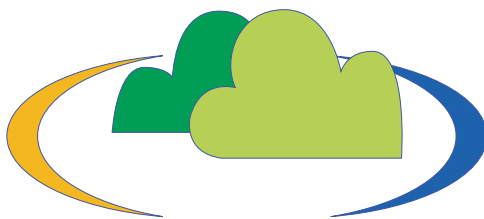


2025년도 업무연감



고리원전민간환경감시기구
Environment Radiation Private Supervisory Center

2025년도 업무연감



고리원전민간환경감시기구
Environment Radiation Private Supervisory Center

목 차

1. 고리원전민간환경감시기구	
1) 고리원전민간환경감시기구 소개	1
2) 고리원전민간환경감시기구 연혁	2
3) 고리원전민간환경감시기구 위원	3
4) 고리원전민간환경감시기구 조직도	4
2. 감시위원 회의	
1) 제 32 차 정기회	5
2) 제134차 임시회	24
2) 제 33 차 정기회	25
4) 제 34 차 정기회	30
3. 감시활동사항	
1) 환경방사능분석	42
(1) 환경방사능 조사 개요	42
(2) 2025년 감시기구 시료분석 계획표	43
(3) 마을주변 시료채취 및 방사성 핵종 분석결과	44
(4) 원전주변지역 공간감마선량률 측정결과	71
2) 고리원전 사업장 폐기물 반출현황	74
3) 해양(온배수 측정) 조사 결과	78
4. 2025년 위원합동 교육	82
5. 2025년 위원합동 시료채취	122
6. 2025년 민간환경감시기구협의회 워크숍	124
7. 2025년 주민설명회	126

1. 고리원전민간환경감시기구

1) 고리원전민간환경감시기구 소개

고리원전민간환경감시기구 설립 목적

원전 및 방사성폐기물처분시설의 건설·가동으로 인한 주변지역 환경영향을 지역 주민이 참여하여 조사 및 확인함으로써 원전등에 대한 투명성과 신뢰성을 제고하고, 원전 등 주변지역에 대한 환경 및 방사선안전 등에 관한 감시를 목적으로 설립

설립 근거

- 「발전소주변지역 지원에 관한 법률」 제10조(지원사업의종류), 동법 시행령 제25조 (기타지원사업), 동법 시행요령 제17조 (민간환경감시기구지원사업)
- 부산광역시 기장군 고리원전민간환경감시기구 설치 및 운영에 관한 조례
- 부산광역시 기장군 고리원전민간환경감시기구 설치 및 운영에 관한 조례 시행규칙

고리원전민간환경감시기구 구성

- 감시위원회 : 관할 기초자치단체장을 위원장으로 하고 위원장 을 포함한 20인 이내의 위원을 둘 수 있고 현재는 고리원전민간환경감시기구의 위원수는 위원장을 포함한 19명
- 감시 센터 : 감시위원회 산하에 두며, 예산범위에서 센터장을 포함한 8명 구성 (행정팀, 기술분석팀)

고리원전민간환경감시기구 역할

- 감시위원회의 기능
 - 원전주변지역의 환경 및 방사선 안전성에 대한 평가 및 공표
 - 환경 및 방사선 안전에 대한 민원 및 언론보도에 관한 사항
 - 환경 및 방사선 안전과 관련 정부와 사업자에 대한 건의
 - 해양환경 및 해양오염에 관한 사항
 - 그 밖의 위원회에서 중요하다고 인정되는 사항
- 감시센터의 의무
 - 원전지역 방사능 측정 및 분석
 - 원전주변 환경방사능 관련 자료의 분석
 - 원전주변지역환경에 대한 방사능 수준의 변동사항
 - 그 밖의 위원회에서 지시된 사항

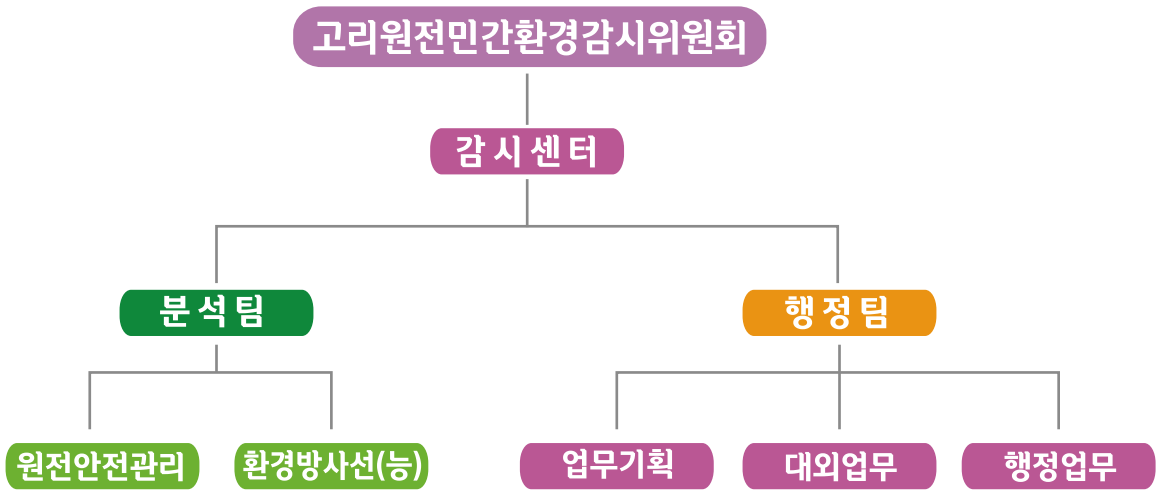
2) 고리원전민간환경감시기구 연혁

- 1998. 12. 10 제 1 대 감시위원회구성 , 감시기구 사무실 개소
(월내농협 2층을 임대하여 회의실, 위원실, 실험실, 사무실을 갖추어 업무개시)
- 2001. 01. 02 제 2 대 감시위원회 구성
- 2003. 02. 24 제 3 대 감시위원회 구성
- 2003. 02. 27 신축사무실 이전(길천2길 7, 3층 150평)
- 2005. 03. 21 제 4 대 감시위원회 구성
- 2007. 01. 27 제 5 대 감시위원회 구성
- 2009. 02. 06 제 6 대 감시위원회 구성
- 2011. 02. 06 제 7 대 감시위원회 구성
- 2013. 02. 27 제 8 대 감시위원회 구성
- 2015. 06. 12 제 9 대 감시위원회 구성
- 2017. 02. 23 제10대 감시위원회 구성
- 2019. 03. 26 제11대 감시위원회 구성
- 2021. 02. 22 제12대 감시위원회 구성
- 2023. 02. 27 제13대 감시위원회 구성
- 2025. 02. 04 제14대 감시위원회 구성

3) 고리원전민간환경감시기구 위원

구분	성명	주소	비고
위원장	정종복	신천리 1번지	
군의원	박홍복	일광읍 이천길 23-5	원전주변 지역구 의원
	황운철	일역길 75-38 선우A 1303호	
	김원일	정관읍 부명2길 7	
	구혜진	정관읍 구연방곡로 120 가화테라스1차 105-602	
장안읍	박윤강	해맞이로 180	임랑이장
	김성근	길천길 58-1	기장군어촌계 협의회장
	김형철	길천1길 35-2	길천이장
	이만우	해맞이로 366	월내이장
	박세열	좌천2길 28	장안읍 주민자치위원장
	김태연	장안읍 대명길 2-2	장안읍 발전위원장
	김동명	협동로 97	장안읍 이장협의회장
일광읍	정추범	문오성길 489-2	칠암이장
	박영찬	창마을길 2-1	문동이장
	최춘동	문중길 27-2	문중이장
	한인준	문오성길 725	문동 어촌계장
전문가	이창호	길천1길 19-25	안전협의회 위원장
	조영제	기장읍 차성로 216번길19 황중베르빌 701호	방재전문가
	강정환	일광읍 해송1로 33 동원2차 206동 201호	전)원안위 서기관
고리원전	남영규	길천길 96-1	대외협력처장

4) 고리원전민간환경감시기구 조직도



2. 감시위원 회의

1) 제 32 차 정기회

(1) 일시 : 2025년 5월 16일

(2) 회의안건(의결3건, 보고2건)

제1호 의안 : 부위원장 선출의 건

제2호 의안 : 고리원전 운영 현황 보고

제3호 의안 : 위원 합동 시료채취의 건

제4호 의안 : 업무보고

-2024년 10월 ~ 2025년 3월 감시활동 상황 보고

-마을주변 시료채취 분석결과

-원전주변지역 공간감마선량률 측정결과

-고리원전 사업장폐기물 반출 현황

제5호 의안 : 직원 임면의 건



제32차 정기 회의 요약(정리)서

- 일 시 : 2025.5.16(금) 11:00
- 장 소 : 감시기구 3층 회의실
- 위원 참석자 : 정종복, 박홍복, 황운철, 김원일, 구혜진, 이창호, 김태연, 김동명, 박세열, 이만우, 박윤강, 박영찬, 정추범, 한인준, 조영제, 김성근, 강정환, 남영규, (이상 18명 참석)

1. 개 회

2. 국 민 의 례

- 국기에 대한 경례

3. 성 원 보 고

4. 개 회 선 언

5. 의 안 상 정 보 고

제1호 의안 : 부위원장 선출의 건

제2호 의안 : 고리원전 운영 현황 보고

제3호 의안 : 위원 합동 시료 채취의 건

제4호 의안 : 업무보고

제5호 의안 : 직원 임면의 건

6. 기타토의

7. 폐 회

II 회의 내용

☞ 행정팀장 : 바쁘신 와중에 참석해 주신 모든 위원님께 감사를 드립니다. 지금부터 제32차 고리원전민간환경감시기구 정기 회의를 진행하도록 하겠습니다. 국민의례에 앞서 본 회의를 위해 참석해 주신 고리 본부 관계자 분들을 소개해 올리겠습니다.

먼저 고리 본부 이상욱 본부장님 참석해 주셨습니다. (박수) 대외협력처 남영규 처장님 참석해 주셨습니다. (박수) 제1발전소 이동호 안전부장님 참석해 주셨습니다. (박수) 제1발전소 김태형 시스템엔지니어링 부장님 참석해 주셨습니다. (박수) 제2발전소 안병선 안전부장님 참석해 주셨습니다. (박수) 제2발전소 임덕경 프로그램엔지니어링부장님 참석해 주셨습니다. (박수) 제3발전소 양인수 안전부장님 참석해 주셨습니다. (박수) 제3발전소 전당희 프로그래머엔지니어링부장님 참석해 주셨습니다. 대외협력처 강동석 방재대책부장님 참석해 주셨습니다. (박수) 기장군 오미영 경제산업국장님 참석해 주셨습니다. (박수)

본부장님 인사 말씀 있겠습니다.

☞ 이상욱 본부장 : 안녕하십니까. 이상욱입니다. 고리본부에 부임한 지 6개월이 되었습니다. 올해 2호기, 3호기는 계속 운전을 위해 오바울 작업 중이고 4호기도 8월에 계속 운전을 위한 단기 정비가 있습니다. 신고리 1,2호기는 가을에 계획예방정비기간입니다. 고리2호기가 6월에 인허가 승인을 받으면 본격적인 해체 업무에 들어가게 됩니다. 고리본부가 최선을 다해 안전하게 업무를 수행하도록 하겠습니다. 고리민간환경감시기구가 잘 지켜봐 주시길 바랍니다. 감사합니다.

☞ 행정팀장 : 지금부터 국민의례가 있겠습니다. 모두 자리에서 일어나 정면의 국기를 향해 주시기 바랍니다.

(국기에 대한 경례)

☞ 행정팀장 : 다음은 위원장님의 인사 말씀과 함께 회의를 진행하시겠습니다.

☞ 정종복 위원장 : 네, 오늘 감시기구 회의에 참석해 주셔서 진심으로 감사합니다. 예년과 다르게 아침저녁으로 쌀쌀하니 건강에 유의하시기 바랍니다. 14대 위원이 새로 구성되었습니다. 13대부터 연속해서 참여하시는 분도 계시고 새로 위원으로 선임된 위원님들도 계십니다. 원전 등 주변 지역에 대한 환경 및 방사선 안정 등에 관한 감시를 목적으로 구성된 위원회인 만큼 원전의 안전성 확보와 지역 주민들의 원전으로부터 안전이 제일 중요합니다. 위원님들의 많은 관심과 노력이 필요합니다. 마음이 풍성해지는 가정의 달, 각 가정에 사랑과 행복이 가득 하시길 바라면서 인사에 가능할까 합니다. 감사합니다.

☞ 정종복 위원장 : 행정팀장께서는 성원을 보고 해주시기 바랍니다.

☞ 행정팀장 : 재적 위원 20명 중 18명이 참석하셔서 감시기구 조례 제11조에 의해 성원이 되었음을 보고드립니다.

☞ 정종복 위원장 : 성원이 되었으므로 제32차 고리원전민간환경감시기구 정기회의 개최를 선언합니다. (의사봉 3타)

☞ 정종복 위원장 : 먼저 의안 상정에 앞서 전차 회의 요약서를 살펴보고 승인하여 주시기 바랍니다.

(박홍복 수석부위원장, 황운철 위원 사인함)

■ 의안상정 ■

☞ 정종복 위원장 : 다음은 오늘 의안 상정이 있겠습니다. 행정팀장은 의안상정 보고해 주시기 바랍니다.

☞ 행정팀장 : 의안상정 보고드리겠습니다. 제1호 의안 부위원장 선출의 건, 제2호 의안 고리원전 운영 현황 보고 건, 제3호 의안 위원 합동 시료채취의 건, 제4호 의안 업무보고의 건, 제5호 의안 직원 임면의 건 순위입니다. 이상 의안상정 보고를 마치겠습니다.

☞ 정종복 위원장 : 오늘 상정된 안건은 부위원장 선출의 건 등 5개의 안건입니다. 추가로 상정할 의안이 있으시면 기타 토의에 논의하기로 하고 회의 진행을 하고자 하는데 이의 없으십니까?

☞ 위 원 들 : 네, 없습니다.

☞ 정종복 위원장 : 제1호 의안인 부위원장 선출의 건을 상정합니다. (의사봉 3타) 행정팀장은 안건에 대해 제안 설명해 주시기 바랍니다.

☞ 행정팀장 : 제안설명 드리겠습니다. 기장군 고리원전민간환경감시기구 설치 및 운영에 관한 조례 제5조 위원회 구성에 의거하여 부위원장을 선출하고자 합니다. 부위원장은 두 분입니다. 임기는 26년 12월 31일까지입니다. 이상입니다.

☞ 정종복 위원장:네, 수고하셨습니다. 부위원장은 두 분인데 한 분은 수석 부위원장입니다. 부위원장 추천을 해주시기 바랍니다.

추천받아 선출됨

(수석 부위원장: 박홍복 위원, 부위원장: 이창호 위원 선출됨)

☞ 정종복 위원장: 제1호 의안 부위원장 선출 건은 수석 부위원장 박홍복위원, 부위원장 이창호 위원이 선출되었습니다.(의사봉 3타)

☞ 정종복 위원장: 제2호 의안 고리원전 운영 현황 보고 건을 상정합니다.(의사봉 3타)

고리 본부 관계자께서는 안건에 대하여 보고하여 주시기 바랍니다.

(고리원전 현안 보고)

☞ 안병선(고리2발 안전부장): 반갑습니다. 고리 2발전소 안전부장 안병선입니다. 지금부터 고리 본부 운영 현황에 대해서 보고드리겠습니다.

(유인물 참조) 관련 사항 보고함.

☞ 정종복 위원장: 네, 수고하셨습니다. 보고한 내용에 대해 위원 여러분께서는 질의해 주시기 바랍니다.

질의내용 요약함.

☞ 황운철 위원: 계속운전 신청은 2호기, 3호기, 4호기 같이 다 했지요? 고리2호기, 3호기는 설비개선 중이고 고리4호기는 운행 중인데 올해 8월부터 설비개선에 들어가지요. 10.8개월이라고 되어있는데 3호기, 4호기 같이 건설되지 않았나요? 3호기는 21.1개월인데 4호기는 계속 운전을 위해 10.8개월만 설비개선을 해도 충분합니까?

☞ 안병선(고리2발 안전부장): 네, 신청같이 되었습니다. 건설할 때 호기당 1년 정도 시차를 두고 건설합니다. 수명도 1년 정도 차이가 납니다. 3호기는 수명 만료되었고 4호기는 올해 만료됩니다. 3호기 설비개선 경험도 있고 동시에 진행되는 부분이 있어 동시에 예방정비 만료 기간을 같이 했습니다.

☞ 황운철 위원:부적합 사항 보고도 보면 수위계측기 공급전원 변경이 18년 5월에 되었다는데 이때 케이블 확인을 안 했습니까? 설계된 대로 진행이 안 되면 믿음이 안가고 불안합니다. 알면 혹시 사고 발생이 나더라도 대체 방법이 있고 하는데 모르면 불안합니다. 믿음성과 의구심에 불안해집니다. 설계한 대로 되는지 체크하고 확인해서 진행해 주세요.

☞ 안병선(고리2발 안전부장): 네, 세심하게 체크 하겠습니다.

☞ 박홍복 부위원장: 15 페이지 보세요. 위치가 어디인가요? 색깔이 다른데

왜 구별을 못하나요? 칼라 케이블은 특수 케이블인데 설치할 때 알아서 잘 해주십시오.

☞ 김태형(고리1발 프로그램엔지니어링부장): 위치는 이택크입니다. 앞으로는 재발되지 않게 하겠습니다.

☞ 조영제 위원: 부적합 사항에 원인 분석은 없이 잘못된 것의 발견이 있습니다. 잘못된 부분이 있다고는 알지만 원인 분석은 없지요? 이제 발견된 것은 왜 그런가요? 당시 18년에 왜 그런지 작업자에게 청취했습니까? 기록이라도 남아 있지 않습니까? 원인 파악이 안되었는데 이런 일이 없을 거란 보장이 있습니까? 위원들이 납득이 되게 지금 나와 있는 매뉴얼이나 규정된 대로 잘했어도 이런 일이 없죠. 2번째 관통부 볼트 미반영 숫자도 말씀해주세요. 자세한 보고를 해주세요. 원인 분석해 주시고 재발 방지 대책을 마련해 주십시오.

☞ 안병선(고리2발 안전부장): 미흡한 부분이 있는지 전사 조사를 하며 발견되었습니다. 특별점검한 과정에서 발견되었습니다. 조직 개편으로 당시 관련자에게 물을 수 없었습니다. 네, 알겠습니다.

☞ 김원일 위원: 2호기, 3, 4호기 부적합 사항이 같이 나왔습니까? 2, 3호기는 중단이 되었고 4호기는 가동 중인데 왜 같이 부적합 사항이 나왔습니까? 미반영되었을 때 문제는 무엇입니까?

☞ 안병선(고리2발 안전부장): 올 초 타 발전소의 지적 사항에 대한 전사 후속 조치로 전 발전소에 확인 과정 중 발견되었습니다.

☞ 박영찬 위원: 부탁드립니다. 앞으로는 부적합 사항 보고 없도록 조치해주시고 발생 시에는 사전에 제대로 된 점검 해주길 당부드립니다.

☞ 안병선(고리2발 안전부장): 네 알겠습니다.

☞ 정종복 위원장: 더 의하실 내용 없으십니까?

☞ 위 원 들: 없습니다.

☞ 정종복 위원장: 위원님들이 질의하고 지적한 일들이 더 이상 발생하지 않도록 대책을 강구해 주시길 바랍니다. 2호 의안 고리원전 운영 현황 보고의 건을 마치도록 하겠습니다. (의사봉 3타)

☞ 정종복 위원장: 다음은 제3호 의안 위원 합동 시료 채취의 건을 상정합니다. (의사봉 3타) 고리 본부 관계자분들은 나가셔도 되겠습니다.

행정팀장은 안건에 대하여 제안 설명해 주시기 바랍니다.

☞ 행정팀장 : 위원 합동 시료 채취의 건에 대해 제안 설명 드리겠습니다. 감시활동의 일환으로 원전 주변 지역과 원전으로부터 멀리 떨어진 지역의 시료를 채취, 분석하여 비교하고자 위원 합동 시료 채취 계획안을 수립한바 안건으로 상정합니다. 심의 내용은 위원 합동 시료 채취 관련 일정 및 예산 계획에 관한 사항입니다. 계획안을 말씀드리겠습니다. 일시는 2025년 6월 23일부터 25일까지 2박3일 일정입니다. 장소는 제주도 일원으로 서쪽오름

토양시료채취 1번, 동쪽오름 시료 채취 1번, 해조류는 마라도로 일정을 잡았습니다. 경비는 항공료, 숙박비, 버스, 식대, 공항 왕복 수속 등 약 14,900,000원 예상됩니다. 이상입니다.

☞ 정종복 위원장 : 네, 수고하셨습니다. 보고한 내용에 대해 의견이 있으신 분 질의해 주시기 바랍니다.

(질의내용 없음)

☞ 정종복 위원장 : 일정이나 장소 문제 없지요? 제3호 의안 위원 합동 시료채취의 건은 원안대로 가결되었음을 선언합니다. (의사봉3타)

☞ 정종복 위원장 : 다음은 제4호 의안 업무보고의 건을 상정합니다. (의사봉3타) 기술팀장은 업무 보고해 주시기 바랍니다.

☞ 박홍복 부위원장: 업무보고는 서류를 참고하지요.

☞ 기술팀장: 네, 업무보고는 서류로 대체하겠습니다. 보시고 의문 사항이나 질의하시면 답변드리겠습니다.

☞ 정종복 위원장 : 한번 보시고 의문 사항 있으시면 질의해 주시기 바랍니다.

☞ 박세열 위원 : 마을별 시료 채취를 수년간 해왔는데 그동안 데이터 변화된 수치가 있습니까? 변화가 된다면 자료를 첨부해 주시기 바랍니다.

