 기장군 장안읍 길천길 96-1	'83. 07. 25
고리 #3	950	'85. 09. 30			
고리 #4	950	'86. 04. 29			
신고리 #1		1,000	가압경수로형	부산광역시 기장군 장안읍 효암리 산67	'11. 02. 28
신고리 #2	1,000	'12. 07. 20			
신고리 #3		1,400	가압경수로형	울산 울주군 서생면	'16. 12. 20
월성 #1		679	가압중수로형	경북 경주시 양남면 동해안로 696-13	'83. 04. 22
월성 #2	700	'97. 07. 01			
월성 #3	700	'98. 07. 01			
월성 #4	700	'99. 10. 01			
신월성 #1		1,000	가압경수로형		'12. 07. 31
신월성 #2	1,000	'15. 07. 24			
한빛 #1		950	가압경수로형	홍농읍 홍농로 846 전남 영광군	'86. 08. 25
한빛 #2	950	'87. 06. 10			
한빛 #3	1,000	'95. 03. 31			
한빛 #4	1,000	'96. 01. 01			
한빛 #5	1,000	'02. 05. 21			
한빛 #6	1,000	'02. 12. 24			
한울 #1		950	가압경수로형	경북 울진군 북면 울진북로 2040	'88. 09. 10
한울 #2	950	'89. 09. 30			
한울 #3	1,000	'98. 08. 11			
한울 #4	1,000	'99. 12. 31			
한울 #5	1,000	'04. 07. 29			
한울 #6	1,000	'05. 04. 22			
계		22,529	-	-	-

② 영구정지 원전 현황

구분	연도	설비용량(MW)	원자로형	위치	상업 운전	영구정지
고리 #1		587	가압경수로형	부산광역시 기장군 장안읍 길천길 96-1	'78. 04. 29	'17. 06. 18 24:00
계		587	-	-	-	-

〈표 5〉 2017년도 국내 원전 호기별 발전량

(단위 : TWh)

호기	고리						새울			월성						한빛						한울						합계
	1	2	3	4	신1	신2	신3	1	2	3	4	신1	신2	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6			
발전량	2.4	6	0.4	2.2	0.5	9.2	13	2.4	5.2	1.9	5.7	9	6.6	6.6	6.9	9.1	3.4	7.1	4.9	6.6	7.9	8.5	8.7	7	7.2	148.4		



〈표 6〉 국내 원전 이용률 추세

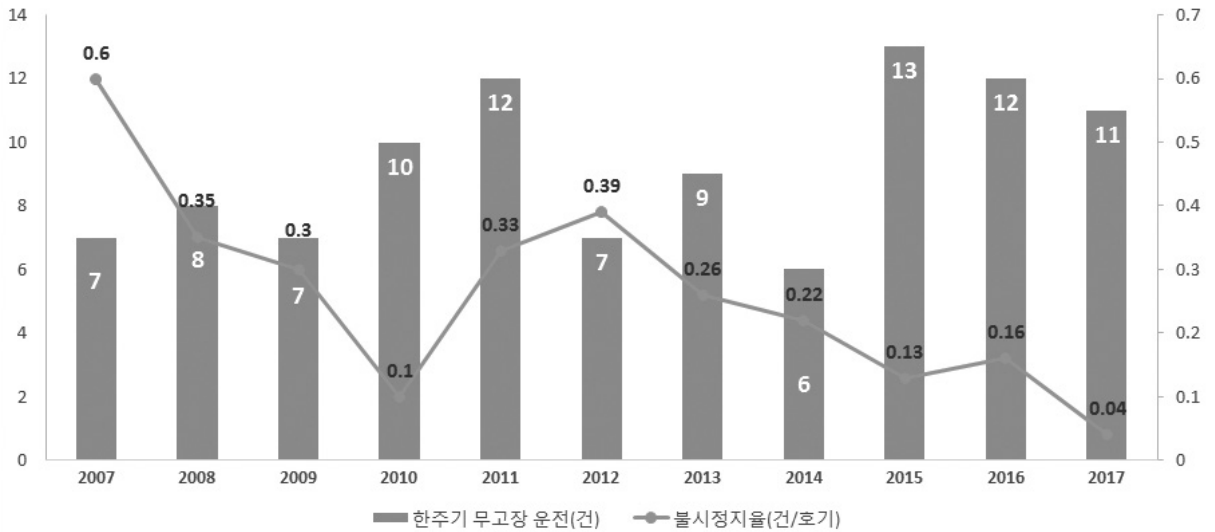
(단위 : %)

