

 산업통상자원부			
보 도 자 료 <i>다시 도약하는 대한민국 함께 잘사는 국민의 나라</i>			
보도 일시	2023. 2. 10.(금) 06:00 < 2.10.(금) 석간 >	배포 일시	2023. 2. 9.(목)
담당 부서	원전산업정책국 원전환경과	책임자	과 장 박태현 (044-203-5340)
		담당자	사무관 김동영 (044-203-5315)

**사용후핵연료 저장시설 포화시점
1~2년 단축 전망(2021.12월 대비)**

**- 고준위 방사성폐기물 특별법의 조속한 국회 통과 및
원전 내 건식저장시설 건설 적기 착수 필요성 제기 -**

- 산업통상자원부(장관: 이창양)는 2.10(금), 대한상공회의소에서 사용후핵연료 발생량·포화전망 설명회를 개최하여 사용후핵연료 포화시점 재산정 결과를 공개하였다.

○ 이번 설명회는 국민·지역주민·전문가 등 3.4만명이 23개월간의 숙의 과정을 거쳐 도출한 사용후핵연료 관리정책 재검토위원회 권고안(2021.4월)의 취지를 고려하여,

○ 사용후핵연료 발생량 및 포화전망에 대한 결과를 적극적으로 공개하고 국민들에게 내용을 자세히 설명하기 위해 진행되었다.
- | | |
|---|--|
| < 사용후핵연료 발생량·포화전망 설명회 개요 > | |
| ◇ 일시/장소 : '23.2.10(금) 10:00~12:00 / 서울 상공회의소 지하1층 중회의실A | |
| ◇ 주최/주관 : 산업통상자원부 / 한국원자력환경공단 | |
| ◇ 참석자 : 산업통상자원부 이승렬 원전산업정책국장, 한국원자력환경공단 김용완 부이사장, 한국방사성폐기물학회 강문자 회장, 산업계·학회 전문가 등 60여명 | |
- 한국방사성폐기물학회(이하 “방폐학회”)는 「제2차 고준위 방사성폐기물 관리 기본계획」(2021.12월) 수립 시 제9차 전력수급기본계획*을 전제 조건으로 발생량 및 저장시설 포화전망을 추산한 바 있으며,

* 원전 30기 운영 가정, 원전 계속운영 미반영 등 탈원전 정책 기반
- 금일 설명회에서는 지난번 산정 결과와 함께, 제10차 전력수급기본계획을 기반으로 사용후핵연료 발생량 및 포화전망을 재산정한 결과를 발표하였다.

□ (산정방식) 2019년 재검토위원회 전문가 검토그룹* 논의에서 활용한 「사용후핵연료 발생량 및 포화시점 추정 방법론」**을 사용하여 발생량을 도출하였으며,

* (구성) 에너지기술정책, 사용후핵연료 관리정책기술, 경제·재정, 법제도·규제 분야 전문가 33인

** (경수로) 각 원전 호기별로 연료 교체 주기(약 1.5년)마다 평균 연료 교체량(장전량)의 약 1/3에 해당하는 사용후핵연료 발생

(중수로) 각 원전 호기별로 연간 발전량에 비례하는 사용후핵연료 발생

○ 포화시점은, 발생한 사용후핵연료 등의 저장필요량이 원전 본부별 사용후핵연료 저장시설의 저장가능 용량을 넘어, 더 이상 사용후핵연료의 저장이 불가능해지는 시점으로 판단하였다.

□ (전제조건) 제10차 전력수급기본계획에 따른 △계획기간 내 운영허가 만료 설비의 계속운전 △신한울 3, 4호기 준공(각 2032, 2033년) △원전 총 32기 가동(영구정지 원전 2기 포함) 등을 반영하였다.

□ (산정결과) 발생량 및 포화시점 재산정 결과는 다음과 같다.

① (발생량) 기존 산정결과(2021.12월) 대비 15.9만 다발이 추가 발생하여, 경수로 7.2만 다발과 중수로 72.2만 다발 등 총 79.4만 다발의 사용후핵연료가 발생할 것으로 전망되었다.

【 원전 본부별 사용후핵연료 예상 발생량 】						
	고리 (경수로)	한빛 (경수로)	한울 (경수로)	새울 (경수로)	신월성 (경수로)	월성 (중수로)
	계					
기본계획 ('21.12)	10,253	10,660	18,740	15,260	3,565	576,851
재산정 ('23.2)	12,290 (2,037 ↑)	13,051 (2,391 ↑)	27,401 (8,661 ↑)	15,660 (400 ↑)	3,633 (68 ↑)	721,920 (145,069 ↑)
						793,955 (158,626 ↑)

② (포화시점) 한빛원전 저장시설 포화(2030년)를 시작으로, 한울원전(2031년)과 고리원전(2032년) 저장시설이 순차적으로 포화될 것으로 예상되었다.

- 특히 고리원전의 경우, 기본계획 수립(2021.12월)시에는 제9차 전력 수급기본계획(2023년 고리 2호기 영구정지 가정)에 따라 고리 2호기 조밀저장대 설치를 검토하지 않았으나, 제10차 전력수급기본계획에 계속운전이 반영됨에 따라 여타 원전과 동일하게 고리 2호기에도 조밀 저장대를 설치하는 것으로 가정하였다.

【 원전 본부별 예상 포화시점 】

	고리 (경수로)	한빛 (경수로)	한울 (경수로)	새울 (경수로)	신월성 (경수로)	월성 (중수로)
기본계획 (‘21.12)	‘31년	‘31년	‘32년	‘66년	‘44년	-
재산정 (‘23.2)	‘32년*	‘30년	‘31년	‘66년	‘42년	‘37년

* 고리 2호기 습식저장시설 내 조밀저장대 미설치 가정 시 2028년 포화 전망

- 아울러, 한국수력원자력은 금일 설명회를 통해 사용후핵연료 건식저장 시설의 안전성을 주제로 월성원전 건식저장시설 운영 현황, 해외 사례 및 안전 기준 등을 발표하였다.
- 이번 재산정 결과에 대해 전문가 패널들은 조속히 고준위 방폐물 특별법의 제정이 필요하다는 점에 의견을 같이하며,
 - 저장시설 포화를 방지하기 위해서는 조밀저장대 추가 설치, 원전 내 건식저장시설 확보가 반드시 필요하다는 의견 등을 제시하였다.
- 이승렬 원전산업정책국장은 “고준위 방폐물 관리 문제는 장기간 난제로 남아있었으나, 10여 년의 공론화를 거쳐 3개의 특별법안이 국회에서 논의 중인 만큼, 이제는 법안의 조속한 통과가 필요한 시점이며,”
 - “특히, 원전 내 건식저장시설 건설에 따른 지역주민들의 영구화 우려를 해소하기 위해서라도 특별법 제정이 병행되어야 한다” 고 강조하였다.
 - 또한, “저장시설 포화로 인하여 한시적으로 원전 내 건식저장시설 건설이 불가피한 바, 주민들과 소통을 지속하고 설계 방향이 구체화되면 설명회·공청회 등을 통해 대규모 의견청취를 추진할 예정” 임을 밝혔다.