☞ 기술팀장: 현재까지 기준치 범위에서 크게 변화된 부분은 없습니다. 기준치의 3배 이상 검출이 되면 원안위에도 보고하고 자체적 조사도 하게 되어 있습니다. 위원회에도 보고하게 되어 있습니다.

☞ 정종복 위원장 : 더 질의할 내용이 없으시면 제4호 업무보고를 마치도록 하겠습니다. (의사봉3타)

☞ 정종복 위원장 : 다음은 제5호 의안 직원 임면의 건을 상정합니다. (의사봉3타)

☞ 박홍복 부위원장 : 직원 임면의 건 하기 전에 감시기구 직원들은 다 나가 주시기 바랍니다. 행정팀장만 남고 나가 주십시오.

비공개로 진행함

(직원 임면(센터장)은 내부승진이 아닌 공개채용으로 진행 하기로 결정함)

☞ 정종복 위원장 : 수고하셨습니다. 제5호 의안 직원 임면의 건은 공개 채용하는 것으로 하겠습니다. (의사봉3타)

☞ 정종복 위원장 : 이만 회의를 마치고자 하는데 이의없습니까?

☞ 위 원 들 : 없습니다.

☞ 정종복 위원장 : 제32차 고리원전민간환경감시기구 정기회를 마치도록 하겠습니다. (의사봉3타) 수고하셨습니다.

제32회 고리 민감 정기회의

2025. 5. 16.



목 차

- I** 고리본부 운영현황
- II** 고리2호기 정비 현황 및 부적합사항 보고
 - II-1. 고리2호기 정비 현황
 - II-2. 고리2호기 부적합사항 보고
- III** 고리3호기 정비 현황 및 3,4호기 부적합사항 보고
 - III-1. 고리3호기 정비 현황
 - III-2. 고리3,4호기 부적합사항 보고
- IV** 고리3발 부적합사항 보고

I

고리본부 운영현황



I. 고리본부 운영현황

□ 발전소 운영현황(2025. 5. 16. 기준)

호기	출력	계획예방정비 기간
고리2	설비개선 중	'23.4.8. ~ '25.9.30.(29.8개월)
고리3	설비개선 중	'24.9.28. ~ '26.6.30.(21.1개월)
고리4	100% 정상운전 중	`25.8.6. ~ `26.6.30.(10.8개월)
신고리1	100% 정상운전 중	'25.8.24. ~ '25.10.2.(39.3일)
신고리2	100% 정상운전 중	'25.10.27. ~ '25.12.4.(38.5일)

※ 고리1호기 : 영구정지 (2017. 6. 18. 24:00 ~)

※ 계획예방정비(설비개선 포함) 기간은 상황(정부 승인 등)에 따라 변동 가능



고리2호기 정비 현황 및 부적합사항 보고

II-1. 고리2호기 정비 현황

II-2. 고리2호기 부적합사항 보고



II-1. 고리2호기 정비 현황

□ 공사기간

- 설비개선 기간 : '23. 4. 8. ~ '25. 9. 30. (29.8개월)

□ 주요설비 개선 항목

- (내환경검증) 내환경검증 평가 및 후속조치
- (주기적안전성평가) 주제어실 비상공기계통 설비개선
- (화재위험도분석) 화재방호체 설치공사 및 소화전 개선공사
- (후쿠시마) 비상기술지원실(TSC) 내진성능 및 면적 개선공사
- (사고대응) 다중방호 사고관리전략(MACST) 대응설비 계통연계 설계변경
- (태풍후속) 154kV 수전설비(GIS) 개선공사
- (자체개선) 발전소 설비 신뢰도 향상을 위한 설비 부품 교체, 개선 등

Ⅱ-2. 고리2호기 부적합사항 보고(1/5)

□ 기기냉각해수계통 수위계측기 케이블 사양 불일치

○ 개요

- (현황) 가동원전 안전등급 설계변경서 적합성 점검결과 기기냉각해수계통 수위계측기 공급전원 변경('18.5.) 시 설계변경서 사양과 상이한 케이블 사용 확인
- (기능) 기기냉각해수계통 수위계측기 전원 공급

현장 사진



수위전송기 사진

케이블 시공 사진

7

Ⅱ-2. 고리2호기 부적합사항 보고(2/5)

□ 기기냉각해수계통 수위계측기 케이블 사양 불일치

○ 불일치 내용

- 케이블 규격(설계 : 12AWG, 시공 : 14AWG)

Cable No.	SIZE		FROM	TO	Length(m)
	설계	시공			
1SWK8033A	1-2C-12AWG	1-4C-14AWG	EST3	LT-2804A	290
1SWK8034B	1-2C-12AWG	1-4C-14AWG	EST4	LT-2804B	365

□ 케이블 Color

- FSAR에 근거하여 계열별로 정해진 케이블 Color를 사용하여야 하나 A, B계열 모두 붉은색 케이블 사용

TABLE 8.3-4
MARKING OF CABLE AND RACEWAY CONTAINING CLASS 1E CIRCUITS

SEPARATION CATEGORY	MARKER (1) COLOR	LETTER (2) COLOR	SYSTEM
TRAIN A	Orange	Black	Equipment Fed From the Train A Buses
TRAIN B	Green	Black	Equipment Fed From the Train B Buses

8

II-2. 고리2호기 부적합사항 보고(3/5)

□ 기기냉각해수계통 수위계측기 케이블 사양 불일치

○ 조치 현황

- 불일치품목보고서(NCR) 발행 완료('24.11.1.)
- FSAR 의거하여 적정 케이블 사양 신규 구매 및 교체 공사 추진

○ 향후 계획

- 설계변경서 작성 완료 후 설계변경안 규제기관 보고
- 케이블, 전선관 및 앵커 설계변경사항 현장 시공 및 부적합사항 해소
 - 설계변경서 발행 및 승인 : ~'25.5.
 - 자재입고(케이블, 전선관, 앵커 등) : ~'25.8.
 - 현장시공 : ~'25.9.

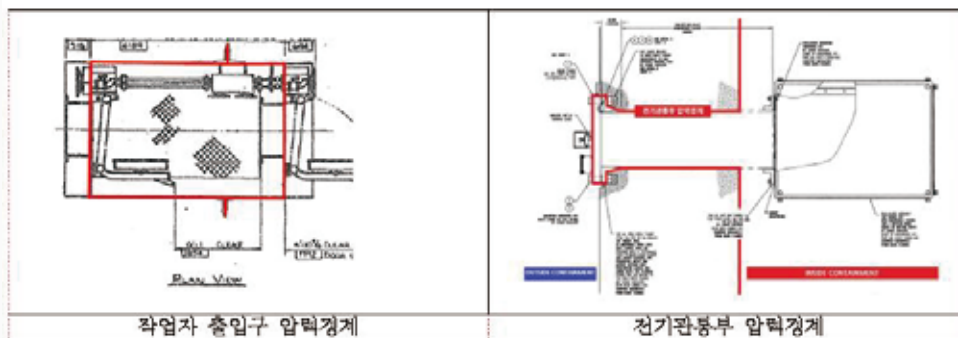
9

II-2. 고리2호기 부적합사항 보고(4/5)

□ 격납건물 관통부 압력경계 가동중검사 일부항목 미반영

○ 개요

- 격납건물 관통부 압력유지볼트류 일부 검사항목이 장기가동중 검사계획서(LTP)에 미반영되어 가동중검사가 시행되지 않음
- 작업자/비상 출입구, 전기관통부에 대한 일부 검사항목 미반영
- 미반영 검사항목 [●E1.11 : 접근가능한 표면부위(육안검사 VT-3) ● E820 : 볼트연결부(볼트토크 시험)]



10

Ⅱ-2. 고리2호기 부적합사항 보고(5/5)

□ 격납건물 관통부 압력경계 가동중검사 일부항목 미반영

○ 장기가동중 검사계획서(LTP) 반영현황

LTP 반영현황											
장비반입구			작업자출입구			연료이송튜브			관통부 볼트		
E1.11	E8.10	E8.20	E1.11	E8.10	E8.20	E1.11	E8.10	E8.20	E1.11	E8.10	E8.20
반영	N/A	반영	미반영	N/A	미반영	반영	N/A	반영	미반영	N/A	미반영

○ 조치 현황

- (시정조치요구서) 검사 미반영에 대한 행정조치 수행('25.3.18.)
- (부적합사항 검토) 부적합사항 보고대상으로 평가('25.4.14.)

○ 향후 계획

- 미반영 검사항목 수행 및 검사계획서 개정을 통한 부적합사항 해소
 - 고리2호기 32차 OH 내 검사 수행 : ~ '25.6.30.
 - 장기가동중 검사계획서(LTP) 재검토 및 개정 : ~ '25.12.30.

11



고리3호기 계획예방정비 현황

Ⅲ-1. 고리3호기 계획예방정비 현황

Ⅲ-2. 고리3,4호기 부적합사항 보고



12

Ⅲ-1. 고리3호기 계획예방정비 현황(1/4)

□ 고리3호기 제28차 계획예방정비

○ 공사기간: '24. 9. 28. ~ '26. 6. 30. (21.1개월)

□ 주요 공정

- 연료인출 및 검사
- 원자로냉각재계통 냉각, 원자로 부대설비 분해
- 내환경검증(EQ) 개선공사(주공정) 및 주요 설비개선
- 비상디젤발전기(EDG)/공학적안전설비(ESF) 계열 정비 및 시험
- 연료장전, 임계전 시험, 원자로 특성시험
- 터빈-발전기 기동, 계통연결

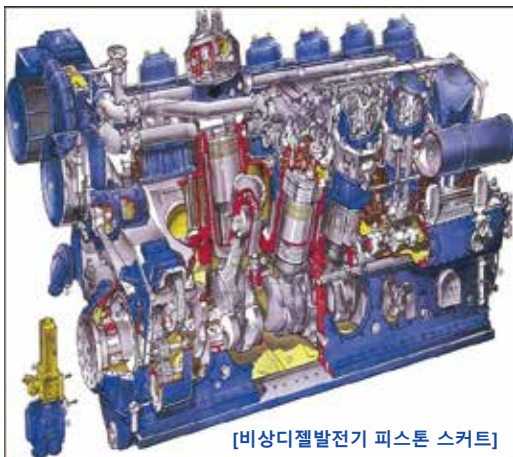
13

Ⅲ-1. 고리3호기 계획예방정비 현황(2/4)

□ 주요공정 내용('25.3월 ~ 6월)

○ EDG/ESF 계열정비, EDG 피스톤 스커트 교체 공사 등

□ 피스톤 스커트 교체 공사



[비상디젤발전기 피스톤 스커트]

- 대상: 고리3,4호기 EDG(A/B)
(계열 당 16EA, 총 64EA)
- 사유: 미국 NRC 권고사항에 따른 개선품 설치
- 공사 내용
 - 기존 피스톤 Assembly 분해 후 신규 피스톤 스커트로 교체
- 공사 일정
 - 3호기 A/B: '25년 4~5월/7~8월
 - 4호기 A/B: '25년 10~11월/11~12월(예정)

14

Ⅲ-1. 고리3호기 계획예방정비 현황(3/4)

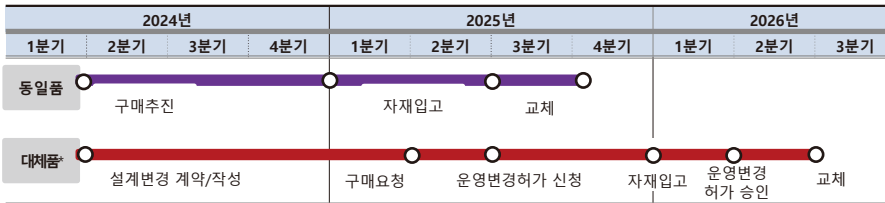
□ 주요 설비개선(1/2)

○ (주 공정)내환경검증(EQ) 평가에 따른 기기 교체

- 계속운전 기간 환경조건을 고려하여 검증 유효기간 만료 기기교체

구분	교체 대상
동일품으로 교체	NAMCO社 리미트스위치 등 39품목
일부 부품 교체	TARGET ROCK社 슬레노이드밸브 등 6품목
대체품으로 교체	GOLDEN GATE社 차단기 등 53품목

【조치 일정】



* 대체품은 별도의 설계변경 운영변경허가 승인 취득 후 교체 추진

15

Ⅲ-1. 고리3호기 계획예방정비 현황(4/4)

□ 주요 설비개선(2/2)

- (화재위험도분석 후속조치) 보조 및 제어건물 배구수 신설 등
- (사고대응) 다중방호 사고관리전략(MACST) 대응설비 계통연계 설계변경
- (주기적안전성평가) 주제어실 격리댐퍼 교체 등
- (자체개선) 발전소 설비 신뢰도 향상을 위한 설비 부품 교체 및 개선

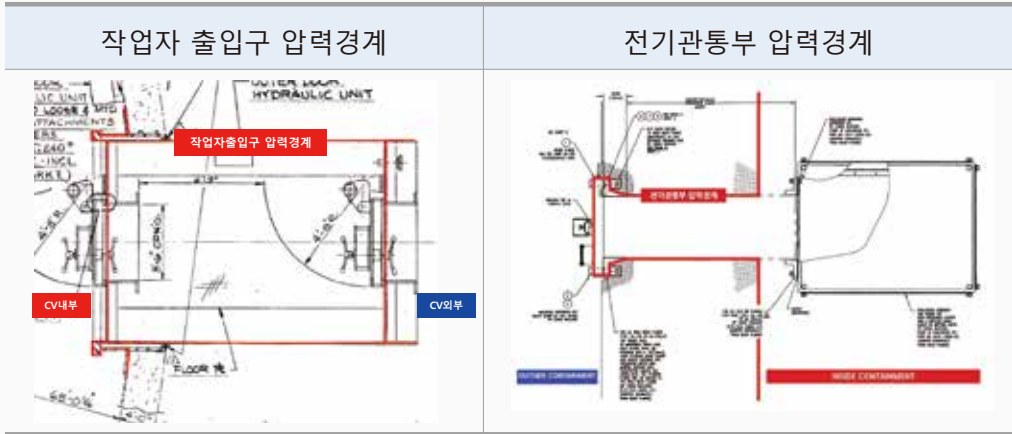
16

Ⅲ-2. 고리3,4호기 부적합사항 보고(1/2)

□ 고리3,4호기 원자로건물 관통부 압력경계 가동중검사 부적합사항

○ 개요

- 원자로건물 압력유지볼트류 금속 격납용기 및 금속라이너 가동중검사(KEPIC MIE) 일부 검사항목 검사계획서 미반영



17

Ⅲ-2. 고리3,4호기 부적합사항 보고(2/2)

□ 고리3,4호기 원자로건물 관통부 압력경계 가동중검사 부적합사항

○ 볼트류 장기가동중검사계획서(LTP) 반영현황

구분	장비반입구	작업자출입구	연료이송튜브	관통부 볼트
검사 항목	볼트연결부 육안검사(E1.11) / 압력유지볼트 토크 시험(E8.20)			
현황	반영	미반영	반영	미반영

○ 미반영 사유

- 원자로건물 압력경계에 대한 검토 지침 미흡으로 해당개소의 볼트류에 대한 검사대상 선정 누락
 - ※ (최초 KEPIC 2000년판) 장주기동안 해체되었다가 다시 결함시킨 볼트연결부
 - (정오표 '16년8월) 장주기동안 해체되어 재조립된 적이 없는 볼트연결부

○ 향후계획

- 가동중검사 누락대상에 대한 전면 재검토 및 검사계획서(LTP) 개정
- OH 기간 현장 검사 및 부적합사항 해소

18

IV

고리3발 부적합사항 보고



19

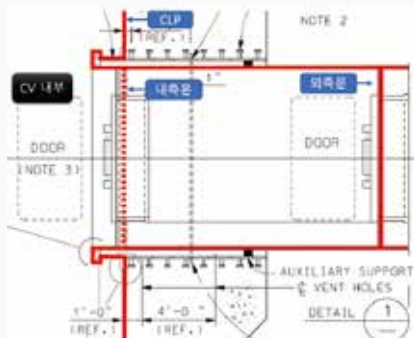
IV. 고리3발 부적합사항 보고

□ 신고리1,2호기 원자로건물 관통부 압력경계 가동중검사 부적합사항

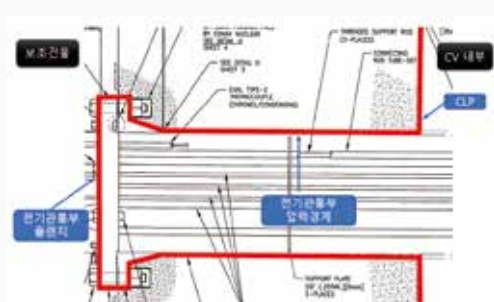
○ 개요

- 원자로건물 압력유지볼트류 금속 격납용기 및 금속라이너 가동중검사(KEPIC MIE) 일부 검사항목 검사계획서 미반영

작업자 출입구 압력경계



전기관통부 압력경계



20

IV. 고리3발 부적합사항 보고

□ 신고리1,2호기 원자로건물 관통부 압력경계 가동중검사 부적합사항

○ 볼트류 장기가동중검사계획서(LTP) 반영현황

구분	장비반입구	작업자출입구	연료이송튜브	관통부 볼트
검사 항목	볼트연결부 표면육안검사(E1.11) / 볼트 육안검사(E8.10) / 볼트토크 시험(E8.20)			
현황	반영	미반영	반영	미반영

○ 미반영 사유

- 원자로건물 압력경계에 대한 검토 지침 미흡으로 해당개소의 볼트류에 대한 검사대상 선정 누락
- ※ (최초 KEPIC 2000년판) 장주기동안 해체되었다가 다시 결함시킨 볼트연결부
→ (정오표 '16년8월) 장주기동안 해체되어 재조립된 적이 없는 볼트연결부

○ 향후계획

- 가동중검사 누락대상에 대한 확대검토 및 검사계획서(LTP) 개정
- OH 기간 현장 검사 및 부적합사항 해소

21

고리원자력본부는
원전 안전을 최우선 가치로
운영하겠습니다.

2) 제 134 차 임시회

(1) 일시 : 2025년 8월 20일

(2) 회의안건(의결1건)

제1호 의안 : 센터장 채용의 건



3) 제 33 차 정기회

(1) 일시 : 2025년 9월 26일

(2) 회의안건(의결2건, 보고2건)

제1호 의안 : 고리원전 운영 현황 보고

제2호 의안 : 위원 합동 교육의 건

제3호 의안 : 센터장 임면의 건

제4호 의안 : 업무보고

- 2025년 4월 ~ 2025년 8월 감시활동 상향 보고
- 마을주변 시료채취 분석결과
- 원전주변지역 공간감마선량률 측정결과
- 고리원전 사업장폐기물 반출 현황



제33차 정기 회의 요약(정리)서

- 일 시 : 2025. 9. 26(금) 10:00
- 장 소 : 감시기구 3층 회의실
- 위원 참석자 : 정종복, 박홍복, 황운철, 김원일, 구혜진,
김동명, 이만우, 박영찬, 정추범, 조영제,
강정환, 남영규, (이상 12명 참석)

1. 개 회

2. 국 민 의 례

- 국기에 대한 경례

3. 성 원 보 고

4. 개 회 선 언

5. 의 안 상 정 보 고

제1호 의안 : 고리원전 운영 현황 보고

제2호 의안 : 위원 합동 교육의 건

제3호 의안 : 센터장 임면의 건

제4호 의안 : 업무보고

6. 기타토의

7. 폐 회

II 회의 내용

☞ 행정팀장 : 바쁘신 와중에도 이렇게 참석해 주신 모든 위원님께 깊은 감사를 드립니다. 지금부터 제33차 고리원전민간환경감시기구 정기회의를 진행하도록 하겠습니다.

☞ 행정팀장 : 지금부터 국민의례가 있습니다. 모두 자리에서 일어나 정면의 국기를 향해 주시기 바랍니다.

(국기에 대한 경례)

☞ 행정팀장 : 다음은 위원장님의 인사 말씀이 있습니다.

☞ 정종복 위원장 : 위원 여러분 반갑습니다. 바쁘신 가운데 오늘 감시기구 회의에 참석해 주신 여러 위원 여러분께 위원장으로서 깊은 감사의 말씀을 드립니다. 전례 없이 무더웠던 올여름은 다 지나간 것 같습니다. 9월의 선선한 바람처럼 건강하고 기분 좋은 삶의 여유를 만끽하시길 바랍니다. 고리 2호기, 3호기, 4호기는 수명 연장을 위해 가동 정지 중에 있습니다. 신고리 1호기는 계획예방정비 중으로 신고리 2호기만 정상 운영 중입니다. 발전소 관련 지역 현안이 많습니다. 위원님들의 많은 관심이 필요한 시점입니다. 추석이 다가오고 있습니다. 풍요와 결실의 계절에 나눔의 기쁨과 가족의 소중함을 일깨워주는 따뜻하고 행복한 명절이 되길 바라면서 인사를 가름합니다. 감사합니다.

☞ 정종복 위원장 : 행정팀장께서는 성원을 보고 하여 주시기 바랍니다.

☞ 행정팀장 : 재적 위원 20명 중 12명이 참석하셔서 감시기구 조례 제11조에 의해 성원이 되었음을 보고드립니다.

☞ 정종복 위원장 : 성원이 되었으므로 제33차 고리원전민간환경감시기구 정기회의 개회를 선언합니다. (의사봉 3타)

☞ 정종복 위원장 : 먼저 의안 상정에 앞서 전차 회의 요약서를 살펴보고 승인하여 주시기 바랍니다.