구분 \ 연도	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17
이용률	93.4	91.7	91.2	90.7	82.3	75.5	85.0	85.3	79.7	71.2

〈표 7〉 국내 원전 불시정지 현황

(단위 : 건)

호기	출력(MW)	상업 운전일	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17
고리#1	587	'78.4.29	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
고리#2	650	'83.7.25	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0
고리#3	950	'85.9.30	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
고리#4	950	'86.4.29	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
신고리#1	1,000	'11.2.28				0	1	0	0	0	0	0
신고리#2	1,000	'12.7.20					0	0	0	0	0	0
신고리#3	1,400	'16.12.20									0	0
월성#1	678	'83.4.22	0	1	0	0	3	0	0	0	2	0
월성#2	700	'97.7.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
월성#3	700	'98.7.1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
월성#4	700	'99.10.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
신월성#1	1,000	'12.7.31					1	1	0	0	0	0
신월성#2	1,000	'15.7.24								0	0	0
한빛#1	950	'86.8.25	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
한빛#2	950	'87.6.10	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
한빛#3	1,000	'95.3.31	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0
한빛#4	1,000	'96.1.1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
한빛#5	1,000	'02.5.21	0	1	0	2	1	0	0	0	0	0
한빛#6	1,000	'02.12.24	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
한울#1	950	'88.9.10	2	0	0	1	1	1	0	0	1	0
한울#2	950	'89.9.30	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
한울#3	1,000	'98.8.11	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
한울#4	1,000	'99.12.31	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
한울#5	1,000	'04.7.29	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
한울#6	1,000	'05.4.22	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
합계			7	6	2	7	9	6	5	3	4	1
기동 호기			20	20	20	21	23	23	23	24	25	24
호기당 평균 건수			0.35	0.30	0.10	0.33	0.39	0.26	0.22	0.13	0.16	0.04



〈그림 2〉 한 주기 무고장 운전 및 불시정지 현황

원전 이용률

발전소 이용률은 연간 최대 가능 발전량에 대한 실제 발전량의 백분율로서 발전 설비 이용의 효율성과 활용도를 나타내는 지표이다. 설비의 건전성 및 운영 인력의 우수성 등 발전소 운영 기술 수준을 평가하는 직접적인 척도가 된다.

〈표 6〉은 2008년 이후 국내 원전의 연도별 이용률 현황이다. 2017년 국내 원전의 이용률은 71.2%로 2015년 85.3%에서 계속 감소하는 추세이다. 이용률이 감소한 주요 원인은 2016년도에 이어 원자로건물 라이너플레이트 보수와 계획예방정비(OH) 기간 증가 등을 들 수 있으며, 2018년도에도 24기 모든 원전에서 계획예방정비(OH)가 예정되어 있어 이용률 감소 추세는 계속 이어질 전망이다.

세계 최저 불시정지율 달성

불시정지는 정상 운전 중 기기 고장 또는 인적 요인에 의해 발전소가 정지됨을 의미하는데, 〈표 7〉과 〈그림 2〉에 나타난 바와 같이 2008년 이후 운영 경험과 관련 기술의 축적으로 호기 당 1건 이내의 낮은 불시정지율을 유지하고 있다.

2017년도에는 발전소 주요 사건에 대한 운전 경험 신속 전파 및 주요 작업에 대한 관리 강화를 통해 과도 상태 발생 요인을 사전에 제거하는 등 불시정지 감소를 위한 전사적 역량을 집중하여 총 불시정지 건수가 1건, 호기당 불시정지율은 0.04건으로 역대 최저 원전 불시정지율을 달성하였다.

이러한 국내 원전 불시정지율은 해외 주요 원전 운영 선진국과 비교하더라도 가장 뛰어난 수준을 계속해서 유지하고 있다.



고리 1~4호기. 고리 1호기는 2017년 6월 18일 영구정지되어 해체를 앞두고 있다.



신고리 1,2호기

한 주기 무고장 운전 호기 3년 연속 두 자리 수 달성

원전이 연료 교체를 완료하고 발전을 시작하여 다음 연료 교체까지 정지 없이 연속 운전하는 '한 주기 무고장 운전'을 지난 한 해 동안 11개 호기에서 달성하여, 3년 연속 두 자리 수 실적을 올렸다. 특히, 한울 3호기는 한국표준형원전 최초로 6주기 연속 무고장 운전을 달성하여 국내 원전의 우수한 운영 능력을 다시 한 번 입증시켰다.

고리 1호기가 상업 운전을 시작한 1978년부터 지금까지 국내 원전의 '한 주기 무고장 운전'은 총162회에 달한다. (<그림 2>)

신고리 3호기 최초 노형 첫 주기 무고장 안전 운전 달성

신고리 3호기가 2016년 12월 준공 이후 389일 동안 한 번의 정지 없이 안전 운전을 달성하고 2018년 1월 12일 첫 계획예방정비에 착수하였다.

신고리 3호기는 국내 기술로 개발된 신형 원전으로 기존 100만kW급 원전에 비해 안전성·경제성·편의성을 크게 높였다. 설비용량은 140만kW급으로 기존 100만kW 대비 40% 증가했으며, 설계수명은 기존 40년 대비 50% 향상된 60년으로 UAE에 수출한 원전의 참조 모델이다.

새롭게 개발된 원전은 안정화되기까지 불시정지 등 다양한 시행착오를 겪는 것이 일반적이나, 이번에 신고리 3호기가 무고장 안전 운전을 달성함으로써 우리나라의 원전 건설 및 운영 능력의 우수성을 다시 한 번 입증함은 물론, 원전 수출의 추가 동력을 얻을 수 있는 계기가 되었다.

신고리 5,6호기 공사 재개

지난해 10월 20일, 신고리 5,6호기 공론화위원회 시민참여단 471명의 결정으로 당초 박빙일 것이라는 예상을 깨고 건설 재개를 주장하는 의견이 건설을 중단하지는 의견을 압도하면서 신고리 5,6호기 공사를 재개할 수 있었다.



신고리 3호기(뒤는 신고리 4호기). 신고리 3호기는 2016년 12월 준공 이후 389일 동안 단 한 번의 정지 없이 안전 운전을 달성하고 2018년 1월 12일 첫 계획예방정비에 착수하였다.



월성 1~4호기(맨 오른쪽이 월성 1호기)

신고리 5,6호기 공론화위원회 최종 조사 결과 건설 재개 비율이 59.5%로 건설 중단 비율 40.5% 보다 19% 포인트 높게 나왔다. 특히 과학적인 수치와 데이터를 기반으로 원전 안전성 및 경제성에 대한 전문가 설명이 거듭될수록 공론화 초기보다 건설 재개 비율이 점차 많아지면서 의미 있는 결과를 얻게 되었다.

이러한 공론화 결과를 통해 논리적이고 이성적인 접근으로 일반 국민에게 다가간다면 원전에 대한 막연한 걱정과 우려를 해소할 수 있다는 가능성을 볼 수 있었다.

4차 산업혁명 기술을 탑재한 원전종합상황실 운영

한수원은 2016년 3월 경주 신사옥으로 본사를 이전 하면서 전 원전에 대한 총괄 지휘 체계를 구축하기 위해 본사 사옥 2층에 236평 규모의 원전종합상황실을 설치·운영하고 있다.

원전종합상황실은 전(全) 원전에 대하여 24시간 원격 감시 기능을 수행하고 지진 등 자연 재해 발생, 방사선 비상, 전력 수급 비상, 대(對)테러 상황 등 다양

한 비상 상황에 대처 가능하도록 설계되었고, 2016년 경주지진 및 지난해 포항지진 당시에도 원전 상태를 진단하고 총괄 지휘하는 Control Tower 기능을 성공적으로 수행하였다.