(구혜진위원, 이만우위원 사인함)

■의안상정■

- ☞ 정종복 위원장 : 다음은 오늘 의안 상정이 있겠습니다. 행정팀장은 의안 상정 보고해 주시기 바랍니다.
- ☞ 행정팀장 : 의안 상정 보고드리겠습니다. 제1호 의안 고리원전 운영 현황 보고의 건, 제2호 의안 위원 합동 교육의 건, 제3호 의안 센터장 임면의 건, 제4호 의안 업무보고의 건 이상 4건입니다.
- ☞ 정종복 위원장 : 추가로 상정할 의안이 있으시면 기타토의에 논의하기로 하고 회의 진행을 하고자 하는데 이의 없으십니까?
- ☞ 위 원 들 : 네, 없습니다.
- ☞ 정종복 위원장: 제1호 의안 고리원전 운영 현황 보고 건을 상정합니다. (의사봉 3타)
고리본부 관계자께서는 안건에 대하여 보고하여 주시기 바랍니다. (고리원전 현안 보고)
- ☞ ... (고리3발 안전부장): 반갑습니다. 고리 2발전소 안전부장 안병선입니다. 지금부터 고리본부 운영 현황에 대해서 보고드리겠습니다. (유인물 참조) 관련사항 보고함.
- ☞ 정종복 위원장: 네, 수고하셨습니다. 보고한 내용에 대해 위원 여러분께서는 질의해 주시기 바랍니다.

질의내용 없음

- ☞ 정종복 위원장: 질의하실 내용 없으십니까?
- ☞ 위 원 들: 없습니다.
- ☞ 정종복 위원장: 질의할 내용이 없으시면 제1호 의안 고리원전 운영 현황 보고 건을 마치도록 하겠습니다. (의사봉 3타)
- ☞ 정종복 위원장: 다음은 제2호 의안 위원 합동 교육의 건을 상정합니다. (의사봉 3타) 행정팀장은 안건에 대하여 제안 설명해 주시기 바랍니다.
- ☞ 행정팀장 : 위원 합동 교육의 건에 대해 제안 설명 드리겠습니다. 목적으로 감시활동을 원활히 하고자 원전 관련 지식을 학습하고 원전 안전 규제 환경 동향 등을 파악하여 관련 직무 수행 능력을 향상시킬 목적으로 합니다. 위원 교육 관련 일정 및 계획에 관한 사항입니다. 킨스에 예약된 바로는 2025년 10월 29일부터 30일까지 1박2일 일정입니다. 장소는 한국원자력 안전기술원입니다. 교육 내용은 원자력 발전 원리 외 4과목이며 대상은 위원 및 감시센터 직원입니다. 이상입니다.
- ☞ 정종복 위원장 : 네, 수고하셨습니다. 제안한 내용에 대해 질의해 주시기 바랍니다.

(질의내용 없음)

☞ 정종복 위원장 : 제2호 의안 위원 합동 교육의 건은 원안대로 가결되었음을 선언합니다. (의사봉 3타)

☞ 정종복 위원장 : 다음은 제4호 의안 업무보고의 건을 상정합니다. (의사봉 3타) 기술팀장은 업무 보고해 주시기 바랍니다.

☞ 기술팀장: 4월부터 8월까지 분석한 내용을 말씀드리도록 하겠습니다. (자료 분석 결과 설명함. 유인물 참조)

☞ 정종복 위원장 : 보고한 내용에 대해 질의해 주시기 바랍니다.

☞ 황운철 위원 : 수치가 있는데 표준치, 기준치가 없는 겁니까? 기준치가 없으면 수치가 높은지 낮은지 알 수가 없으니까 기준치가 있을 것 같은데

☞ 기술팀장: 기준치는 없습니다. 세계적으로 기준치는 없습니다. 법정 규제치를 표기하도록 하겠습니다.

☞ 조영제 위원 : 기준치는 없지만 법정 규제치는 있으니깐 규제치 보다 훨씬 낮습니다.

☞ 황운철 위원 : 다시마, 해조류에 마라도는 검출이 안되었는데 정상적일 수 있는 겁니까?

☞ 기술팀장: 마라도는 다시마나 미역이 아니고 해조류입니다. 마라도는 다시마 채취 시기에 아니 옹기에 해조류 채취를 했고 다시마와 비교 자체가 안 됩니다. 채취했기 때문에 수치를 나타낸 겁니다.

☞ 황운철 위원 : 비교하려고 시료 채취 하러 가는 거잖아요. 그럼 다음부터는 비교할 수 있게 해주십시오.

☞ 김원일 위원 : 폐기물 반출 시 방사능 검사를 합니까? 지난번에 정관 폐기물 사업장에 들어온 적이 있습니다. 주민들이 불안해 하는 부분이 많습니다. 사전에 충분히 홍보해야 되지 않나 생각합니다.

☞ 기술팀장: 네, 합니다. 현장에 직접 갑니다. 네, 잘 알겠습니다.

☞ 정종복 위원장 : 더 질의할 내용이 없으시면 제4호 업무보고를 마치도록 하겠습니다. (의사봉 3타)

☞ 정종복 위원장 : 특별한 안건이 없으면 회의를 마치고자 하는데 이의 없습니까?

☞ 위 원 들 : 없습니다.

☞ 정종복 위원장 : 제33차 고리원전민간환경감시기구 정기회를 마치도록 하겠습니다. (의사봉 3타) 수고하셨습니다.

☞ 행정팀장 : 채용 서류는 회수하도록 하겠습니다.

2) 제34차 정기회의

(1) 일시 : 2025년 12월 04일

(2) 회의안건(의결1건, 보고2건)

제1호 의안 : 고리원전 운영 현황 보고

제2호 의안 : 2025년 주민설명회 개최의 건

제3호 의안 : 2026년 예산(안) 및 업무보고

- 2025년 9월 ~ 2025년 10월 감시활동 상황 보고
- 마을주변 시료채취 분석결과
- 원전주변지역 공간감마선량률 측정결과
- 고리원전 사업장폐기물 반출 현황



제34차 정기회 회의 요약(정리)서

- 일 시 : 2025. 12. 04(목) 16:00
- 장 소 : 감시기구 3층 회의실
- 위원 참석자 : 정종복위원장, 박홍복수석부위원장, 이창호부위원장, 황운철, 김원일, 박윤강, 김성근, 김형철, 이만우, 박세열, 김동명, 정추범, 최춘동, 한인준, 조영제, 강정환 남영규.(17명참석)

1. 개 회

2. 국 민 의 례

- 국기에 대한 경례

3. 성 원 보 고

4. 개 회 선 언

5. 전차회의 요약서 승인절차

6. 의 안 상 정 보 고

제1호 의안 : 고리원전 현안 보고

제2호 의안 : 2025년 주민설명회 개최의 건

제3호 의안 : 2026년 예산(안) 및 업무보고

7. 기타토의

8. 폐 회

II 회의 내용

☞ 센터장 : 바쁘신 와중에 참석해주신 여러 위원님께 감사를 드립니다. 지금부터 제34차 고리원전민간환경감시기구 정기회의를 진행하도록 하겠습니다. 국민의례에 앞서 오늘 회의를 위해 참석해 주신 고리본부 관계자 분들을 소개해 올리겠습니다. 먼저 고리1발전소 이동호 안전부장님 참석해 주셨습니다.(박수) 고리2발전소 안병선 안전부장님 참석해 주셨습니다.(박수) 고리3발전소 최상식 안전부장님 참석해 주셨습니다.(박수) 대회협력처 강동석 방재대책부장님 참석해 주셨습니다.(박수)

☞ 센터장 : 다음은 국민의례가 있습니다.

(국기에 대한 경례)

위원장님의 인사 말씀이 있습니다.

☞ 위원장 : 예 위원 여러분 반갑습니다. 날씨가 많이 춥네요. 그런데도 귀한 걸음 하셔서 회의에 참석해주셔서 대단히 감사합니다. 고리2호기가 수명연장 승인을 받았고, 3호기, 4호기는 수명연장을 위해 가동 정지 중에 있으며, 신고리1,2호기는 계획예방정비를 마치고 현재 정상 운영 중입니다. 발전소 관련 지역 현안이 많습니다. 위원님들의 많은 관심이 필요합니다. 갑자기 추워진 날씨에 감기 조심하시고 따뜻한 마음으로 함께하는 오늘 회의가 되길 바라면서 한 해 잘 마무리하시기 바라겠습니다. 센터장께서는 성원 보고를 해주시기 바랍니다.

☞ 센터장 : 재적 위원 19명중 17명이 참석하셔서 감시기구 조례 제11조에 의해 성원이 되었음을 보고드립니다.

☞ 위원장 : 성원이 되었으므로 지금부터 제34차 고리원전민간환경감시기구 정기회의 개회를 선언합니다. (의사봉 3타)

☞ 위원장 : 먼저 의안 상정에 앞서 전차회의요약서 승인 절차를 진행하도록 하겠습니다. 위원님들께서는 배포된 전차회의요약서를 살펴보고 승인하여 주시기 바랍니다.

☞ 센터장 : 지난 회의에 참석해 주신 위원님 두 분께서 서명하여 주시기 바랍니다.

☞ 위원장 : 승인해 주시겠습니까?

☞ 박홍복 수석부위원장, 이만우 위원 승인함.

■의안상정■

☞ 위원장 : 다음은 오늘 의안 상정이 있습니다. 센터장께서는 의안 상정

보고해 주시기 바랍니다.

☞ 센터장 : 의안 상정 보고 드리겠습니다.

제1호 의안 고리원전 현안보고, 제2호 2025년 주민설명회 개최의 건, 제 3호 의안 2026년 예산(안) 및 업무보고 이상 의안 상정 보고를 마치겠습니다.

☞ 위원장 : 오늘 상정된 의안은 고리원전 현안 보고의 건 등 총 3건 의안 외에 추가 상정할 의안이 있으시면 기타 토의에 하고 회의 진행을 하고자 하는데, 이의가 없으십니까?

☞ 위원들 : 예

☞ 위원장 : 다음은 제1호 의안인 고리원전 현안보고의 건을 상정합니다. (의사봉3타)

☞ 위원장: 고리 본부 관계자께서는 안건에 대하여 보고하여 주시기 바랍니다.

☞ 이동우 안전팀장): 안녕하십니까? 고리1발 안전부장 이동우입니다. 고리원전 운영 현황에 관해 보고를 드리겠습니다.

(유인물 참조) 관련사항을 보고함.

☞ 위원장: 네 수고하셨습니다. 보고한 내용에 대해 질의해 주시기 바랍니다.

☞ 강정환 위원: 12페이지 스트레스테스트 관련해 비상운영지원실 환경개선 공사를 했다는데 CDT 패스 테스트 컴퓨터 시뮬레이션에 불과한데 뭘 했는지 질의

☞ 이동우 안전부장: 고리2호기 비상운영지원실 면적이 협소해서 현재 2호기 서비스 건물 4층으로 이동함, 그에 따른 전기설비, 냉,난방설비 새로 교체한 사항입니다.

☞ 강정환 위원: 그게 스트레스테스트하고 무슨 관계가 있습니까.

☞ 이동우 안전부장: 스트레스테스트 후속조치로 비상운영지원실이 협소하다고 좀 넓은 데로 옮기라는 사항임.

☞ 강정환 위원: 스트레스테스트 후속 조치로 이렇게 지시가 내려온다는 겁니까.

☞ 이동우 안전부장: 그 항목 중에 하나입니다.

☞ 강정환 위원: 소프트웨어를 개선한 것도 아니고 좁은 것을 위로 올리면서 넓게 했다 그런 뜻입니까. 스트레스테스트와 관계없이 개선해야 됨.

☞ 위원장: 의견 없습니까. 더 이상 질의가 없으므로 1호 의안 고리 원전 현안 보고를 마치겠습니다. (의사봉 3타)

☞ 위원장 : 다음은 2호 의안 2025년 주민설명회 개최의 건을 상정합니다. (의사봉 3타) 센터장은 안건에 대해 제안 설명해 주시기 바랍니다.

☞ 센터장 : 제2호 의안 주민설명회 개최의 건에 대해 제안 설명함.
2025년 본 감시기구 원전 주변 지역 방사능 환경 및 원전 안전에 등에 관한 감시 업무 수행 결과를 주민들에게 알리고자 합니다.일시는 12월과 내년 1월 중 예정이고 대상은 원전 주변 5km 주변 마을입니다.

☞ 위원장: 질의해 주시기 바랍니다.

질의 없음 (원안 통과)

☞ 위원장: 다음은 3호 의안 2026년 예산(안) 및 업무보고의 건을 상정합니다. (의사봉 3타)

☞ 센터장: 먼저 2025년 예산 결과 보고 드리겠습니다. 현재 11월까지 집행된 금액으로 인건비 5억4700여 만원 중 8500만원이 12월 중 집행 예정입니다. 운영비 1억3900원 중 15,436천원이 남아 12월 집행 예정입니다. 인건비 중 퇴직자로 인해 46,521천원이 남아 퇴직적립금 추계액 32,800천원 지급 예정, 연가보상비 13,721천원 지급할 예정입니다.

관련 근거는 현재 퇴직금이 100% 채워져 있어야 하는데 93.4%로 약 6.4% 부족한 상태이고, 고리원전민간환경감시기구 설치 및 운영에 관한 조례 시행규칙 제15조 3항 연가를 활용하지 않은, 경우에는 예산의 범위에서 연가보상비를 지급하고 연가에 가능할 수 있다는 규정이 있어 퇴직적립금 추계액을 제외한 금액에 대해 연가보상비로 지급하고자 하오니 심의, 의결하여 주시기 바랍니다. 의결해 주시면 행정 절차를 거쳐 사업 내 변경을 요청하여 지급할 예정입니다.

☞ 위원장 : 2025년 결산 보고에 대해 질의하여 주시기 바랍니다. 없습니까.(의결함) 2026년 예산(안)을 보고하여 주시기 바랍니다.

☞ 센터장: 2026년 예산(안)을 보고 드리겠습니다.

인건비 5억 35,729천원이고 운영비 1억 38,220천원입니다. 인건비 11,954천원 삭감, 전임 센터장과 후임센터장의 연봉 차이로 삭감되었습니다. 운영비 78만원 삭감되었습니다.

내년 위원 합동 시료채취 지방선거 관계로 2월 말 ~ 3월 초 예정입니다.

☞ 위원장: 보고 드린 내용에 대해 질의하여 주시기 바랍니다.

(질의 사항 없음)

- ☞ 위원장: 2026년도 예산안에 대해 의견 있으시면 질의해 주십시오
(질의 내용 없음) 동의함.
- ☞ 위원장: 그러면 위원 합동 시료 채취 2월 말에서 3월 초 예정인데 이에 대해 의견 있으면 말씀해 주시기 바랍니다.
- ☞ 위원들: 동의함.
- ☞ 센터장: 그 기간 중에 정확한 날짜는 내년 초 정기회의 때 정해서 보고 드리도록 하겠습니다. (회의자료 참조 방사능 분석 결과 설명)
- ☞ 위원장: 업무보고에 대해 질의해 주십시오.
- ☞ 박세열 위원: 세슘, 스트론튬, 요오드 부분에 대해 올해와 전년도의 차이점이 많이 납니까.
- ☞ 센터장: 의미를 둘만한 차이점은 나지 않습니다.
- ☞ 박세열 위원: 별 이상이 없다는 거죠.
- ☞ 센터장: 네 맞습니다.
- ☞ 위원장: 더 이상 질의하실 위원이 없으면 제3호 의안 2026년 예산안 및 업무보고를 마치도록 하겠습니다. (의사봉 3타)
- ☞ 센터장: 작년 감사 지적 사항인 감시기구 복무 규정을 만들고 있습니다. 나누어 드린 자료 참고하시고 내 년 정기회의 때 심의 요구.
- ☞ 박홍복 부위원장: 연말이 되면 앞 서 자치위원장 질의대로 분석 결과를 이해하기 쉽게 올해 결과와 작년 결과를 비교해서 설명 요구함.
- ☞ 위원장: 질의하실 위원 없으시면 회의를 마치고자 하는 데 이의 없습니까. 그럼 제34차 고리원전민간환경감시기구 정기회의를 마치도록 하겠습니다.(의사봉 3타)

제34회 고리 민감 정기회의

2025. 12. 4.



목 차

- I** 고리본부 운영현황
- II** 고리2~4, 신고리2호기 주요 정비 현황
 - II-1. 고리2호기 정비현황
 - II-2. 고리3,4호기 정비현황
 - II-3. 신고리2호기 계획예방정비 주요 작업

I

고리본부 운영현황



I. 고리본부 운영현황

□ 발전소 운전현황(2025. 11. 27. 기준)

호기	출력	계획예방정비 기간
고리2	설비개선 중	`23.4.8. ~ `26.2.28.(34.7개월)
고리3	설비개선 중	`24.9.28. ~ `26.6.30.(21.1개월)
고리4	설비개선 중	`25.8.6. ~ `26.6.30.(10.8개월)
신고리1	100% 정상운전 중	`25.8.27. ~ `25.10.12.(46일)
신고리2	계획예방정비 중	`25.10.25. ~ `25.11.30.(37일)

※ 고리 1호기 : 영구정지 (2017. 6. 18. 24:00 ~)

※ 계획예방정비(설비개선 포함) 기간은 상황(정부 승인 등)에 따라 변동 가능



고리2~4, 신고리2호기 주요 정비 현황

II-1. 고리2호기 정비 현황

II-2. 고리3,4호기 정비 현황

II-3. 신고리2호기 계획예방정비 주요 작업



5

II-1. 고리2호기 정비 현황

□ 공사기간

- 설비개선 기간 : '23. 4. 8. ~ '26. 2. 28. (34.7개월)

□ 주요설비 개선 항목

- (내환경검증) 내환경검증 평가 및 후속조치
- (사고대응) 다중방호 사고관리전략(MACST) 대응설비 계통연계 설계변경
- (주기적안전성평가) 주제어실 비상공기계통 설비개선 (완료)
- (후쿠시마) 비상기술지원실(TSC) 내진성능 및 면적 개선공사 (완료)
- (스트레스테스트) 비상운영지원실(OSC) 환경개선 공사 (완료)
- (태풍후속) 154kV 수전설비(GIS) 개선공사 (완료)
- (자체개선) 발전소 설비 신뢰도 향상을 위한 설비 부품 교체, 개선 등

6

Ⅱ-2. 고리3,4호기 정비 현황

□ 공사기간

- 설비개선 기간 : (3호기) '24. 9. 28. ~ '26. 6. 30. (21.1개월)
(4호기) '25. 8. 6. ~ '26. 6. 30. (10.8개월)

□ 주요설비 개선 항목

- (내환경검증) 내환경검증 평가 및 후속조치
- (화재위험도분석 후속조치) 보조 및 제어건물 배수구 신설 등
- (사고대응) 다중방호 사고관리전략(MACST) 대응설비 계통연계 설계변경
- (주기적안전성평가) 주제어실 격리댐퍼 교체 등
- (자체개선) 발전소 설비 신뢰도 향상을 위한 설비 부품 교체 및 개선

7

Ⅱ-3. 신고리2호기 계획예방정비 진행현황(1/4)

□ 공사기간: '25. 10. 25. ~ 11. 30. (37일)

□ 주요 작업

- 원자로냉각재계통 냉각, 원자로 부대설비 분해 (완료)
- 연료 인출 및 재장전 (완료)
- 비상디젤발전기 A,B 계열정비 및 시험 (완료)
- 고압터빈 분해점검 (완료)
- 임계전 시험, 원자로 특성 시험 (완료)
- 터빈-발전기 기동, 계통연결 (완료)

10

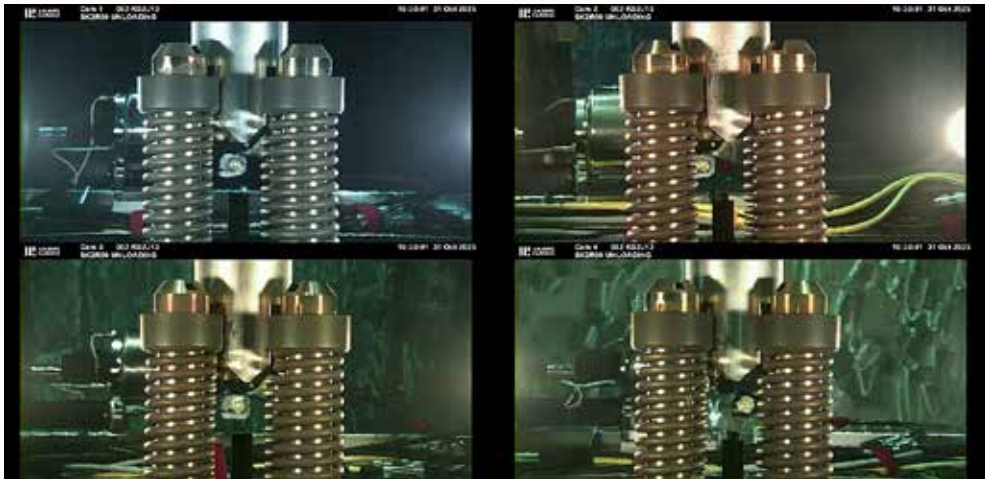
II-3. 신고리2호기 계획예방정비 진행현황(2/4)

□ 연료 인출 및 재장전

- 연료 검사(177다발)

전체 장전 수량	1주기 교체 수량	연료 타입
177 다발	69 다발	농축우라늄 (U-235)

인출 연료 육안/연료 건전성 검사 후 재장전



9

II-3. 신고리2호기 계획예방정비 진행현황(3/4)

□ 비상디젤발전기 분해점검

- 주기점검에 따른 설비건전성 확인(매 OH)

- No1 실린더헤드 및 피스톤, 공기압축기, 조속기 구동축 분해점검 수행
- 조립 후 성능시험 수행(24시간 운전하면서 성능점검)

◇ 비상디젤발전기 기능 소외전원 완전상실(LOOP) 사고 시 안전등급부하에 소내비상전원을 제공

비상디젤발전기 공기압축기 사진



비상디젤발전기 실린더헤드 분해점검



10

표-3. 신고리2호기 계획예방정비 진행현황(4/4)

□ 고압터빈 분해 점검

- 주기점검에 따른 설비건전성 확인

회전익(로터), 고정익(다이어프램) 등 분해부품 비파괴 검사(UT)

◇ 터빈 기능
증기발생기에서 공급되는 고온·고압의 증기를 기계적 에너지로 변환, 그 에너지로 발전기를 회전시켜 전기생산

터빈 회전익	회전익 블레이드 비파괴검사
	

11

고리원자력본부는
원전 안전을 최우선 가치로
운영하겠습니다.