또한 지난 2년 동안의 운영 경험과 빅데이터 축적을 통해 원전 핵심 설비의 고장을 사전에 예측할 수 있는 조기 경보 시스템을 한층 업그레이드 시켰으며, 이를 이용하여 주요 설비 고장 이전에 선제적인 조치를 취함으로써 원전 불시정지율을 낮추고, 원전 안전성 향상에 기여하고 있다.

UAE 원전과 APR 협력협정 체결

지난해 6월 8일에는 UAE 원전 운영 회사인 Nawah Energy Company와 신형 원전인 APR1400의 운영 경험을 공유하고, 점진적으로 정비 경험과 긴급 자재 공유 및 예비품 공동 구매, 기술 현안 공동 해결 등을 협력하기로 하는 「APR 협력협정(APR1400 Cooperation Agreement)」을 체결하였다.

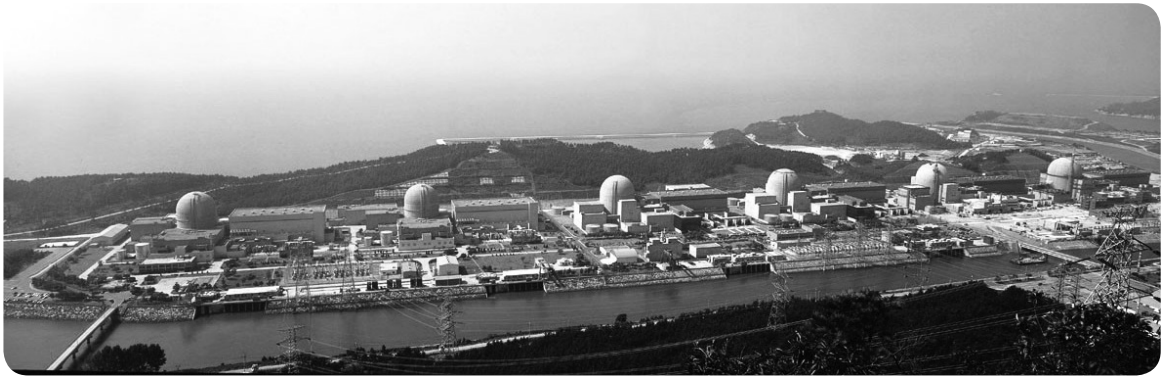
이번 협정 체결을 통해 APR1400 원전의 안전성, 신



신월성 1,2호기



한울 1~6호기



한빛 1~6호기

퇴성, 효율성을 향상시키고, 공동 현안에 대해 양사가 함께 해결할 수 있는 기반을 마련함으로써 향후 APR원전의 추가 수출에도 기여할 수 있을 것으로 판단된다.

가동 원전 최종안전성분석보고서 최초 공개 개시

한수원은 가동 중인 고리 2호기와 한울 3,4호기의 최종안전성보고서를 한수원 홈페이지(원전운영정보 공개)를 통해 공개하였다.

최종안전성분석보고서는 원전사업자가 운영 허가

신청을 위해 규제기관에 제출하는 문서로 원자로 설계, 안전 해석 결과 등 설계 전반에 대한 분석 내용을 기술한 보고서다. 그동안 국회, 시민단체 등의 요구에 의해 부분 공개 또는 열람된 사례는 있었으나, 보고서 전체를 인터넷으로 공개하기는 처음이었다.

고리 2호기(약 5천쪽), 한울 3,4호기(약 9천쪽)의 최종안전성분석보고서 공개를 시작으로 전 가동 원전에 대해 2019년 상반기까지 순차적으로 공개할 계획이며, 이러한 적극적인 정보 공개를 통해 국민과의 소통과 원전 운영 투명성을 더욱 강화하는 계기가 될 것으로 기대한다.



한수원은 지난해 10월 16일부터 17일까지 전 세계 원자력 관련사 CEO 및 고위급 관계자 등 약 500명이 참석한 WANO 경주 총회를 주관하여 참가자들의 많은 지지와 호평을 받은 가운데 성공적으로 행사를 마무리하였다.