3. 감시활동사항

1) 환경방사능분석

(1) 환경방사능 조사 개요

본 환경방사능 조사는 발전소주변지역 지원에 관한 법률 및 기장군 고리원전민간 환경감시기구 설치 및 운영에 관한 조례(제1537호)에 근거하여 고리원자력 발전소 주변지역의 환경방사선/능 준위를 상시적이고 독립적으로 감시하고, 주기적인 환경시료 채취 및 분석을 통해 원전 운영으로 인한 방사능 오염 유무 및 환경영향의 변동 상태를 객관적으로 확인하는 것을 목적으로 한다.

본 환경방사능 감시 결과를 지역 주민들에게 투명하게 알림으로써 주민들의 건강과 안전한 삶에 대한 명확한 정보와 확신을 제공하고, 원전사업자에게는 환경보전에 대한 경각심과 안전운전을 유도하도록 한다.

가. 조사기간 : 2025. 1. 1 ~ 2025. 12. 31 (12개월)

(2) 조사항목

가. 2025년 감시기구 시료분석 총괄표 (총 20개 지점 16종 563건 분석)

- 원전주변시료 : 총 17개 지점 17종 444건
- 비교지점 : 총 3개 지점 6종 23건
- 후쿠시마 오염수 방류 대응 특별시료(해수) : 총 12개 지점 1종 96건
 - ◎ 육상시료 : 표층토양, 고산토양, 하천토, 지표식물(솔잎, 쭉, 쌀, 무, 배추, 배)
 - ◎ 해양시료 : 해조류, 해저토, 어류
 - ◎ 물 시 료 : 해수, 지표수, 지하수, 빗물
 - ◎ 기체시료 : 대기부유진

〈 2025년 감시기구 시료분석 계획표 〉

항목 \ 월	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	비고 (계)	분석 항목
지표수	좌천	월내	화산 송정	좌천	월내	화산 울산	좌천	월내	화산 송정	좌천	월내	화산 울산	32	Y H-3
지하수	칠암	임랑	동백	칠암	임랑	동백	칠암	임랑	동백	칠암	임랑	동백	24	Y H-3
빗물		길천			길천			길천			길천		8	H-3 β
토양	이천 좌천	동백 ◆임랑 신암	송정 신평 월내	칠암 길천 나사	◆신리 문중 화산	문 동 울산	이천 좌천	동백 임랑 신암	◆송정 신평 월내	칠암 길천 나사	신리 문중 ◆화산	문 동 울산	36	Y ◆Sr-90
하천토	좌천	월내	일광	좌천	월내	일광	좌천	월내	일광	좌천	월내	일광	12	Y
쌀											장안		1	Y
무											장안		1	Y
배추											장안		1	Y
배										서생			1	Y
솔잎	동백	칠암	월내	문중	길천	울산	임랑	월내	신암	길천	화산	울산	12	Y
쭈						동백							1	Y
공기	●길천 군청4 감시4	군청4 감시4	군청4 감시4	●길천 군청4 감시4	군청4 감시4	군청4 감시4	●길천 군청4 감시4	군청4 감시4	군청4 감시4	●길천 군청4 감시4	군청4 감시4	군청4 감시4	100	Y ●C-14
해수	배수구 4	배수구 4	배수구 4	배수구 4	배수구 4	배수구 4	배수구 4	배수구 4	배수구 4	배수구 4	배수구 4	배수구 4	192	Y β H-3
	임랑 칠암 학리 송정	길천 문동 동백 죽성	월내 문중 이천 대변	임랑 칠암 학리 송정	길천 문동 동백 죽성	월내 문중 이천 대변	임랑 칠암 학리 송정	길천 문동 동백 죽성	월내 문중 이천 대변	임랑 칠암 학리 송정	길천 문동 동백 죽성	월내 문중 이천 대변	96	H-3 β
			신암	이천		길천		월내		이천			5	Sr-90
	길천 월내	문중	임랑 문동	동백 이천	죽성	대변 송정	길천 월내	문중	임랑 문동	동백 이천	죽성	대변 송정	40	Y
해저토			길천							길천			2	Y
어류				배수구						배수구			2	Y
해조류		미역			다시마			해초					3	Y
시료수													569	

(3) 마을주변 시료채취 및 방사성 핵종 분석결과

■ 토 양

채취 지점	채취 일자	방사능농도 (단위 : Bq/kg-dry)				'22~'24년 변동범위 (최소~최대)
		⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁴⁰ K	¹³⁷ Cs
좌천	01.02	<MDA	<MDA	0.539 ±0.098	652 ±23	<MDA ~7.83
	07.01	<MDA	<MDA	0.539 ±0.072	707 ±25	
좌표	N 35° 18' 28" , E 129° 14' 44"					
이천	01.02	<MDA	<MDA	3.31 ±0.16	522 ±9	0.322 ~8.17
	07.01	<MDA	<MDA	3.76 ±0.16	558 ±20	
좌표	N 35° 16' 07" , E 129° 14' 22"					
동백	02.03	<MDA	<MDA	4.37 ±0.18	473 ±17	1.35 ~5.68
	08.01	<MDA	<MDA	7.42 ±0.44	379 ±13	
좌표	N 35° 17' 06" , E 129° 15' 24"					
임랑	02.03	<MDA	<MDA	1.99 ±0.10	428 ±15	0.617 ~8.22
	08.01	<MDA	<MDA	1.83 ±0.09	440 ±15	
좌표	N 35° 19' 08" , E 129° 15' 40"					
신암	02.03	<MDA	<MDA	0.670 ±0.111	881 ±31	0.529 ~2.54
	08.01	<MDA	<MDA	0.546 ±0.119	906 ±32	
좌표	N 35° 21' 02" , E 129° 19' 30"					

■ 토양(계속)

채취 지점	채취 일자	방사능농도 (단위 : Bq/kg-dry)				'22~'24년 변동범위 (최소~최대)
		⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁴⁰ K	¹³⁷ Cs
월내	03.05	<MDA	<MDA	3.79 ±0.18	516 ±19	<MDA ~6.95
	09.02	<MDA	<MDA	4.70 ±0.20	584 ±21	
좌표	N 35° 19' 47" , E 129° 16' 40"					
신평	03.05	<MDA	<MDA	1.07 ±0.10	662 ±23	1.34 ~3.11
	09.02	<MDA	<MDA	1.57 ±0.12	676 ±24	
좌표	N 35° 17' 35" , E 129° 15' 33"					
송정	03.05	<MDA	<MDA	9.45 ±0.26	590 ±21	0.469 ~9.54
	09.02	<MDA	<MDA	6.64 ±0.19	667 ±23	
좌표	N 35° 10' 23" , E 129° 11' 48"					
칠암	04.01	<MDA	<MDA	2.81 ±0.14	422 ±15	0.665 ~6.60
	10.01	<MDA	<MDA	3.10 ±0.15	450 ±16	
좌표	N 35° 17' 50" , E 129° 15' 11"					
길천	04.01	<MDA	<MDA	5.75 ±0.19	463 ±16	0.561 ~4.03
	10.01	<MDA	<MDA	6.98 ±0.22	515 ±18	
좌표	N 35° 20' 02" , E 129° 16' 51"					
나사	04.01	<MDA	<MDA	10.2 ±0.2	430 ±15	3.39 ~11.6
	10.01	<MDA	<MDA	9.66 ±0.30	429 ±15	
좌표	N 35° 21' 26" , E 129° 21' 02"					

주민을 위하여! 지역을 위하여!

■ 토양(계속)

채취지점	채취일자	방사능농도 (단위 : Bq/kg-dry)				'22~'24년 변동범위 (최소~최대)
		⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁴⁰ K	¹³⁷ Cs
문중	05.01	<MDA	<MDA	2.67 ±0.13	338 ±12	0.101 ~1.64
	11.03	<MDA	<MDA	2.50 ±0.39	393 ±14	
좌표	N 35° 18' 18" , E 129° 15' 08"					
화산	05.01	<MDA	<MDA	1.24 ±0.08	419 ±15	0.877 ~1.55
	11.03	<MDA	<MDA	1.35 ±0.12	263 ±9	
좌표	N 35° 21' 23" , E 129° 17' 40"					
신리	05.01	<MDA	<MDA	2.76 ±0.11	899 ±31	0.629 ~1.07
	11.03	<MDA	<MDA	0.857 ±0.113	919 ±32	
좌표	N 35° 20' 34" , E 129° 19' 06"					
문동	06.02	<MDA	<MDA	1.24 ±0.08	685 ±2	1.00 ~3.05
	12.05	<MDA	<MDA	1.88 ±0.11	563 ±20	
좌표	N 35° 18' 30" , E 129° 15' 13"					
울산	06.02	<MDA	<MDA	4.68 ±0.18	488 ±18	0.624 ~7.70
	12.05	<MDA	<MDA	3.23 ±0.14	730 ±26	
좌표	N 35° 31' 35" , E 129° 15' 18"					
제주 (새별오름)	06.23	<MDA	<MDA	24.6 ±0.6	213 ±8	-
좌표	N 33° 21' 59" , E 126° 21' 27"					

■ 토양(계속)

채취 지점	채취 일자	방사능농도 (단위 : Bq/kg-dry)				'22~'24년 변동범위 (최소~최대)
		⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁴⁰ K	¹³⁷ Cs
제주 (아부오름정상)	06.25	<MDA	<MDA	56.0 ±1.4	109 ±4	-
좌표	N 33° 26' 52", E 126° 46' 47"					
제주 (아부오름5부)	06.25	<MDA	<MDA	19.6 ±0.4	224 ±8	-
좌표	N 33° 22' 02", E 126° 21' 36"					

주민을 위하여! 지역을 위하여!

■ 하천토

채취 지점	채취 일자	방사능농도 (단위 : Bq/kg-dry)				'22~'24년 변동범위 (최소~최대)
		⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁴⁰ K	¹³⁷ Cs
좌광천	01.02	<MDA	<MDA	0.503 ±0.070	769 ±27	<MDA ~5.61
	04.01	<MDA	<MDA	0.469 ±0.088	753 ±26	
	07.01	<MDA	<MDA	0.491 ±0.085	796 ±28	
	10.01	<MDA	<MDA	0.475 ±0.069	577 ±20	
좌표	N 35° 18' 34" , E 129° 14' 44"					
장안천	02.03	<MDA	<MDA	1.90 ±0.12	634 ±22	0.885 ~1.78
	05.01	<MDA	<MDA	1.67 ±0.11	611 ±21	
	08.01	<MDA	<MDA	1.99 ±0.13	641 ±23	
	11.03	<MDA	<MDA	1.59 ±0.12	609 ±22	
좌표	N 35° 20' 02" , E 129° 16' 35"					
일광천	03.05	<MDA	<MDA	2.03 ±0.13	598 ±21	1.45~2.53
	06.02	<MDA	<MDA	1.87 ±0.13	655 ±23	
	09.02	<MDA	<MDA	1.65 ±0.12	577 ±20	
	12.05	<MDA	<MDA	1.59 ±0.10	566 ±20	
좌표	N 35° 16' 12" , E 129° 14' 02"					

■ 지하수

채취지점	채취일자	방사능농도 (단위 : Bq/L)					'22~'24년 변동범위 (최소~최대)	
		³ H	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	³ H	¹³¹ I
칠암	01.02	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
	04.01	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA		
	07.01	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA		
	10.01	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA		
좌표	N 35° 17' 56" , E 129° 15' 27"							
임랑	02.03	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA ~17.0	<MDA
	05.01	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA		
	08.01	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA		
	11.04	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA		
좌표	N 35° 19' 08" , E 129° 15' 51"							
동백	03.05	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
	06.02	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA		
	09.02	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA		
	12.05	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA		
좌표	N 35° 17' 23" , E 129° 15' 27"							

주민을 위하여! 지역을 위하여!

■ 지표수

채취 지점	채취 일자	방사능농도 (단위 : Bq/L)					'22~'24년 변동범위 (최소~최대)	
		³ H	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	³ H	¹³¹ I
좌광천	01.02	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA ~0.194
	04.01	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA		
	07.01	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA		
	10.01	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA		
좌표	N 35° 18' 34" , E 129° 14' 44"							
장안천	02.03	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
	05.01	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA		
	08.01	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA		
	11.03	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA		
좌표	N 35° 20' 02" , E 129° 16' 35"							
화산천	03.05	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
	06.02	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA		
	09.02	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA		
	12.05	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA		
좌표	N 35° 21' 34" , E 129° 17' 25"							
송정천	03.05	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
	09.02	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA		
좌표	N 35° 11' 34" , E 129° 12' 25"							

■ 지표수(계속)

채취지점	채취일자	방사능농도 (단위 : Bq/L)					'22~'24년 변동범위 (최소~최대)	
		³ H	⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	³ H	¹³¹ I
울산천	06.02	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
	12.05	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA		
좌표	N 35° 31' 03" , E 129° 16' 16"							

■ 지표식물(솔잎,쭉)

시료종류	채취지점	채취일자	방사능농도(단위 : Bq/kg-fresh)						'22~'24년 변동범위 (최소~최대)	
			⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁷ Be	⁴⁰ K	¹³⁷ Cs	
솔잎	동백	01.02	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	22.4 ±0.6	91.4 ±3.5	<MDA	
	좌표	N 35° 17' 26" , E 129° 15' 11"								
	칠암	02.03	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	15.8 ±0.6	99.2 ±3.7	<MDA	
	좌표	N 35° 17' 55" , E 129° 15' 06"								
	월내	03.05	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	25.9 ±0.7	104 ±4	<MDA	
		08.01	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	8.67 ±0.45	137 ±5		
	좌표	N 35° 19' 47" , E 129° 16' 40"								
	문중	04.01	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	14.4 ±0.5	100 ±3	<MDA	
좌표	N 35° 18' 11" , E 129° 15' 09"									

주민을 위하여! 지역을 위하여!

■ 지표식물(솔잎,쭈) (계속)

시료 종류	채취 지점	채취 일자	방사능농도 (단위 : Bq/kg-fresh)						'22~'24년 변동범위 (최소~최대)
			⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁷ Be	⁴⁰ K	¹³⁷ Cs
솔잎	길천	05.01	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	12.6 ±0.7	97.2 ±3.7	<MDA
		10.01	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	3.18 ±0.47	114 ±4	
	좌표	N 35° 20' 01" , E 129° 16' 48"							
	울산	06.02	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	7.59 ±0.73	104 ±4	<MDA
		12.05	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	21.4 ±0.6	48.4 ±1.9	
	좌표	N 35° 31' 35" , E 129° 15' 18"							
	임랑	07.01	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	3.66 ±0.58	90.7 ±3.5	<MDA
	좌표	N 35° 19' 14" , E 129° 15' 37"							
	신암	09.02	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	5.81 ±0.43	116 ±4	<MDA
	좌표	N 35° 21' 02" , E 129° 19' 30"							
	화산	11.03	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	53.2 ±1.4	68.0 ±2.7	<MDA
좌표	N 35° 21' 23" , E 129° 17' 40"								
쭈	동백	06.02	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	21.4 ±0.8	319 ±11	<MDA
	좌표	N 35° 17' 19" , E 129° 15' 06"							

■ 농산물

시료 종류	채취 지점	채취 일자	방사능농도 (단위 : Bq/kg-fresh)						'22~'24년 변동범위 (최소~최대)	
			⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁷ Be	⁴⁰ K	¹³⁷ Cs	
배	서생	10.22	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	48.1 ±1.7	<MDA	
	좌표	N 35° 21' 52" , E 129° 18' 52"								
무	장안	11.25	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	2.20 ±0.16	134 ±4	<MDA	
	좌표	N 35° 21' 15" , E 129° 15' 12"								
배추	장안	11.25	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	0.195 ±0.056	103 ±3	<MDA	
	좌표	N 35° 21' 15" , E 129° 15' 12"								
쌀	장안	12.05	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	22.5 ±1.0	<MDA	
	좌표	N 35° 18' 45" , E 129° 14' 38"								

■ 어류(잡어)

채취 지점	채취 일자	방사능농도 (단위 : Bq/kg-fresh)							'22~'24년 변동범위 (최소~최대)	
		⁵⁴ Mn	⁶⁰ Co	⁹⁵ Zr	^{110m} Ag	¹³¹ I	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹³⁷ Cs	
2 배수구	05.12	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	0.247 ±0.039	<MDA ~0.274	
	11.12	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	0.113 ±0.029		

주민을 위하여! 지역을 위하여!

■ 농산물

시료 종류	채취 지점	채취 일자	방사능농도 (단위 : Bq/kg-fresh)						'22~'24년 변동범위 (최소~최대)	
			⁶⁰ Co	¹³¹ I	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁷ Be	⁴⁰ K	¹³⁷ Cs	
배	서생	10.22	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	48.1 ±1.7	<MDA	
	좌표	N 35° 21' 52" , E 129° 18' 52"								
무	장안	11.25	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	2.20 ±0.16	134 ±4	<MDA	
	좌표	N 35° 21' 15" , E 129° 15' 12"								
배추	장안	11.25	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	0.195 ±0.056	103 ±3	<MDA	
	좌표	N 35° 21' 15" , E 129° 15' 12"								
쌀	장안	12.05	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	22.5 ±1.0	<MDA	
	좌표	N 35° 18' 45" , E 129° 14' 38"								

■ 어류(잡어)

채취 지점	채취 일자	방사능농도 (단위 : Bq/kg-fresh)							'22~'24년 변동범위 (최소~최대)	
		⁵⁴ Mn	⁶⁰ Co	⁹⁵ Zr	^{110m} Ag	¹³¹ I	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹³⁷ Cs	
2 배수구	05.12	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	0.247 ±0.039	<MDA ~0.274	
	11.12	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	0.113 ±0.029		

■ 해저토

채취 지점	채취 일자	방사능농도 (단위 : Bq/kg-dry)				'22~'24년 변동범위 (최소~최대)
		⁶⁰ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁴⁰ K	¹³⁷ Cs
2 배수구	04.02	<MDA	<MDA	0.402 ±0.069	357 ±13	0.218 ~0.411
	10.29	<MDA	<MDA	0.755 ±0.064	319 ±11	
좌표	N 35° 19' 05" , E 129° 17' 27"					

■ 공기(14C)

채취 지점	채취 일자	방사능농도 (단위 : Bq/g-C)	'22~'24년 측정범위 (최소~최대)
길천	01.02 ~ 01.31	0.236 ± 0.006	0.198 ~0.231
	04.01 ~ 05.01	0.229 ± 0.006	0.198 ~0.231
	07.01 ~ 07.31	0.238 ± 0.005	0.198 ~0.231
좌표	N 35° 19' 45" , E 129° 16' 57"		

주민을 위하여! 지역을 위하여!

■ ⁹⁰Sr

시료 종류	채취 지점	채취 일자	방사능농도 (단위 : Bq/kg-dry)	'22~'24년 변동범위 (최소~최대)
토양	임랑	02.03	0.519 ± 0.110	0.377 ~1.27
	신리	05.01	0.318 ± 0.088	
	송정	09.02	0.508 ± 0.107	
	화산	11.04	0.750 ± 0.116	
해수	신암	03.05	0.538 ± 0.151	0.660 ~1.50
	이천	04.01	0.850 ± 0.175	
	길천	06.02	0.614 ± 0.138	
	월내	08.01	1.43 ± 0.19	
	이천	10.02	0.515 ± 0.110	

■ 해 수

채취 지점	채취 일자	방사능농도 (단위 : mBq/L, 전베타 및 ³ H : Bq/L)					'22~'24년 변동범위 (최소~최대)		
		전β	³ H	⁵⁸ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	전β	³ H	¹³⁷ Cs
1 배수구	01.02	9.90 ±0.58	<MDA	<MDA	<MDA	2.64 ±0.46	8.50 ~10.5	<MDA ~52.1	<MDA ~3.01
	02.05	9.70 ±0.56	<MDA	<MDA	<MDA	1.84 ±0.43			
	03.05	10.7 ±0.5	<MDA	<MDA	<MDA	1.47 ±0.41			
	04.02	9.80 ±0.57	<MDA	<MDA	<MDA	1.76 ±0.33			
	05.07	9.43 ±0.56	<MDA	<MDA	<MDA	1.46 ±0.43			
	06.04	9.87 ±0.56	<MDA	<MDA	<MDA	3.87 ±1.04			
	07.02	9.12 ±0.54	<MDA	<MDA	<MDA	1.82 ±0.44			
	08.06	9.06 ±0.55	6.37 ±0.86	<MDA	<MDA	2.27 ±0.45			
	09.03	10.3 ±0.5	<MDA	<MDA	<MDA	2.05 ±0.45			
	10.01	9.55 ±0.55	<MDA	<MDA	<MDA	2.15 ±0.40			
	11.05	9.97 ±0.57	<MDA	<MDA	<MDA	1.60 ±0.37			
	12.03	9.62 ±0.57	<MDA	<MDA	<MDA	2.77 ±0.52			

주민을 위하여! 지역을 위하여!