2017 WANO 경주 총회 성공적 마무리

한수원은 지난해 10월 16일부터 17일까지 WANO 경주 총회를 주관하여 참가자들의 많은 지지와 호평을 받으면서 성공적으로 행사를 마무리하였다.

전 세계 원자력 관련사 CEO 및 고위급 관계자 등 약 500명이 참석한 이번 총회에서는, '변화하는 세계 속에 원자력 안전을 선도한다(Leading nuclear safety in a changing world)'는 주제로 원전 운영 현안 및 주요 정책에 대한 활발한 논의가 진행되었다.

행사 이틀째 시상식에서, 한국인으로서 최초로 김 범년 전 한수원 발전부사장이 37년간의 원자력산업에 대한 공로를 인정받아 WANO 원자력 특별공로상을 수상하였고, 이는 한국 원자력의 안전성과 운영 능력이 전 세계 원자력 산업계로부터 인정받았다는 의미로 평가할 수 있다.

유럽수출형 원전 EU-APR, 유럽사업자협회 인증심사 최종통과

지난해 10월 APR1400의 유럽수출형 원전인 EU-APR의 표준설계가 2015년 11월 본 심사를 시작하여 역대 EUR 본심사 가운데 최단 기간인 24개월 만에 유럽사업자요건(European Utility Requirements, EUR) 인증 본 심사를 통과하는 쾌거를 거뒀다.

EU-APR 표준설계는 국내 및 UAE에 건설 중인 APR1400을 유럽 안전기준에 맞춰 설계한 것으로, 유럽뿐만 아니라 EUR 요건을 요구하는 남아공, 이집트 등의 국가에도 원전 수출이 가능해져 원전 수출 시장을 다각화할 수 있는 기반을 마련하게 되었다.

최근 영국, 체코, 폴란드 등 기존 원전을 대체할 신규 원전 수요가 증가하고 있는 가운데, 이번 EU-APR의 EUR 인증으로 한국의 우수한 기술력을 전세계에 알리게 되었고, 향후 유럽 원전 시장에서의 수주 가능성도 한층 높일 수 있게 되었다.



〈표 8〉 국내 원자력 발전 역사와 누적 운전연수

연도	원전 누적연수	국내 History	대의 환경
1956		한·미 원자력협정 체결	
1957		국제원자력기구(IAEA) 가입	IAEA 발족
1958		원자력법 공포	
1972		국내 최초 원전 고리 1호기 착공	
1978	1.58	국내 최초 원전 고리 1호기 상업 운전 개시	
1983	8.41	월성 1호기, 고리 2호기 상업 운전 개시	
1985	15.49	고리 3호기 상업 운전 개시	
1986	21.49	고리 4호기, 한빛 1호기 상업 운전 개시	체르노빌 원전 사고
1987	28.49	한빛 2호기 상업 운전 개시	
1988	36.24	한울 1호기 상업 운전 개시	
1989	44.99	한울 2호기 상업 운전 개시	
1995	100.74	한빛 3호기 상업 운전 개시	
1996	111.74	한빛 4호기 상업 운전 개시	
1997	123.49	월성 2호기 상업 운전 개시	
1998	137.41	월성 3호기 상업 운전 개시 최초 한국표준형원전 한울 3호기 상업 운전 개시	
1999	153.08	한울 4호기, 월성 4호기 상업 운전 개시	
2000	169.08	원자력사업 주체 변경(한전→한수원)	
2002	202.49	한빛 5호기, 한빛 6호기 상업 운전 개시	
2004	239.57	한울 5호기 상업 운전 개시	
2005	259.57	한울 6호기 상업 운전 개시	
2007	299.57	고리 1호기 계속운전 승인	
2009	339.57	UAE에 APR1400 4개 호기 수출	
2011	380.99	신고리 1호기 상업 운전 개시 원자력안전위원회 출범	후쿠시마 원전 사고
2012	403.99	신고리 2호기, 신월성 1호기 상업 운전 개시	
2014	426.99	국내 기술의 대용량 원전 ARP+ 표준설계인가 취득	
2015	473.91	월성 1호기 계속운전 승인 신월성 2호기 상업 운전 개시	
2016	498.91	최초 APR1400원전 신고리 3호기 상업 운전 개시	
2017	522.5	500 Reactor-Year 도달(17.2.19) 고리 1호기 영구정지	

누적 운전연수 500년(Reactor-Year)대 진입

지난해 2월 19일은 국내 전 원전의 누적 운전연수가 500년에 도달한 날이었다. 한수원은 동 기간 동안 원자력 발전을 통해 3.3조 kWh의 전력을 생산했으며, 이는 서울특별시 전체가 71년간, 전국 전체가 6.8년간 사용할 수 있는 전력량이다.

〈표 8〉은 국내 원자력 발전의 역사와 함께 원전의

누적 운전연수(Reactor-Year)를 보여주고 있으며, 2017년 말 기준으로 국내 원전의 누적 운전연수는 약 523년을 기록하고 있다.

지난해에 고리 1호기가 영구 정지되었고, 향후 원전이 차지하는 비중이 단계적으로 줄어들 예정이지만, 원자력 발전은 여전히 국내 경제 발전의 버팀목으로써 안정적이고 경제적인 에너지 공급을 계속해 나갈 것으로 예상된다.

2018년 운영 계획

‘신뢰받는 글로벌 에너지 리더, 한수원’이라는 회사 비전을 달성하고 Global Top 수준의 원전 운영 역량을 확보하기 위해 최근 어려워진 경영 여건 속에서도 ‘Challenge 7100’이라는 모토 하에 ‘원전 이 용률 71% 이상’, ‘고장정지 제로’, ‘인적 오류에 의한 고장정지 제로’라는 도전적 목표를 2018년도 운영 목표로 선정하고, 아래와 같은 운영 방침을 추진해 나가고 있다.

1. 안전한 원전 운영

원전 핵심 설비의 상태를 고장 발생 전에 감시하고 비교 분석, 평가하는 예측 진단 조기 경보 시스템 의 기능을 고도화하여 전 원전을 총괄·지휘하는 원전종합상황실의 기능을 대폭 향상시켜 나가겠다. 또한, 원전 사건 발생 시점부터 종결까지 사건의 전 과정에 대한 감시 및 지원 체계를 강화하여 발전소 과도 상태 발생은 사전에 예방하고, 사건 발생 시 신속한 대응 및 후속 관리로 원전의 안전성을 한층 더 증진시켜 나갈 예정이다.

2. 운영 프로세스 혁신

불필요한 업무 절차 및 프로세스는 간소화 또는 폐기하고, 중복된 프로세스는 통·폐합하여 업무 효 율성을 개선해 나가겠다. 또한 운영 프로세스의 실질 활용을 증대하고 원전 성능을 지속적으로 향상시 키기 위해 운영 프로세스의 수행 체계를 종합 개선하고 활성화시킬 예정이다.

3. 운영 역량 강화

원전산업의 경쟁력 향상과 변화된 규제 환경에 효율적으로 대응하기 위해 전문 기술을 보유한 조 직·인재가 중심이 되는 원전을 운영하고, 분야별 전문가를 양성해 나가겠다. 이를 위해 국제 기준의 교육 훈련 체계로 전면 개편하여 직무 역량 강화 및 분야별 전문 인력 양성을 내실화 하고, 기술 현안에 대한 사내 전문가 워킹그룹 운영을 활성화하여 운영 역량을 지속적으로 향상시켜 나갈 예정이다.

4. 대국민 소통 강화

공기업으로서 사회적 책임을 다하기 위해 지역과의 상생 협력 등을 적극적으로 추진할 것이다. 이 를 위해 원전의 주요 운전 변수 등 원전 운영 정보를 실시간으로 인터넷에 공개하고, 주요 사건 발생 시 대국민 문자 발송 등을 통해 투명한 정보 공개를 확대해 나갈 예정이다. 또한 지역 주민 등 외부 이 해 관계자와 소통을 강화하여 상생 경영을 확산시킴으로써 원전 안전에 대한 국민 신뢰를 제고토록 하겠다. 🍌