■ 해수(계속)

채취 지점	채취 일자	방사능농도 (단위 : mBq/L, 전베타 및 ³ H : Bq/L)					'22~'24년 변동범위 (최소~최대)		
		전β	³ H	⁵⁸ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	전β	³ H	¹³⁷ Cs
2 배수구	01.02	9.97 ±0.58	<MDA	<MDA	<MDA	2.28 ±0.52	7.04 ~10.6	<MDA ~19.1	<MDA ~4.31
	02.05	11.3 ±0.6	<MDA	<MDA	<MDA	2.05 ±0.46			
	03.05	10.1 ±0.5	<MDA	<MDA	<MDA	1.73 ±0.44			
	04.02	9.74 ±0.57	<MDA	<MDA	<MDA	1.95 ±0.37			
	05.07	10.2 ±0.5	<MDA	<MDA	<MDA	2.71 ±0.67			
	06.04	9.84 ±0.56	<MDA	<MDA	<MDA	2.55 ±0.57			
	07.02	9.52 ±0.56	<MDA	<MDA	<MDA	3.32 ±0.63			
	08.06	9.75 ±0.56	5.12 ±0.88	<MDA	<MDA	2.47 ±0.52			
	09.03	9.52 ±0.56	<MDA	<MDA	<MDA	2.85 ±0.53			
	10.01	9.39 ±0.55	<MDA	<MDA	<MDA	1.86 ±0.49			
	11.05	9.23 ±0.55	4.44 ±0.89	<MDA	<MDA	1.69 ±0.44			
	12.03	9.22 ±0.57	<MDA	<MDA	<MDA	2.08 ±0.40			

■ 해수(계속)

채취 지점	채취 일자	방사능농도 (단위 : mBq/L, 전베타 및 ³ H : Bq/L)					'22~'24년 변동범위 (최소~최대)		
		전β	³ H	⁵⁸ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	전β	³ H	¹³⁷ Cs
3 배수구	01.02	9.10 ±0.57	<MDA	<MDA	<MDA	3.47 ±0.56	8.10 ~10.1	<MDA	<MDA ~2.93
	02.05	10.1 ±0.5	<MDA	<MDA	<MDA	1.60 ±0.40			
	03.05	10.0 ±0.5	<MDA	<MDA	<MDA	2.51 ±0.64			
	04.02	9.74 ±0.57	<MDA	<MDA	<MDA	1.94 ±0.36			
	05.07	9.57 ±0.56	<MDA	<MDA	<MDA	1.58 ±0.45			
	06.04	10.3 ±0.5	<MDA	<MDA	<MDA	2.29 ±0.52			
	07.02	10.1 ±0.5	<MDA	<MDA	<MDA	2.02 ±0.34			
	08.06	9.75 ±0.56	5.57 ±0.89	<MDA	<MDA	2.11 ±0.43			
	09.03	9.62 ±0.56	<MDA	<MDA	<MDA	2.47 ±0.47			
	10.01	9.69 ±0.56	<MDA	<MDA	<MDA	1.87 ±0.33			
	11.05	9.84 ±0.57	<MDA	<MDA	<MDA	2.41 ±0.54			
	12.03	9.02 ±0.56	<MDA	<MDA	<MDA	2.74 ±0.58			

주민을 위하여! 지역을 위하여!

■ 해수(계속)

채취 지점	채취 일자	방사능농도 (단위 : mBq/L, 전베타 및 ^3H : Bq/L)					'22~'24년 변동범위 (최소~최대)		
		전 β	^3H	^{58}Co	^{134}Cs	^{137}Cs	전 β	^3H	^{137}Cs
4 배수구	01.02	9.50 ± 0.57	<MDA	<MDA	<MDA	2.17 ± 0.53	8.54 ~10.1	<MDA	<MDA ~3.66
	02.05	10.5 ± 0.5	<MDA	<MDA	<MDA	1.93 ± 0.49			
	03.05	10.3 ± 0.5	<MDA	<MDA	<MDA	2.49 ± 0.62			
	04.02	9.43 ± 0.56	<MDA	<MDA	<MDA	1.96 ± 0.29			
	05.07	9.73 ± 0.56	<MDA	<MDA	<MDA	2.38 ± 0.56			
	06.04	10.4 ± 0.5	<MDA	<MDA	<MDA	2.30 ± 0.38			
	07.02	9.29 ± 0.55	<MDA	<MDA	<MDA	2.33 ± 0.38			
	08.06	10.1 ± 0.5	7.44 ± 0.93	<MDA	<MDA	2.06 ± 0.45			
	09.03	9.55 ± 0.56	<MDA	<MDA	<MDA	2.51 ± 0.63			
	10.01	9.22 ± 0.55	<MDA	<MDA	<MDA	2.48 ± 0.39			
	11.05	10.7 ± 0.5	<MDA	<MDA	<MDA	2.50 ± 0.49			
	12.03	10.0 ± 0.5	<MDA	<MDA	<MDA	1.95 ± 0.54			

■ 해수(계속)

채취 지점	채취 일자	방사능농도 (단위 : mBq/L, 전베타 및 ³ H : Bq/L)					'22~'24년 변동범위 (최소~최대)		
		전β	³ H	⁵⁸ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	전β	³ H	¹³⁷ Cs
길천	01.02	-	-	<MDA	<MDA	2.31 ±0.45	8.20 ~9.97	<MDA	1.23 ~2.24
	02.03	10.1 ±0.5	<MDA	-	-	-			
	05.01	9.40 ±0.56	<MDA	-	-	-			
	07.01	-	-	<MDA	<MDA	1.89 ±0.34			
	08.01	9.42 ±0.55	9.70 ±0.91	-	-	-			
	11.04	9.50 ±0.56	<MDA	-	-	-			
월내	01.02	-	-	<MDA	<MDA	2.35 ±0.52	8.40 ~9.70	<MDA ~14.5	1.19 ~2.08
	03.05	10.3 ±0.5	<MDA	-	-	-			
	06.02	9.77 ±0.56	<MDA	-	-	-			
	07.01	-	-	<MDA	<MDA	2.14 ±0.41			
	09.02	9.79 ±0.56	<MDA	-	-	-			
	12.05	9.12 ±0.56	<MDA	-	-	-			
임랑	01.02	9.57 ±0.57	<MDA	-	-	-	8.10 ~9.40	<MDA ~37.3	1.10 ~2.82
	03.05	-	-	<MDA	<MDA	2.27 ±0.47			
	04.01	10.7 ±0.5	<MDA	-	-	-			
	07.01	8.66 ±0.54	<MDA	-	-	-			
	09.02	-	-	<MDA	<MDA	2.79 ±0.61			
	10.01	10.0 ±0.5	<MDA	-	-	-			

주민을 위하여! 지역을 위하여!

■ 해수(계속)

채취 지점	채취 일자	방사능농도 (단위 : mBq/L, 전베타 및 ³ H : Bq/L)					'22~'24년 변동범위 (최소~최대)		
		전β	³ H	⁵⁸ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	전β	³ H	¹³⁷ Cs
칠암	01.02	9.67 ±0.58	<MDA	-	-	-	8.60 ~9.81	<MDA ~34.7	-
	04.01	10.3 ±0.5	<MDA	-	-	-			
	07.01	9.85 ±0.56	<MDA	-	-	-			
	10.01	10.1 ±0.5	<MDA	-	-	-			
학리	01.02	8.93 ±0.56	<MDA	-	-	-	8.57 ~9.64	<MDA ~8.79	-
	04.01	9.23 ±0.56	<MDA	-	-	-			
	07.01	9.45 ±0.55	<MDA	-	-	-			
	10.01	10.4 ±0.5	<MDA	-	-	-			
송정	01.02	9.30 ±0.57	<MDA	-	-	-	7.90 ~9.60	<MDA	1.44 ~2.21
	04.01	8.62 ±0.55	<MDA	-	-	-			
	06.02	-	-	<MDA	<MDA	1.86 ±0.56			
	07.01	9.16 ±0.55	<MDA	-	-	-			
	10.01	9.19 ±0.55	<MDA	-	-	-			
	12.05	-	-	<MDA	<MDA	1.07 ±0.30			

■ 해수(계속)

채취 지점	채취 일자	방사능농도 (단위 : mBq/L, 전베타 및 ³ H : Bq/L)					'22~'24년 변동범위 (최소~최대)		
		전β	³ H	⁵⁸ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	전β	³ H	¹³⁷ Cs
문중	02.03	-	-	<MDA	<MDA	1.87 ±0.49	7.54 ~9.78	<MDA ~3.77	1.08 ~2.64
	03.05	9.90 ±0.56	<MDA	-	-	-			
	06.02	10.3 ±0.5	<MDA	-	-	-			
	08.01	-	-	<MDA	<MDA	2.54 ±0.41			
	09.02	8.82 ±0.54	<MDA	-	-	-			
	12.05	9.72 ±0.58	<MDA	-	-	-			
문동	02.03	9.84 ±0.57	<MDA	-	-	-	8.73 ~9.98	<MDA	<MDA ~2.44
	03.05	-	-	<MDA	<MDA	2.24 ±0.57			
	05.01	10.7 ±0.5	<MDA	-	-	-			
	08.01	9.02 ±0.54	<MDA	-	-	-			
	09.02	-	-	<MDA	<MDA	2.04 ±0.46			
	11.04	10.0 ±0.5	<MDA	-	-	-			
동백	02.03	10.1 ±0.5	<MDA	-	-	-	8.11 ~9.67	<MDA	<MDA ~2.62
	04.01	-	-	<MDA	<MDA	1.48 ±0.33			
	05.01	9.57 ±0.56	<MDA	-	-	-			
	08.01	9.16 ±0.55	<MDA	-	-	-			
	10.01	-	-	<MDA	<MDA	1.79 ±0.37			
	11.04	9.74 ±0.56	<MDA	-	-	-			

주민을 위하여! 지역을 위하여!

■ 해수(계속)

채취 지점	채취 일자	방사능농도 (단위 : mBq/L, 전베타 및 ³ H : Bq/L)					'22~'24년 변동범위 (최소~최대)		
		전β	³ H	⁵⁸ Co	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	전β	³ H	¹³⁷ Cs
죽성	02.03	9.10 ±0.55	<MDA	-	-	-	5.56 ~9.90	<MDA	<MDA ~4.11
	05.01	8.99 ±0.55	<MDA	<MDA	<MDA	1.84 ±0.43			
	08.01	9.12 ±0.55	<MDA	-	-	-			
	11.04	8.05 ±0.53	<MDA	<MDA	<MDA	1.41 ±0.33			
이천	03.05	10.4 ±0.5	<MDA	-	-	-	7.93 ~9.87	<MDA	<MDA ~2.43
	04.01	-	-	<MDA	<MDA	1.83 ±0.40			
	06.02	10.6 ±0.5	<MDA	-	-	-			
	09.02	8.82 ±0.54	<MDA	-	-	-			
	10.01	-	-	<MDA	<MDA	2.06 ±0.35			
	12.05	9.09 ±0.56	<MDA	-	-	-			
대변	03.05	9.97 ±0.56	<MDA	-	-	-	7.83 ~10.2	<MDA	1.21 ~2.44
	06.02	10.7 ±0.5	<MDA	<MDA	<MDA	2.11 ±0.37			
	09.02	9.79 ±0.56	<MDA	-	-	-			
	12.05	9.12 ±0.56	<MDA	<MDA	<MDA	2.14 ±0.52			

※ ‘-’ 는 분석대상핵종이 아님을 나타냄.

■ 공기(감시기구 옥상)

구분	채취일자	분석대상핵종 (단위 : mBq/m ³)			'22~'24년 변동범위 (최소~최대)		
		¹³¹ I	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹³¹ I	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs
#1	12.30 ~ 01.06	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
#2	01.06 ~ 01.13	<MDA	<MDA	<MDA			
#3	01.13 ~ 01.20	<MDA	<MDA	<MDA			
#4	01.20 ~ 01.27	<MDA	<MDA	<MDA			
#5	02.03 ~ 02.10	<MDA	<MDA	<MDA			
#6	02.10 ~ 02.17	<MDA	<MDA	<MDA			
#7	02.17 ~ 02.24	<MDA	<MDA	<MDA			
#8	02.24 ~ 03.04	<MDA	<MDA	<MDA			
#9	03.04 ~ 03.10	<MDA	<MDA	<MDA			
#10	03.10 ~ 03.17	<MDA	<MDA	<MDA			
#11	03.17 ~ 03.24	<MDA	<MDA	<MDA			
#12	03.14 ~ 03.31	<MDA	<MDA	<MDA			
#13	03.31 ~ 04.07	<MDA	<MDA	<MDA			
#14	04.07 ~ 04.14	<MDA	<MDA	<MDA			
#15	04.14 ~ 04.21	<MDA	<MDA	<MDA			
#16	04.21 ~ 04.28	<MDA	<MDA	<MDA			
#17	04.28 ~ 05.05	<MDA	<MDA	<MDA			
#18	05.07 ~ 05.12	<MDA	<MDA	<MDA			
#19	05.12 ~ 05.19	<MDA	<MDA	<MDA			
#20	05.19 ~ 05.26	<MDA	<MDA	<MDA			

주민을 위하여! 지역을 위하여!

■ 공기(감시기구 옥상) (계속)

구분	채취일자	분석대상핵종 (단위 : mBq/m ³)			'22~'24년 변동범위 (최소~최대)		
		¹³¹ I	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹³¹ I	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs
#21	05.26 ~ 06.02	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
#22	06.02 ~ 06.09	<MDA	<MDA	<MDA			
#23	06.09 ~ 06.16	<MDA	<MDA	<MDA			
#24	06.16 ~ 06.23	<MDA	<MDA	<MDA			
#25	06.23 ~ 06.30	<MDA	<MDA	<MDA			
#26	06.30 ~ 07.07	<MDA	<MDA	<MDA			
#27	07.07 ~ 07.14	<MDA	<MDA	<MDA			
#28	07.14 ~ 07.21	<MDA	<MDA	<MDA			
#29	07.21 ~ 07.28	<MDA	<MDA	<MDA			
#41	10.20 ~ 10.27	<MDA	<MDA	<MDA			
#42	10.27 ~ 11.03	<MDA	<MDA	<MDA			
#43	11.03 ~ 11.10	<MDA	<MDA	<MDA			
#44	11.10 ~ 11.17	<MDA	<MDA	<MDA			
#45	11.17 ~ 11.24	<MDA	<MDA	<MDA			
#46	11.24 ~ 12.01	<MDA	<MDA	<MDA			
#47	12.01 ~ 12.08	<MDA	<MDA	<MDA			
#48	12.08 ~ 12.15	<MDA	<MDA	<MDA			
#49	12.15 ~ 12.22	<MDA	<MDA	<MDA			
#50	12.22 ~ 12.29	<MDA	<MDA	<MDA			

※ 포집기기 점검 (08.01~10.19)

■ 공기(군청 옥상) (계속)

구분	채취일자	분석대상핵종 (단위 : mBq/m ³)			'22~'24년 변동범위 (최소~최대)		
		¹³¹ I	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹³¹ I	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs
#1	12.30 ~ 01.06	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
#2	01.06 ~ 01.13	<MDA	<MDA	<MDA			
#3	01.13 ~ 01.20	<MDA	<MDA	<MDA			
#4	01.20 ~ 01.27	<MDA	<MDA	<MDA			
#5	02.03 ~ 02.10	<MDA	<MDA	<MDA			
#6	02.10 ~ 02.17	<MDA	<MDA	<MDA			
#7	02.17 ~ 02.24	<MDA	<MDA	<MDA			
#8	02.24 ~ 03.04	<MDA	<MDA	<MDA			
#9	03.04 ~ 03.10	<MDA	<MDA	<MDA			
#10	03.10 ~ 03.17	<MDA	<MDA	<MDA			
#11	03.17 ~ 03.24	<MDA	<MDA	<MDA			
#12	03.14 ~ 03.31	<MDA	<MDA	<MDA			
#13	03.31 ~ 04.07	<MDA	<MDA	<MDA			
#14	04.07 ~ 04.14	<MDA	<MDA	<MDA			
#15	04.14 ~ 04.21	<MDA	<MDA	<MDA			
#16	04.21 ~ 04.28	<MDA	<MDA	<MDA			
#17	04.28 ~ 05.05	<MDA	<MDA	<MDA			
#18	05.07 ~ 05.12	<MDA	<MDA	<MDA			
#19	05.12 ~ 05.19	<MDA	<MDA	<MDA			
#20	05.19 ~ 05.26	<MDA	<MDA	<MDA			

주민을 위하여! 지역을 위하여!

■ 공기(군청 옥상) (계속)

구분	채취일자	분석대상핵종 (단위 : mBq/m ³)			'22~'24년 변동범위 (최소~최대)		
		¹³¹ I	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹³¹ I	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs
#21	05.26 ~ 06.02	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
#22	06.02 ~ 06.09	<MDA	<MDA	<MDA			
#23	06.09 ~ 06.16	<MDA	<MDA	<MDA			
#24	06.16 ~ 06.23	<MDA	<MDA	<MDA			
#25	06.23 ~ 06.30	<MDA	<MDA	<MDA			
#26	06.30 ~ 07.07	<MDA	<MDA	<MDA			
#27	07.07 ~ 07.14	<MDA	<MDA	<MDA			
#28	07.14 ~ 07.21	<MDA	<MDA	<MDA			
#29	07.21 ~ 07.28	<MDA	<MDA	<MDA			
#30	07.28 ~ 08.04	<MDA	<MDA	<MDA			
#31	08.04 ~ 08.11	<MDA	<MDA	<MDA			
#32	08.11 ~ 08.18	<MDA	<MDA	<MDA			
#33	08.18 ~ 08.25	<MDA	<MDA	<MDA			
#34	08.25 ~ 09.01	<MDA	<MDA	<MDA			
#35	09.01 ~ 09.08	<MDA	<MDA	<MDA			
#36	09.08 ~ 09.15	<MDA	<MDA	<MDA			
#37	09.15 ~ 09.22	<MDA	<MDA	<MDA			
#38	09.22 ~ 09.29	<MDA	<MDA	<MDA			
#39	09.29 ~ 10.06	<MDA	<MDA	<MDA			
#40	10.13 ~ 10.20	<MDA	<MDA	<MDA			

■ 공기(군청 옥상) (계속)

구분	채취일자	분석대상핵종 (단위 : mBq/m ³)			'22~'24년 변동범위 (최소~최대)		
		¹³¹ I	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹³¹ I	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs
#41	10.20 ~ 10.27	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA	<MDA
#42	10.27 ~ 11.03	<MDA	<MDA	<MDA			
#43	11.03 ~ 11.10	<MDA	<MDA	<MDA			
#44	11.10 ~ 11.17	<MDA	<MDA	<MDA			
#45	11.17 ~ 11.24	<MDA	<MDA	<MDA			
#46	11.24 ~ 12.01	<MDA	<MDA	<MDA			
#47	12.01 ~ 12.08	<MDA	<MDA	<MDA			
#48	12.08 ~ 12.15	<MDA	<MDA	<MDA			
#49	12.15 ~ 12.22	<MDA	<MDA	<MDA			
#50	12.22 ~ 12.29	<MDA	<MDA	<MDA			

*<MDA : “최소검출하한치” 라는 뜻으로 불검출을 뜻합니다.

■ 시표채취활동



주민을 위하여! 지역을 위하여!

■ 핵종설명

- 자연방사성 핵종 : Be-7, K-40
- 인공방사성 핵종 : Cs-134, Cs-137, I-131, H-3, Co-58, Co-60, Sr-90, C-14 등

■ 식품중 방사능기준(출처:식품공전)

핵종	대상식품	기준(Bq/kg,L)
^{131}I	모든 식품	100 Bq/kg,L 이하
$^{134}\text{Cs} + ^{137}\text{Cs}$	영아용 조제식, 성장기용 조제식, 영·유아용 이유식, 영·유아용 특수조제식품, 영아용 조제유, 성장기용 조제유, 원유 및 유가공품, 아이스크림류	50 Bq/kg,L 이하
	기타 식품	100 Bq/kg,L 이하

- ▶ 2배수구 어류에서 Cs-137이 검출되었음.
- ▶ 빗물에서 H-3가 검출되었음.
- ▶ 신평 다시마와 문중 해초에서 I-131이 검출되었음.
- ▶ 8월 길천해수와 1~4배수구해수에서 H-3가 검출됨.
 - 7/20~8/2일까지 평상시 대비 고리원전의 액체폐기물 방출량 증가 확인.
(배수중의 배출관리기준 “40,000Bq/L” 이내 확인)
 - 7,8월 북쪽으로 흐르는 해류의 영향으로 길천 해안에서 검출된 것으로 추정.
- ▶ 11월 2배수구에서 H-3가 검출됨.

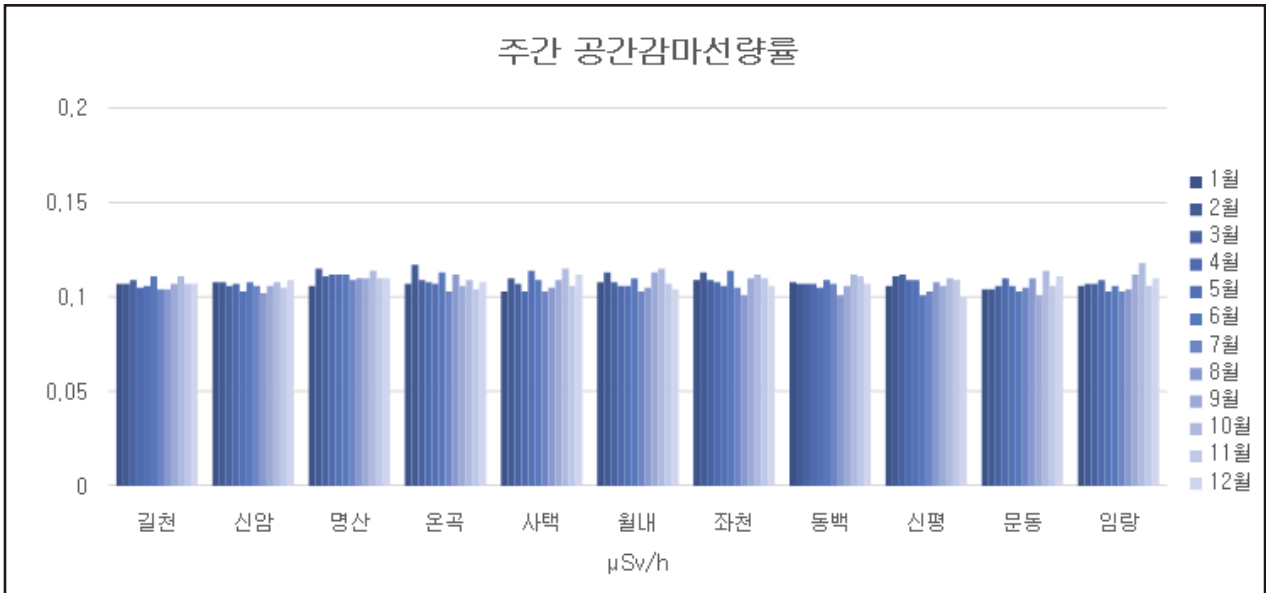
(4) 원전주변지역 공간감마선량률 측정결과

▣ 주간 공간감마선량률 측정 결과

- 감시장소 : 길천 외 10개 지점

- 감시내용 : 반경 5 km 내 자체지점을 선정하여 주간 공간감마선량률 측정, 정기적 이상유무 평가

	길천	신암	명산	온곡	사택	월내	좌천	동백	신평	문동	임랑
1월	0.107	0.108	0.106	0.107	0.103	0.108	0.109	0.108	0.106	0.104	0.106
2월	0.107	0.108	0.115	0.117	0.110	0.113	0.113	0.107	0.111	0.104	0.107
3월	0.109	0.106	0.111	0.109	0.107	0.108	0.109	0.107	0.112	0.106	0.107
4월	0.105	0.107	0.112	0.108	0.103	0.106	0.108	0.107	0.109	0.110	0.109
5월	0.106	0.103	0.112	0.107	0.114	0.106	0.106	0.105	0.109	0.106	0.103
6월	0.111	0.108	0.112	0.113	0.109	0.110	0.114	0.109	0.101	0.103	0.106
7월	0.104	0.106	0.109	0.103	0.103	0.103	0.105	0.107	0.103	0.105	0.103
8월	0.104	0.102	0.110	0.112	0.105	0.105	0.101	0.101	0.108	0.110	0.104
9월	0.107	0.106	0.110	0.106	0.109	0.113	0.110	0.106	0.106	0.101	0.112
10월	0.111	0.108	0.114	0.109	0.115	0.115	0.112	0.112	0.110	0.114	0.118
11월	0.107	0.105	0.110	0.104	0.106	0.107	0.110	0.111	0.109	0.106	0.106
12월	0.107	0.109	0.110	0.108	0.112	0.104	0.106	0.107	0.100	0.111	0.110



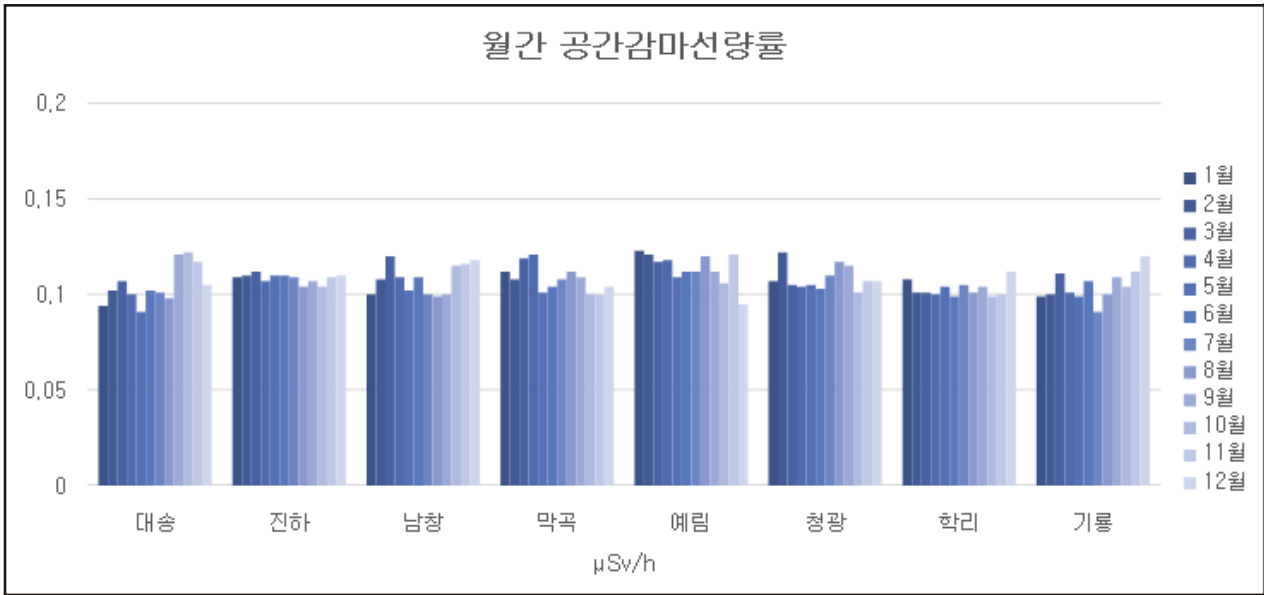
- 고리원전주변 주간환경방사선량률 변동범위 : 0.100~ 0.118 μ Sv/h(1월 ~ 12월)
- 전국토 환경방사선량률 변동범위 : 0.05 ~ 0.30 μ Sv/h(출처 : KINS)

주민을 위하여! 지역을 위하여!

■ 월간 공간감마선량률 측정 결과

- 감시장소 : 대송 외 7개 지점
- 감시내용 : 반경 5~10 Km내 자체지점을 선정하여 월간 공간감마선량률 측정, 정기적 이상유무 평가

	대송	진하	남창	막곡	예림	청광	학리	기룡
1월	0.094	0.109	0.100	0.112	0.123	0.107	0.108	0.099
2월	0.102	0.110	0.108	0.108	0.121	0.122	0.101	0.100
3월	0.107	0.112	0.120	0.119	0.117	0.105	0.101	0.111
4월	0.100	0.107	0.109	0.121	0.118	0.104	0.100	0.101
5월	0.091	0.110	0.102	0.101	0.109	0.105	0.104	0.099
6월	0.102	0.110	0.109	0.104	0.112	0.103	0.099	0.107
7월	0.101	0.109	0.100	0.108	0.112	0.110	0.105	0.091
8월	0.098	0.104	0.099	0.112	0.120	0.117	0.101	0.100
9월	0.121	0.107	0.100	0.109	0.112	0.115	0.104	0.109
10월	0.122	0.104	0.115	0.100	0.106	0.101	0.099	0.104
11월	0.117	0.109	0.116	0.100	0.121	0.107	0.100	0.112
12월	0.105	0.110	0.118	0.104	0.095	0.107	0.112	0.120



- 고리원전주변 월간환경방사선량률 변동범위 : 0.091 ~ 0.123Sv/h(1월 ~ 12월)
- 전국토 환경방사선량률 변동범위 : 0.05 ~ 0.30μSv/h(출처 : KINS)

■ 측정활동



2) 고리원전 사업장폐기물 반출 현황

원전 내부에서 발생하는 사업장폐기물 반출은 폐기물 관리법 24조 2항, 시행규칙 10조 1항에 의거 해당 자치단체장에게 반출신고를 득한 일반폐기물 및 건설폐기물에 대하여 본 감시기구 직원이 현장에 직접 출장하여 반출 전 휴대용 측정기로 미리 오염여부를 측정·확인하고, 반출시 반출차량의 덮개 설치여부 및 허가된 장소에 반출하는지 일일이 점검 확인하고 있음.

○ 총 건수 : 8종 11건, 837.44톤

○ 확인내용

- 반출 전 현장 확인 및 방사선량률 측정
- 반출장소 동행(반출 현장 확인 및 사진촬영)

○ 반출내용

2025년 반출일자	발 생 장 소	반출물 내용	반출량 (톤)	반출회사 및 장소	
				회사명	장소
01월08일	고리2발전소 자체처분 승인 폐기물(금속류) 반출	금속류	53.31	(주)영광스틸	부산 강서구 생곡산단2로 20
04월04일	고리1발전소 자체처분 승인 폐기물(폐수지) 반출	폐수지	4.754	인선이엔티(주)	경남 사천시 사남면 외국기업로 217
05월12일	고리본부 해상구조물 보수공사 건설폐기물 반출	페콘크리트 폐합성수지	121 288	(주)두승 (주)태양환경산업	부산광역시 기장군 장안읍 기장대로 1561-66 김해시 한림면 김해대로 1402번길 122-16
06월20일	고리2발전소 자체처분 승인 폐기물(폐수지) 반출	폐수지	3.49	인선이엔티(주)	경남 사천시 사남면 외국기업로 217
08월08일	고리1발전소 자체처분 승인 폐기물(폐석고) 반출	폐석고	7	인선이엔티(주)	경남 사천시 사남면 외국기업로 217
08월20일	고리2발전소 자체처분 승인 폐기물(폐고철) 반출	폐고철류	32.75	(주)영광스틸	부산 강서구 생곡산단2로 20
09월25일	고리3발전소 도로 굴착 건설폐기물 반출	페콘크리트	10.23	(주)대양디앤씨	부산광역시 기장군 정관면 정관로 923-58
09월29일	고리3발전소 자체처분 승인 폐기물(폐수지 및 폐유) 반출	폐수지	16.58	인선이엔티(주)	경남 사천시 사남면 외국기업로 217
11월05일	고리2발전소 자체처분 승인 폐기물(금속류) 반출	금속류	23.06	재환	부산시 기장군 장안읍 반룡로 281
11월24일	고리본부 주차장 포장보수공사 건설폐기물 반출	폐아스콘	451	(주)두승	부산광역시 기장군 장안읍 기장대로 1561-66
12월27일	고리본부 외곽순찰로 보수공사 건설폐기물 반출	페콘크리트 폐합성수지	108.39	용신환경개발(주)	울산 울주군 청량읍 안산길 182
총 계			837.44 톤		

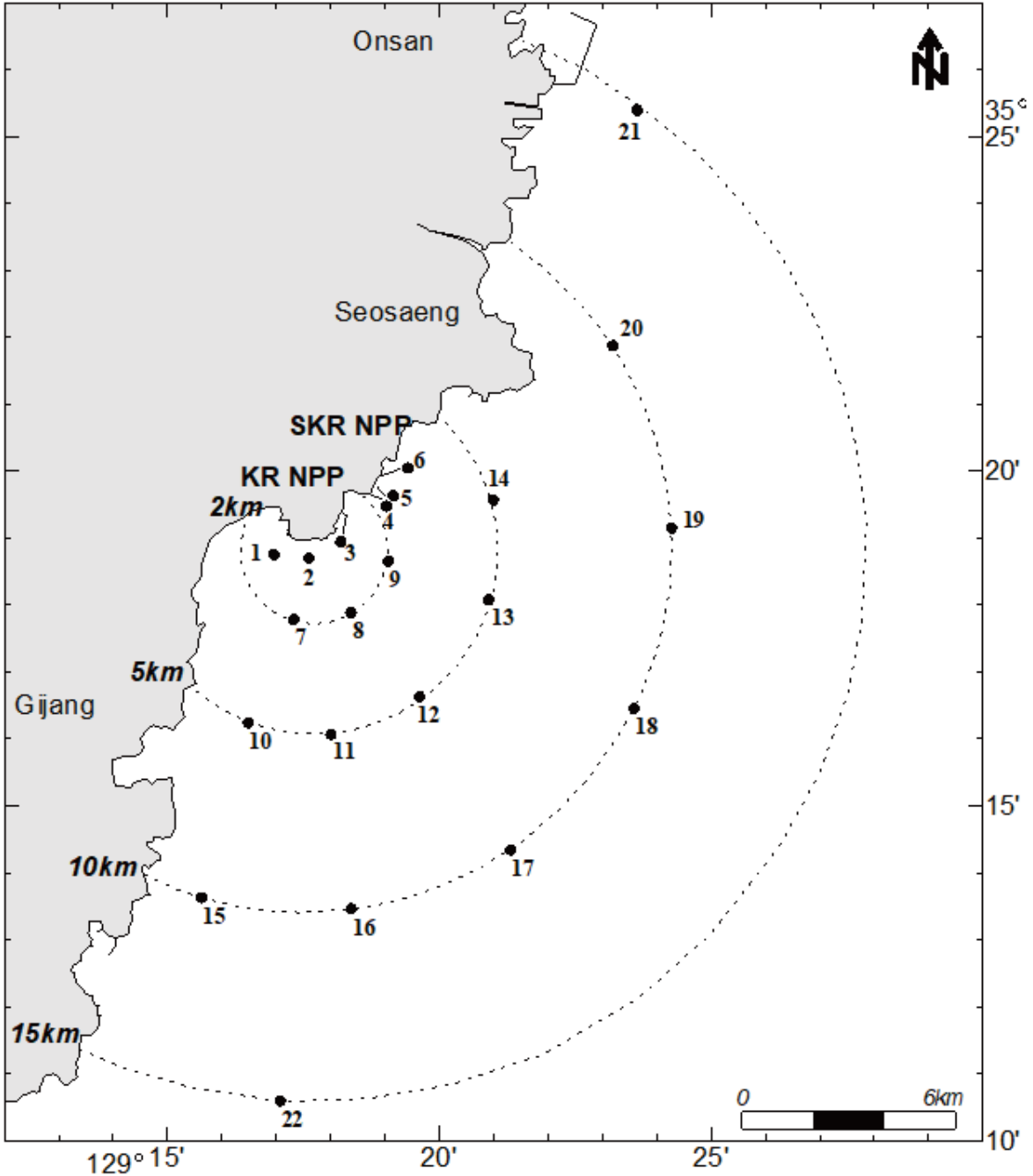
○ 반출점검 · 확인



3) 해양(온배수 측정) 조사 결과

- 개요 : 한국수력원자력에서 주관하는 분기별 해양 조사에 감시기구 직원1명이 참석한 가운데 조사가 실시되었다.

(1) 고리 및 신고리원자력발전소 조사정점 위·경도



(2) 고리 및 신고리원자력발전소 주변 해역의 해수 수온 조사 정점

▣ 1분기 : 2월 13일

* 최소 ~ 최대 (13.11℃ ~ 18.57℃)

조사정점 \ 위/경도	위도	경도	온도(℃)	비고
K1	35° 18' 56.75" N	129° 16' 53.36" E	15.26	
K2	35° 18' 32.60" N	129° 17' 23.73" E	18.57	
K3	35° 19' 38.40" N	129° 18' 13.60" E	13.64	
K4	35° 19' 45.90" N	129° 18' 58.10" E	14.07	
K5	35° 19' 52.30" N	129° 19' 01.70" E	14.67	
K6	35° 20' 11.40" N	129° 19' 21.60" E	13.31	
K7	35° 18' 14.19" N	129° 18' 10.87" E	13.79	
K8	35° 18' 40.20" N	129° 19' 18.82" E	13.51	
K9	35° 19' 45.67" N	129° 19' 26.87" E	13.43	
K10	35° 16' 26.75" N	129° 17' 58.01" E	13.35	
K11	35° 16' 19.01" N	129° 19' 39.49" E	13.18	
K12	35° 16' 49.71" N	129° 20' 49.08" E	13.25	
K13	35° 18' 11.58" N	129° 21' 46.39" E	13.47	
K14	35° 20' 00.49" N	129° 21' 35.21" E	13.27	
K15	35° 13' 45.50" N	129° 17' 46.92" E	13.13	
K16	35° 13' 35.27" N	129° 19' 55.87" E	13.11	
K17	35° 14' 28.49" N	129° 22' 08.91" E	13.12	
K18	35° 16' 17.94" N	129° 24' 14.28" E	13.23	
K19	35° 19' 18.47" N	129° 25' 03.56" E	13.32	
K20	35° 22' 00.81" N	129° 23' 34.87" E	13.27	
K21	35° 25' 31.63" N	129° 23' 55.34" E	13.24	
K22	35° 10' 47.43" N	129° 18' 56.51" E	13.40	

주민을 위하여! 지역을 위하여!

▣ 2분기 : 5월 30일

* 최소 ~ 최대 (15.06℃ ~ 17.85℃)

조사정점 \ 위/경도	위도	경도	온도(℃)	비고
K1	35° 18' 56.75" N	129° 16' 53.36" E	15.97	
K2	35° 18' 32.60" N	129° 17' 23.73" E	16.14	
K3	35° 19' 38.40" N	129° 18' 13.60" E	15.63	
K4	35° 19' 45.90" N	129° 18' 58.10" E	16.05	
K5	35° 19' 52.30" N	129° 19' 01.70" E	16.18	
K6	35° 20' 11.40" N	129° 19' 21.60" E	15.67	
K7	35° 18' 14.19" N	129° 18' 10.87" E	15.06	
K8	35° 18' 40.20" N	129° 19' 18.82" E	16.76	
K9	35° 19' 45.67" N	129° 19' 26.87" E	15.39	
K10	35° 16' 26.75" N	129° 17' 58.01" E	16.24	
K11	35° 16' 19.01" N	129° 19' 39.49" E	17.33	
K12	35° 16' 49.71" N	129° 20' 49.08" E	17.39	
K13	35° 18' 11.58" N	129° 21' 46.39" E	17.22	
K14	35° 20' 00.49" N	129° 21' 35.21" E	15.87	
K15	35° 13' 45.50" N	129° 17' 46.92" E	16.93	
K16	35° 13' 35.27" N	129° 19' 55.87" E	17.28	
K17	35° 14' 28.49" N	129° 22' 08.91" E	17.66	
K18	35° 16' 17.94" N	129° 24' 14.28" E	17.63	
K19	35° 19' 18.47" N	129° 25' 03.56" E	17.66	
K20	35° 22' 00.81" N	129° 23' 34.87" E	16.58	
K21	35° 25' 31.63" N	129° 23' 55.34" E	16.34	
K22	35° 10' 47.43" N	129° 18' 56.51" E	17.85	

▣ 3분기 : 8월 7일

* 최소 ~ 최대 (13.95℃ ~ 23.82℃)

조사정점	위/경도	위도	경도	온도(℃)	비고
K1		35° 18' 56.75" N	129° 16' 53.36" E	16.92	
K2		35° 18' 32.60" N	129° 17' 23.73" E	15.88	
K3		35° 19' 38.40" N	129° 18' 13.60" E	13.97	
K4		35° 19' 45.90" N	129° 18' 58.10" E	14.34	
K5		35° 19' 52.30" N	129° 19' 01.70" E	13.95	
K6		35° 20' 11.40" N	129° 19' 21.60" E	15.49	
K7		35° 18' 14.19" N	129° 18' 10.87" E	16.74	
K8		35° 18' 40.20" N	129° 19' 18.82" E	16.76	
K9		35° 19' 45.67" N	129° 19' 26.87" E	15.15	
K10		35° 16' 26.75" N	129° 17' 58.01" E	16.84	
K11		35° 16' 19.01" N	129° 19' 39.49" E	18.47	
K12		35° 16' 49.71" N	129° 20' 49.08" E	20.59	
K13		35° 18' 11.58" N	129° 21' 46.39" E	17.42	
K14		35° 20' 00.49" N	129° 21' 35.21" E	17.81	
K15		35° 13' 45.50" N	129° 17' 46.92" E	19.08	
K16		35° 13' 35.27" N	129° 19' 55.87" E	22.63	
K17		35° 14' 28.49" N	129° 22' 08.91" E	22.39	
K18		35° 16' 17.94" N	129° 24' 14.28" E	23.29	
K19		35° 19' 18.47" N	129° 25' 03.56" E	22.53	
K20		35° 22' 00.81" N	129° 23' 34.87" E	16.82	
K21		35° 25' 31.63" N	129° 23' 55.34" E	15.36	
K22		35° 10' 47.43" N	129° 18' 56.51" E	23.82	

주민을 위하여! 지역을 위하여!

▣ 4분기 : 11월 26일

* 최소 ~ 최대 (17.10℃ ~ 20.16℃)

조사정점 \ 위/경도	위도	경도	온도(℃)	비고
K1	35° 18' 56.75" N	129° 16' 53.36" E	17.39	
K2	35° 18' 32.60" N	129° 17' 23.73" E	17.44	
K3	35° 19' 38.40" N	129° 18' 13.60" E	17.54	
K4	35° 19' 45.90" N	129° 18' 58.10" E	18.37	
K5	35° 19' 52.30" N	129° 19' 01.70" E	19.21	
K6	35° 20' 11.40" N	129° 19' 21.60" E	17.33	
K7	35° 18' 14.19" N	129° 18' 10.87" E	17.90	
K8	35° 18' 40.20" N	129° 19' 18.82" E	17.96	
K9	35° 19' 45.67" N	129° 19' 26.87" E	17.58	
K10	35° 16' 26.75" N	129° 17' 58.01" E	17.64	
K11	35° 16' 19.01" N	129° 19' 39.49" E	17.66	
K12	35° 16' 49.71" N	129° 20' 49.08" E	17.65	
K13	35° 18' 11.58" N	129° 21' 46.39" E	17.94	
K14	35° 20' 00.49" N	129° 21' 35.21" E	17.64	
K15	35° 13' 45.50" N	129° 17' 46.92" E	18.71	
K16	35° 13' 35.27" N	129° 19' 55.87" E	18.79	
K17	35° 14' 28.49" N	129° 22' 08.91" E	18.63	
K18	35° 16' 17.94" N	129° 24' 14.28" E	18.62	
K19	35° 19' 18.47" N	129° 25' 03.56" E	18.58	
K20	35° 22' 00.81" N	129° 23' 34.87" E	17.21	
K21	35° 25' 31.63" N	129° 23' 55.34" E	17.10	
K22	35° 10' 47.43" N	129° 18' 56.51" E	20.16	

▣ 측정활동



4. 2025년 위원합동교육

1) 사업개요

- (1) 사업명 : 2025년 위원합동교육
- (2) 일시 : 2025년 10월 29일 ~ 2025년 10월 30일 (1박 2일)
- (3) 장소 : 대전 한국원자력안전기술원
- (4) 참석대상 : 위원 12명, 직원 7명, 한수원 2명
- (5) 개최목적
 - 원활한 감시활동을 위한 원전관련 지식을 학습
 - 원전안전과 규제환경 동향 등을 파악하여 관련 직무수행 능력 향상
- (6) 일정

일 정		내 용	담당/강사	비고
10/29 (수)	08 : 00	사무실 집결 및 대전행		
	12 : 00	중 식		
	13:30-14:50	원자력 안전 일반	류용호	1.5H
	15:00-16:20	원자력 안전 기본 법리	장영순	1.5h
	16:30-17:50	방사선 기초	나성호	1.5H
	18 : 00	석식 후 호텔 체크인(나봄 S&호텔)		
10/30 (목)	08 : 30	조식 후 강의실 이동		
	09:10-10:00	사용후 핵연료 건식 저장시설 현황	한봉균	1H
	10:10-11:00	고리1호기 비 관리구역 해체 현황	권하옥	1H
		설문 및 교육평가	교육운영실	
	12 : 00	중 식		
	13 : 00	중식 후 사무실로 출발		
	17 : 00	사무실 도착 및 해산		

2) 2025 위원합동 교육 사진



고리1호기 해체사업 현황

2025. 10. 29.



고리원자력본부 제1발전소 해체사업실

CONTENTS

I 원전해체 전략 및 추진방향

II 고리1호기 해체사업 현황

III 원전해체 기술 개발

IV 글로벌 원전해체 동향



I. 원전해체 전략 및 추진방향

1 해체사업의 비전



원전해체 사업체계 확립

- ▶ 원전 건설·운영 수준의 사업역량 확보
 - 고리#1, 월성#1, 해체사업 적기 추진
- ▶ 사업체계 정립
 - 조직, 인력, 사업비, 절차 등



글로벌 원전해체 역량 강화

- ▶ 국내 해체산업 생태계 구축
 - 인력 양성, 기술개발, 인프라 확보
- ▶ 국제협력을 통한 글로벌 해체시장 동반 진출
 - 선도국과 인력·기술 교류

1. 원전해체 전략 및 추진방향

2 원전해체 전략



해체전략 비교	구분	즉시해체	자연해체
개념		사용후핵연료 냉각 후(최소 5년) 단기간 내 해체	사용후핵연료 제거 후 장기간 안전보존을 통해 방사능 준위를 낮춘 후 발전소 해체
소요기간		15 ~ 20년	60년 이상
특징		· 경험인력 활용 가능 · 해체 일정 예측 유리 · 해체 비용 절감 · 빠른 부지 재활용	· 방사성 폐기물 감소 · 작업자 피폭 저감 · 유지 및 안전관리 비용 증가
채택국가		미국, 독일, 프랑스 등	영국, 캐나다

국내 해체전략 ▶ (단일호기) 즉시해체

안정성 방사성 위험 초기 제거	경제성 발전소 장기보전/안전관리비용 저감	기술축적 건설-운영-해체 주기 기술 조기 확보	수용성 지역기업 참여로 지역경제 활성화
----------------------------	----------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------

5

1. 원전해체 전략 및 추진방향

3 원전해체 4단계



영구정지 준비 (2년 이상)	해체 준비 (5년 이상)	해체 철거 (6년 이상)	부지복원 (2년 이상)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 운영변경허가 (원자력안전법 제21조2항) ▶ 해체사업계획 수립 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 해체승인 신청 (원자력안전법 제28조1항) ▶ SF 안전관리, 정기검사 등 ▶ 원전해체 종합설계 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 계통·구조물 제염·철거 (원자력안전법 제28조3항) <ul style="list-style-type: none"> - 원자로 및 내부구조물 절단작업 - 제염철거 공사, 규제 점검 ▶ 폐기물 제염·감용·처분 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 해체완료 규제검사 (원자력안전법 제28조4항) <ul style="list-style-type: none"> - 최종부지상태조사, 해체완료 보고서 제출 ▶ 부지복원 <ul style="list-style-type: none"> - 부지 잔류방사선 조사

6

I. 원전해체 전략 및 추진방향

4 세계 원전의 해체 현황

국가명	가동원전	계속운전		해체			(가동) 운전연수	
		계속운전전	계속운전중	영구정지	해체중	해체완료	30년 이상 (40년이상 포함)	40년이상
미국	94	22	64	41	2	17	90	66
프랑스	57	3	29	14	5	-	52	31
일본	14	3	5	27	13	1	13	7
중국	57	-	1	-	-	-	3	0
러시아	36	-	23	11	-	-	23	16
한국	26	-	-	2	1	-	8	2
인도	21	-	9	-	-	-	6	1
캐나다	17	-	17	6	-	-	17	10
영국	9	1	8	36	25	-	9	4
우크라이나	15	-	12	4	-	-	12	5
스웨덴	6	-	-	7	4	-	6	6
독일	-	-	-	36	29	4	-	0
스페인	7	-	7	3	-	1	7	4
기타	57	5	29	28	20	-	34	23
합계	416			215	101*	23	280	175



해체 후 부지활용방안

- ▶ 산업용지 6 곳
- ▶ 녹지 7 곳
- ▶ 유희지 4 곳
- ▶ 유희지 1 곳
- ▶ 산업용지 3 곳
- ▶ 녹지 1 곳
- ▶ 유희지 1 곳

* 해체준비, 자연해체로 인한 안전보존 중인 원전은 제외

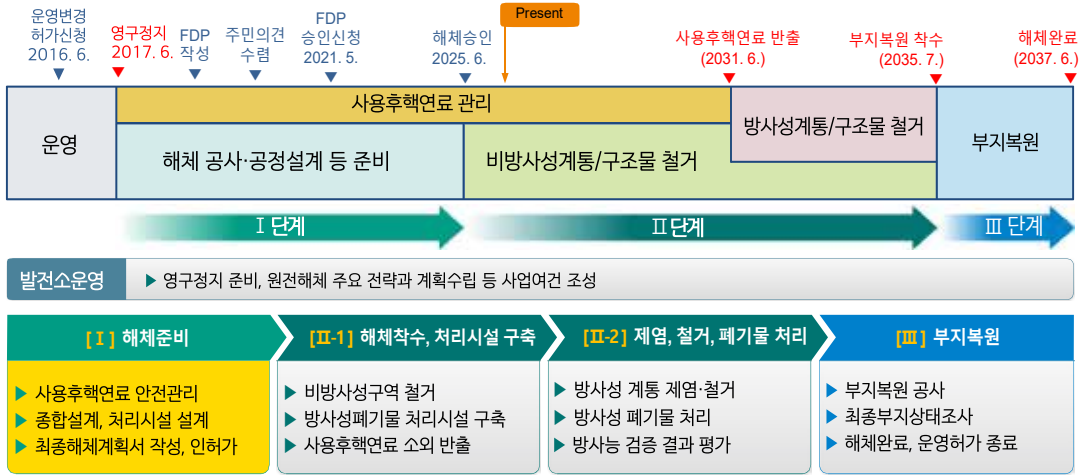
II

고리1호기 해체사업 현황



II. 고리1호기 해체사업 현황

1 고리1호기 해체 일정 (~2037)



II. 고리1호기 해체사업 현황

2 비관리구역 해체공사 발주

개요

- ▶ (공사명) 고리1호기 비관리구역 내부/YARD 설비 해체공사
- ▶ (공사범위) 비관리구역내 설비(SF 냉각계통, 전원설비, 화재계통 등 제외)
- ▶ (금액/기간/품질등급) 약 206억원(VAT별도) / 계약 후 30개월 / S 등급

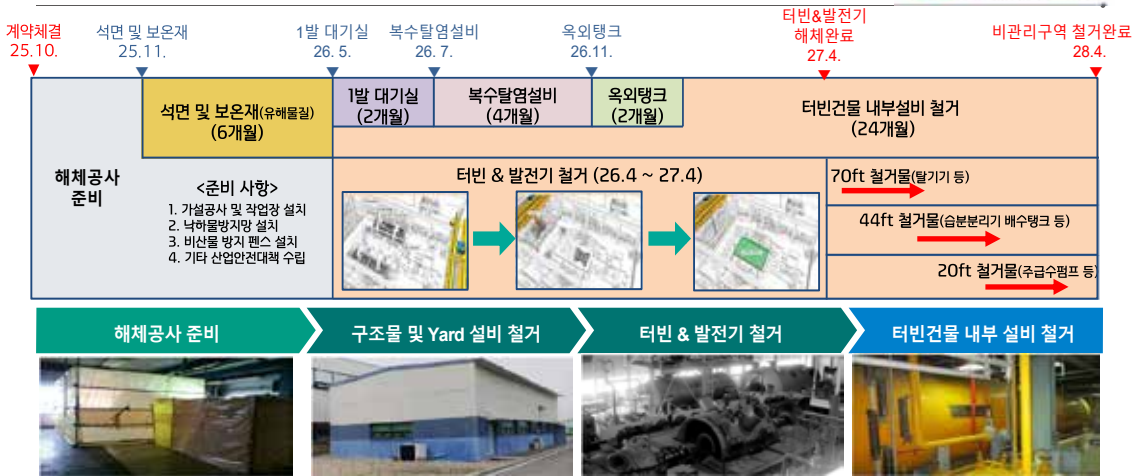
발주	구분	내용	비고
	선정방법	종합심사낙찰제평가	100억원 이상 공사 발주시 적용
	입찰참가자격	면허(산업/환경 설비공사 사업)와 실적요건 보유회사	지역업체(부산광역시) 실적요건 제외
	이행방식	공동이행	지역의무 비율 30% 이상 / 2~5인 구성
	해체범위	터빈건물, 복수탈염설비 건물, 옥외랭크	

현황

입찰공고: 2025. 7. 17. | 현장설명회: 2025. 7. 25. | 입찰공고: (2025. 7. 17. ~ 9. 15.) | 개찰: 2025. 9. 15. | 계약: 2025. 10.

II. 고리1호기 해체사업 현황

3 비관리구역 해체공사 일정



11

II. 고리1호기 해체사업 현황

4 비관리구역 해체공사 범위



해체 범위



해체구역	해체설비	제외설비	구조물	비고
①터빈건물	<ul style="list-style-type: none"> 대형기기 계통배관, 기기 등 석면 및 보온재 	<ul style="list-style-type: none"> SF 냉각관련계통 조명, 화재, 전원설비 등 공용설비, 기타(복수기, 크레인 등) 	유지	4,705톤
②복수탈염설비실	<ul style="list-style-type: none"> 계통배관, 기기 등 석면 및 보온재 	<ul style="list-style-type: none"> 2호기 & 공용설비 조명, 화재, 전원설비 등 	유지	189톤
③1발 대기실	<ul style="list-style-type: none"> 내부시설 포함 전체 석면 	N/A	철거 (바닥제외)	17톤
④옥외탱크(XTK-65)	<ul style="list-style-type: none"> 탱크본체, 배관 및 보온재 	N/A	-	22톤

12

II. 고리1호기 해체사업 현황

5-1 1호기 터빈건물 내 주요 철거대상



터빈 및 발전기

터빈(LP/HP)	발전기
	
· 위치 : 3층(70ft) · 수량 : 3 EA(LP2/HP1)	· 위치 : 3층(70ft) · 수량 : 1 EA

히터 및 탱크류

히터류	탱크류
	
· 위치 : 2,3층(44ft/70ft) · 수량 : 8 EA	· 위치 : 1~4층(20ft~100ft) · 수량 : 75EA

13

13

II. 고리1호기 해체사업 현황

5-2 1호기 터빈건물 내 주요 철거대상



펌프 및 팬

펌프 및 전동기	팬
	
· 위치 : 1~3층(20ft~70ft) · 수량 : 68 EA	· 위치 : 2층(44ft) · 수량 : 2 EA

배관 및 보온재

배관	보온재
	
· 위치 : 1~4층(20ft~100ft) · 수량 : 약 2,199톤	· 위치 : 1~4층(20ft~100ft) · 수량 : 약 254톤

14

14

II. 고리1호기 해체사업 현황

5-3 1호기 복수탈염설비실 내 주요 철거대상



히터 및 탱크

펌프 및 배관

히터	탱크
	
· 위치 : CPP룸 1층 · 수량 : 4 EA	· 위치 : CPP룸 1층 · 수량 : 24 EA

펌프	배관
	
· 위치 : CPP룸 1층 · 수량 : 27 EA	· 위치 : CPP룸 1층 · 수량 : 60톤

15

15

II. 고리1호기 해체사업 현황

5-4 1호기 구조물 및 설비 철거대상



옥외 건물

야드 설비

1발 대기실

· 위치 : 발전소 입구(가드하우스 방향) · 수량 : 건물 1동

연료유 탱크(XTK-65)

· 위치 : 1호기 서비스건물 우측 · 수량 : 탱크 1개

16

16

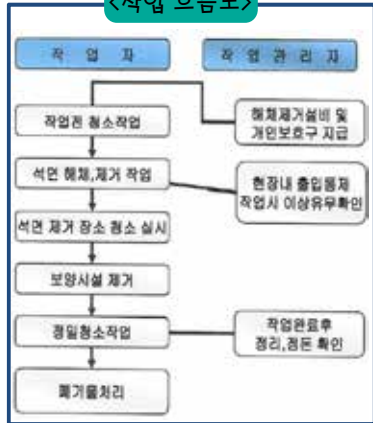
II. 고리1호기 해체사업 현황

6-1 해체공사 산업안전 관리



석면공사 산업안전관리

<작업 흐름도>



<위생설비 설치>



<석면제거작업>



II. 고리1호기 해체사업 현황

6-2 해체공사 산업안전 관리



일반기기 철거 산업안전관리



- <작업 전 준비사항>
- ① 추락망 및 난간대 설치
 - ② 접근금지 표식
 - ③ 소화기 배치
- <시설물 보호>
- ① 방호책 설치
 - ② (필요시) 방음 및 방진막 설치
- <밀봉유 탱크 철거>
- ① 잔유오일 제거 확인
 - ② 작업자 질식 방지
 - ③(절단시)휴대용소화기



Ⅲ

원전해체 기술개발 동향

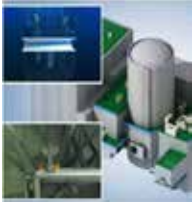
한국수력원자력주
KOREA HYDRO & NUCLEAR POWER CO., LTD.

Ⅲ. 원전해체 기술 개발 동향

1 원전해체 기술 분류



설계/인허가



- ▶ 해체계획서 개발
- ▶ 해체공정 설계 기술
- ▶ 해체 시뮬레이션
- ▶ 방사선 영향평가
- ▶ 규제검증 표준화

제염



- ▶ 화학/전해 복합공정
- ▶ 레이저/CO2 제염
- ▶ 제염효율 예측
- ▶ 2차 폐기물 저감
- ▶ 원격 제염 기술

기기/구조물 해체



- ▶ 원격/자동 절단기술
- ▶ 3D 기반 작업지원
- ▶ 비접촉 절단/분리
- ▶ 절단 비산물 차폐
- ▶ 고중량 인양기술

폐기물 처리



- ▶ 폐기물 특성평가
- ▶ 폐기물 처분 안전성
- ▶ 처분효율성 강화
- ▶ 폐기물 추적관리
- ▶ 대량 폐기물 처리

부지복원



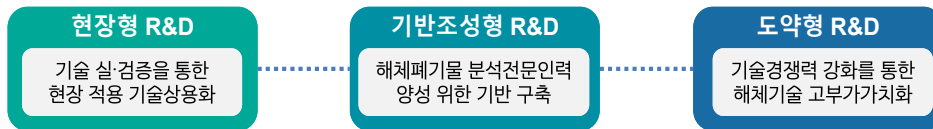
- ▶ 잔류방사능 평가
- ▶ 토양 및 지하수복원
- ▶ 부지 방사능 모델링
- ▶ 부지 재활용
- ▶ 부지복원 종료검증

III. 원전해체 기술 개발 동향

2 원전해체 연구개발 사업



- ▶ (사업명) 원전해체 경쟁력강화 기술개발 사업 (정부 예타 사업)
- ▶ (사업목표) 안전하고 경제적인 원전해체를 위한 기술개발 및 검증기반 구축
- ▶ (기간/금액) 2023 ~ 2030(8년) / 5,666억원 (원복연 관련 국비 967억, 지방비 322억원 포함)
- ▶ (과제구성) 3개분야 총 65개 과제(원복연 관련 26개 과제 포함)



기술경쟁력 강화를 통한 원전해체 기술선도국으로의 도약

III. 원전해체 기술 개발 동향

3 원전해체 R&D 중점 과제 현황



▣ 해체단계별 필요기술 확보 위한 3대 전략과제 및 13대 중점과제 추진

해체단계	영구정지 관리	해체 설계	제염/절거 주공사	폐기물 관리	부지 복원
전략과제	1. 현장 맞춤형 해체기술 경쟁력 강화	2. 원전해체 핵종분석 R&D 및 실증기반 구축	3. 안전성 강화 해체 선도기술개발		
중점과제	안전해체를 위한 절단기술 상용화 환경 친화적 제염 기술 고도화 원전해체 대량 고체/액체 폐기물 처리 고도화 친환경적 원전 해체를 위한 측정기술고도화	해체 폐기물 특성분석 대응을 위한 R&D 기반 구축 기술 개발 해체 폐기물 품질보증체계 구축 및 기술 기반 개발 해체 폐기물 처분 효율성 제고를 위한 핵종재고량 및 핵분석 핵종 고도화 기술개발 해체폐기물 핵종분석 핵심 공역 기술개발	해체현장 정보 기반 작업안전성 강화기술개발 중수로 구조 및 폐기물 특성 기반 해체 핵심기술개발 난처리성 폐기물 처리 및 유용성 소재 재활용 기술 개발 해체 특수폐기물 저장 및 처분 안정성 향상 기술 개발 해체부지 맞춤형 환경위해도 저감 기술 개발		

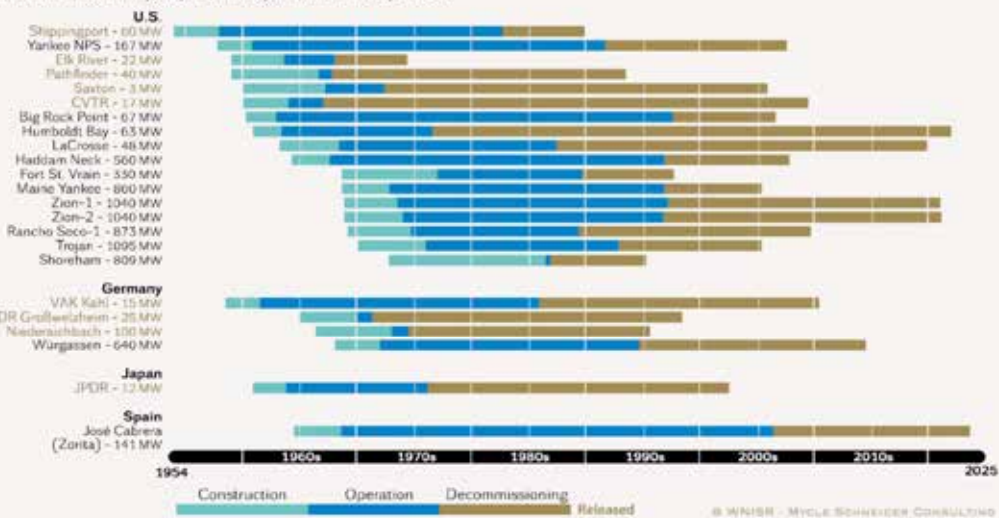
IV

글로벌 원전해체 현황


 한국수력원자력주
KOREA HYDRO & NUCLEAR POWER CO., LTD.

IV. 글로벌 원전해체 현황

Overview of Completed Reactor Decommissioning Projects, 1954–2025 주요국 해체완료 원전 현황
 in the U.S., Germany, Japan, and Spain, as of 1 July 2025



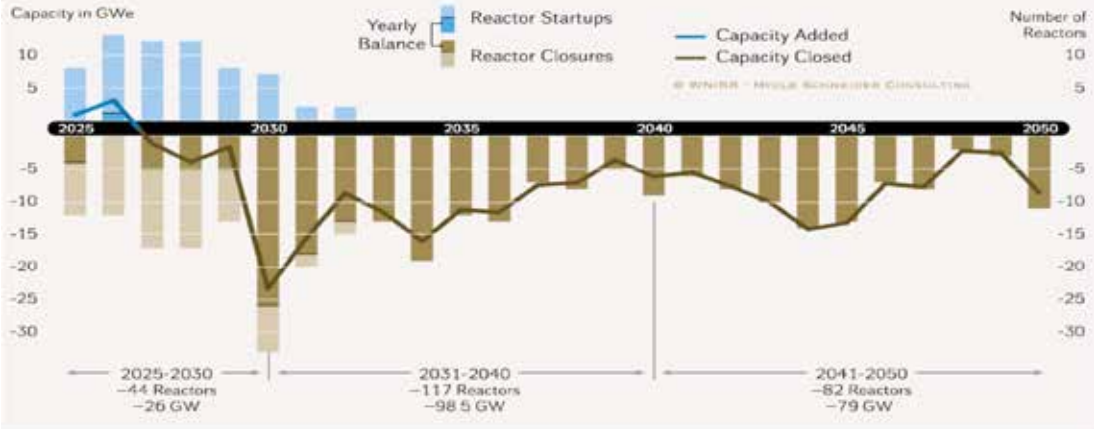
IV. 글로벌 원전해체 현황

Projection 2025–2050 of Nuclear Reactors/Capacity in the World

General assumption of 40-year mean lifetime + Authorized Lifetime Extensions
Operating and Under Construction as of 1 July 2025, in GWe and Units

세계 원전 영구정지 전망

(계획 신규건설/계속운전 미반영)



Sources: Various sources, compiled by WNSIR, 2025

24

IV. 글로벌 원전해체 현황

1. 세계 원전해체 시장 동향

- ▶ 초기 원전도입국 중심 해체 기술경쟁력 확보 : 美, 英, 獨, 佛
 - ※ 해체실적 보유 10여 개 에너지종합기업 및 200여 개 전문기업 중심의 시장
- ▶ 미국 : 상용로 8기, 실증로/원형로 9기
 - Energy Solutions, Holtec International, GE-Hitachi, Westinghouse, NorthStar Group Services, Amentum, Fluor/Comprehensive Decommissioning International(Holtec/SNC-Lavalin), Environmental Alternatives, Inc., Bechtel, UCC-Dive, Tri Tool Technologies
- ▶ 영국
 - Nuclear Restoration Services Ltd.(Magnox), Sellafield Ltd., Cavendish Nuclear, Altrad Babcock, KDC Veolia Decommissioning Services UK, Wood Group
- ▶ 독일
 - RWE, E.ON, EnBW(EnKK), Vattenfall, EWN, Siempelkamp, Dornier Group, NUKEM Tech
- ▶ 프랑스
 - EDF, Orano, Vinci, Nuvia(Vinci 자회사), Bouygues Construction Expertise
- ▶ Enresa(스페인), Mammoet(네덜란드), Studsvik, Uniper(스웨덴), AtkinsRealis(영국), Fortum(핀란드), Ansaldo(이탈리아)

25

IV. 글로벌 원전해체 현황

2. 주요국 원전 해체 추진현황 - 미국 (1/2)

- ▶ San Onofre
 - 1호기('08년 해체완료), 2,3호기('13년 정지, '20년 해체 착수)
 - 2024년 사용후핵연료 반출(부지내 ISFSI)
 - 2030년 철거완료 예정
 - SONGS Decommissioning Solutions (AECOM and Energy Solutions)
- ▶ Three Mile Island
 - 1,2 호기 모두 SafStor 상태
 - Energy Solutions
- ▶ Vermont Yankee
 - 2017년 사용후핵연료 반출, 2019년 해체 착수
 - 2030년 부지복원 완료 예정
 - NorthStar Group Services/Orano USA(RV, RVI 절단)
- ▶ Oyster Creek
 - 2019년 해체 착수
 - Comprehensive Decommissioning International



◆ 버몬트 양키 원전 RV, RVI 절단 및 포장 (2022.12)
 - Orano 社 Optimized Segmentation Process (최적분할공정) 적용
 - 수중원격조작 bandsaws, reciprocating saws, abrasive water jet diamond wire saws, thermal cutting
 - 큰 조각으로 절단한 뒤 운반후 별도 장소에서 세절

26

IV. 글로벌 원전해체 현황

2. 주요국 원전 해체 추진현황 - 미국 (2/2)

- ▶ Indian Point
 - 해체 착수
 - Comprehensive Decommissioning International
- ▶ Crystal River 3
 - 2020년 해체 착수, 2027년 완료 예정
 - Accelerated Decommissioning Partners (NorthStar & Orano)
- ▶ Fort Calhoun
 - 2019년 해체 착수
 - Energy Solutions



◆ 크리스탈 리버 3호기 RV, RVI 절단 및 포장(2023.12 완료)
 - Orano 社 의 Optimized Segmentation Process 적용
 - Mammoet 社 의 인양기술 적용

27

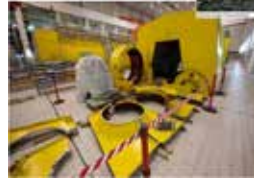
IV. 글로벌 원전해체 현황

2. 주요국 원전 해체 추진현황 - 독일 (1/2)

- ▶ Greifswald NPP 5개 호기('95 해체 착수, EWN)
 - 주기기 절단 철거 완료('11) 후 복잡도 및 비용부담 등으로 해체 지연
- ▶ Grohnde 원전 1개 호기(해체승인 취득, '23.12)
 - '37년까지 철거 완료 예정
- ▶ Neckarwestheim 2개 호기(해체승인 취득, '23.4)
 - 1호기 '17년 해체 착수
 - 2호기 2차측 기기 해체 진행중
- ▶ Philippsburg 원전 2개 호기(해체승인 취득, '23.4)
 - 1호기 '16년 해체 착수(Nukem/GNS/WH 콘소시엄이 절단, 철거 용역 수행)
 - 2호기 사용후핵연료 반출 완료
- ▶ Biblis 원전 2개 호기(해체 진행 중)
 - 보조건물 철거 진행중



◆ Grohnde 원전 전경



◆ Neckarwestheim 터빈철거



◆ Biblis 원전 냉각탑 철거

IV. 글로벌 원전해체 현황

2. 주요국 원전 해체 추진현황 - 독일 (2/2)

- ▶ Grafenrheinfeld 원전 (해체승인 취득, '18)
 - RVI 절단 철거 완료
 - 습식저장조 및 원자로수조 저장수 제거 완료
- ▶ Isar 원전 2호기 (해체승인 취득, '24)
 - 원자로내 핵연료 반출 완료
 - 일차계통 제염 완료
 - 냉각재펌프, 냉각계통배관-원자로 분리, RVI 절단
- ▶ Gundremmingen 원전(BWR)
 - Unit A '05년 해체완료 원자로건물을 제외한 건물을 기술센터로 활용
 - Unit A 해체 과정에서 경험과 첨단기술 축적
 - Unit B 해체승인 취득 '19.3
 - Unit C 해체승인 취득 '21.5
 - WH가 원자로, bio-shield 해체
 - '30년 해체 완료 예정



◆ Grafenrheinfeld 원전 사용후 핵연료 저장조

IV. 글로벌 원전해체 현황

2. 주요국 원전 해체 추진현황 - 스페인

- ▶ Zorita 원전(PWR) 복토 완료('23.9)
 - Enresa, '10년 발전사업자로부터 발전소 소유권 양수
 - WH가 RV, RVI 등 해체계약 체결
 - '19년 격납건물 철거 착수, '22년 터빈건물 철거 완료
 - 부지해체를 위한 정화 및 검사 진행중
- ▶ Garona 원전(BWR) 해체 준비
 - Enresa, 발전소 소유권 양수
 - 사용후핵연료 반출 중
 - '26년까지 터빈빌딩 철거,
 - '33년까지 원자로, 격납건물 등 철거 예정

◆ 조리타 원전 원자로건물 복토 작업



30

IV. 글로벌 원전해체 현황

2. 주요국 원전 해체 추진현황 - 영국 (1/2)

- ▶ 33개 원자로 해체 진행 중
- ▶ 26개 가스냉각원자로 (Magnox)
 - 흑연감속재 때문에 경수로 대비 해체비용 5배 예상
 - 원자로건물은 Safstor 상태, 2070년 이후 해체 예정
- ▶ Berkeley Site (2기)
 - Altrad, 설계, 석면제거, 철거 계약체결(2023.5)
 - '26년부터 Care and Maintenance, 2070년 해체
- ▶ Bradwell Site (2기)
 - 원자로건물과 연못을 제외하고 철거완료(2019)
 - Care and Maintenance (Safe storage), 2083년 해체
- ▶ Chapelcross Site (4기)
 - 터빈홀, 보조건물 철거 진행 중
 - '24년부터 Care and Maintenance, 2089년 해체
- ▶ Dungeness A Site (2기)
 - 터빈홀, 보조건물 철거 진행 중
 - '27년부터 Care and Maintenance, 2088년 해체
- ▶ Dungeness B Site (AGR, 2기)
 - 사용후핵연료 반출 중
- ▶ Hinkley point A Site (2기)
 - 터빈홀, 보조건물 철거 진행 중
 - '31년부터 Care and Maintenance, 2081년 해체
- ▶ Hinkley point B Site (AGR, 2기)
 - 사용후핵연료 반출 중
- ▶ Hunterston A Site (2기)
 - Care and Maintenance, 2072년 해체

31

IV. 글로벌 원전해체 현황

2. 주요국 원전 해체 추진현황 - 영국 (2/2)

- ▶ Hunterston B Site (AGR, 2기)
 - 사용후핵연료 반출 중
- ▶ Oldbury Site (2기)
 - 터빈홀, 보조건물 철거 진행 중
 - '27년부터 Care and Maintenance, 2096년 해체
- ▶ Sizewell A Site (2기)
 - 터빈홀, 보조건물 철거 진행 중
 - '34년부터 Care and Maintenance, 2088년 해체
- ▶ Trawsfynydd Site (2기)
 - 터빈홀, 보조건물 철거 진행 중
 - '27년부터 Care and Maintenance, 2071년 해체
- ▶ Wylfa Site (2기)
 - 터빈홀, 보조건물 철거 진행 중
 - '25년부터 Care and Maintenance, 2096년 해체
- ▶ Hunterston B
 - 사용후핵연료 반출은 운영자인 EDF
 - 해체, 철거는 Magnox 가 수행
- ▶ Calder Hall Site (4기)
 - Sellafield 가 해체 진행
 - 터빈홀, 보조건물 철거 진행 중
 - '27년 이후부터 Care and Maintenance
- ▶ Winfrith Site (연구로 7기, 증기용 중수로 1기)
 - 일부 부지 복원 완료

32

IV. 글로벌 원전해체 현황

3. 원전 해체 글로벌 기술개발 동향 (1/4)

- ▶ 원격제어 및 로봇
 - CNL, 벨기에 SCK-CEN 원전에서 환경 누출 방사능검출용 드론시험비행('23.2)
 - Sellafield, 맵핑 및 3-D 모델링을 위해 LiDAR 장착 드론 시험비행('23.8)



- 영, Dounreay 원전에서 맵핑, 방사선 데이터 취득을 위해 4족보행 로봇활용('23.9)
- 영, 4개 대학에서 차륜형, 4족보행형, 비행형 로봇(SMuRFs) 개발('23.11)
(Symbiotic Multi-Robot Fleet)

33

IV. 글로벌 원전해체 현황

3. 원전 해체 글로벌 기술개발 동향 (2/4)

- ▶ 원격제어 및 로봇
 - 한수원, '21년부터 드론 및 4족보행 로봇 개발 실증('24.5)
 - 3-D LiDAR, 다중 카메라, 방사선검출기, 온도계, 습도계 등을 장비
 - 방사선 준위를 가시화를 통한 작업자 피폭 저감



34

IV. 글로벌 원전해체 현황

3. 원전 해체 글로벌 기술개발 동향 (3/4)

- ▶ 원격제어 및 로봇
 - Joint European Torus, 원격제어장비 업그레이드('24.2)
 - 햅틱 기술을 적용



35

IV. 글로벌 원전해체 현황

3. 원전 해체 글로벌 기술개발 동향 (4/4)

- ▶ 절단 및 철거
 - Holtec, HI-CUT 기술 Indian Point 3호기에 적용 ('23.1)
 - 실규모 Mockup에서 수중시험 후 적용
 - Mammoet, SBL 1100(이동식 4점 유압 인양 장비) 독 Unterweser 원전에 적용 예정 ('23.5)
 - 400톤 무게의 원자로 전체를 인양



36

THANK YOU!



사용후핵연료 건식저장사업 현황과 계획

한국수력원자력
원전사후관리처
2025.10.30.(목)

목차

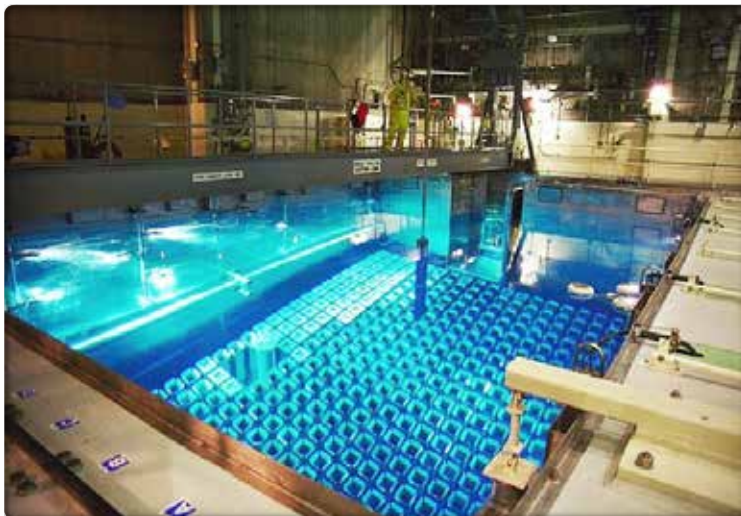
- 1 사용후핵연료 관리현황
- 2 건식저장사업 추진현황
- 3 고준위방폐물 관리정책 추진경과
- 4 고준위특별법 내용과 향후계획

1. 사용후핵연료 관리현황



1-1 사용후핵연료 정의

원자력발전소의 연료로 사용되고 난 후 인출된 핵연료



방사선, 열

1-1 사용후핵연료 정의

원자력발전소의 연료로 사용되고 난 후 인출된 핵연료

□ 원자력안전법

제2조(정의)

18. "방사성폐기물"이란 방사성물질 또는 그에 따라 오염된 물질(이하 "방사성물질 등"이라 한다)로서 폐기의 대상이 되는 물질(제35조 제4항에 따라 폐기하기로 결정한 사용후핵연료를 포함한다)을 말한다.

제35조(핵연료주기사업의 허가 등)

④ 사용후핵연료의 처리 처분에 관하여 필요한 사항은 과학기술정보통신부장관과 산업통상자원부장관이 위원회 및 관계 부처의 장과 협의하여 「원자력진흥법」 제3조에 따른 원자력진흥위원회의 심의·의결을 거쳐 결정한다.

→ 원자력발전소 내 사용후핵연료는 방사성폐기물이 아닌 핵연료물질로 간주됨

5

1-1 사용후핵연료 정의

원자력발전소의 연료로 사용되고 난 후 인출된 핵연료

□ 원자력안전법 시행령

제2조(정의)

1. "고준위방사성폐기물"이란 방사성폐기물 중 그 방사능 농도 및 열발생률이 「원자력안전위원회의 설치 및 운영에 관한 법률」 제3조에 따른 원자력안전위원회(이하 "위원회"라 한다)가 정하는 값 이상인 방사성폐기물을 말하고, "중·저준위방사성폐기물"이란 고준위방사성폐기물 외의 방사성폐기물을 말한다. 이 경우 중·저준위방사성폐기물은 위원회가 방사능 농도를 고려하여 정하는 바에 따라 구분한다.

□ 방사선 방호 등에 관한 기준

제3조(고준위 방사성폐기물) : 반감기가 20년 이상인 알파선을 방출하는 핵종으로서, 방사능 농도가 그램당 **4,000벵크렐(Bq/g)** 이상이며, 열발생률이 **2kW/m³** 이상인 폐기물

6

1-2 사용후핵연료 외형

경수로		중수로		
WH형 <ul style="list-style-type: none"> 고리 1,2,3,4호기 한빛 1,2호기 한울 1,2호기 		표준형 <ul style="list-style-type: none"> 한빛 3,4,5,6호기 한울 3,4,5,6호기 신고리 1,2호기 신월성 1,2호기 새울 1,2,3,4호기 신한울 1,2,3,4호기 	 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 적용원전 <ul style="list-style-type: none"> 월성 1,2,3,4호기 ✓ 크기(cm) <ul style="list-style-type: none"> 약 50×ø10 ✓ 무게 <ul style="list-style-type: none"> 약 24kg ✓ 연료봉 배열 <ul style="list-style-type: none"> 37개 	
<ul style="list-style-type: none"> 약 21×21×406 		적용원전		<ul style="list-style-type: none"> 약 20×20×450
<ul style="list-style-type: none"> 약 670kg 		크기 (cm)		<ul style="list-style-type: none"> 약 640kg
<ul style="list-style-type: none"> 고리1호기 : 14X14 고리2호기 : 16×16 그 외 : 17×17 		무게		<ul style="list-style-type: none"> 16×16
	연료봉 배열			

7

1-3 사용후핵연료 저장현황



8

1-4 포화에 대비한 노력1

· (호기간운반) 본부 내 **타호기 습식저장조로** 운반하여 저장(호기간 포화를 조절)

- 습식저장조 건설 시 20년분 저장용량으로 건설되어 저장용량 부족

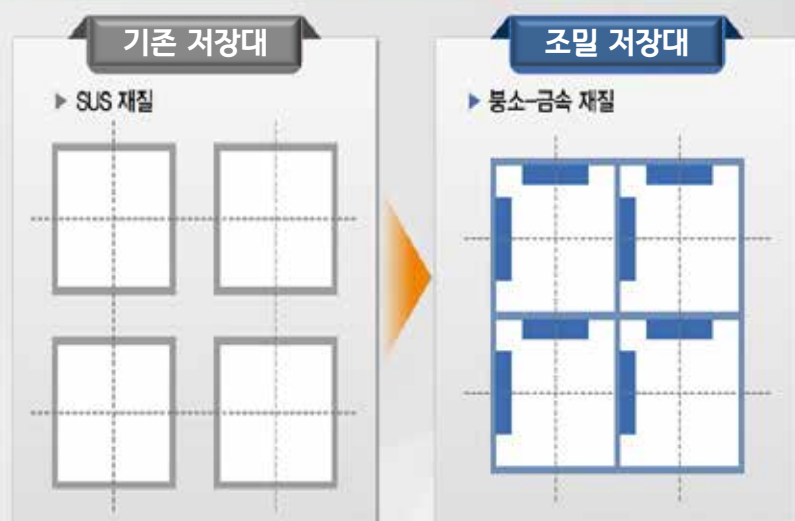
구분	KN-12	KN-18	본부	운반현황
설계 노형	경수로(WH형)	경수로(표준형)	고리 본부	· 고리1,2 → 고리3,4 (1990년 ~ 2011년)
운반 수량	12다발	18다발		· 고리1~4 → 신고리1,2 (2013년 ~ 현재)
무게/수량	각 75톤 / 5대	각 105톤 / 4대		
적용 원전	고리 2대, 한울2대, 한빛 1대	한울 2대, 한빛 2대	한울 본부	· 한울1,2 → 한울3,4 (2008년 ~ 2015년)
운반용기				· 한울1~4 → 한울5,6 (2017년 ~ 현재)
트레일러			한빛 본부	· 한빛2 → 한빛1 (2009년 ~ 2012년)
				· 한빛3,4 → 한빛2 (2016년 ~ 현재)

9

1-4 포화에 대비한 노력2

· (저장밀도증가) **핵심계 안전성을 확보**하면서 저장밀도를 증가

- 고리2호기 조밀저장대 설치(2027년 말)시 672다발(고리본부 약 4년 발생량)의 저장용량 확보



10

1-5 사용후핵연료 관리 흐름도



11

1-6 사용후핵연료 저장방식

습식저장 후 건식저장시설로 운반하여 저장
경수로 (5년 이상), 중수로 (6년 이상) 냉각 후 건식으로 이송



12

1-6 사용후핵연료 저장방식

구조물에 따라 저장방식을 구분가능
(옥외형, 건물형, 터널형, 매립형, 모듈형)

<p>옥외형</p>  <p>✓ 콘크리트패드위에 용기 설치</p>	<p>건물형</p>  <p>✓ 구조물내에 용기 보관</p>	<p>터널형</p>  <p>✓ 터널안에 용기 보관</p>
<p>모듈형</p>  <p>✓ 표준화된 저장모듈을 반복 증설하는 방식</p>	<p>매립형</p>  <p>✓ 지연물을 이용한 일정한 깊이 대류 활용하여 매립</p>	

13

1-7 월성원전 건식저장시설

시설현황

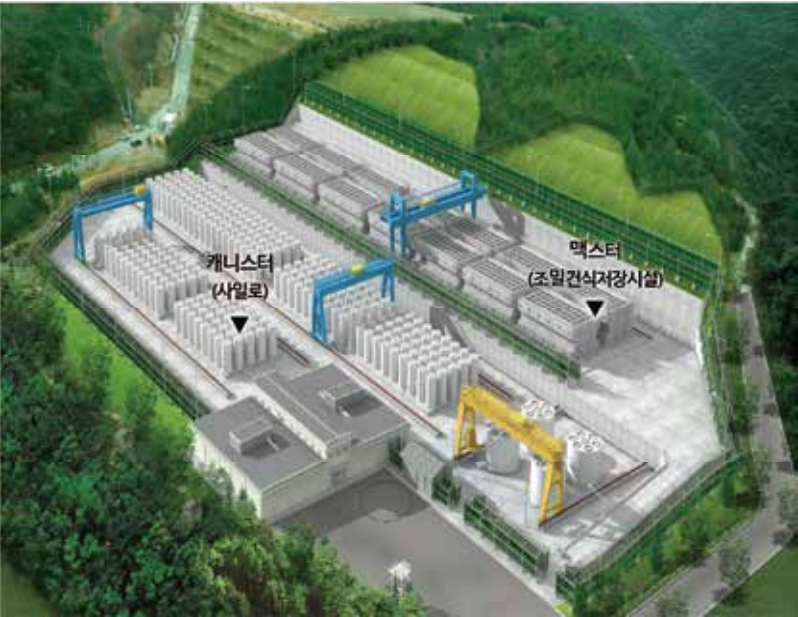
캐니스터	맥스터
300기	14모듈
- 540다발/기	- 24,000다발/모듈
- 162,000다발	- 336,000다발



운영기간

1992년 ~ 현재

30년간 안전하게 운영 중



14

1-8 해외 건설저장 사례

전세계 (미국 등) 32개 원전운영국 중 **23개 국가**에서 운영 또는 건설 중(2024년 기준)

- 1970년대에 개발된 이후 약 50년 동안의 운영 경험 축적과 지속적인 기술개발로 안전성 향상 중

	국가	보유 현황			국가	보유 현황	
		가동원전	건설시설			가동원전	건설시설
1	미국	94	61	18	헝가리	4	1
2	중국	56	1*	19	UAE	4	0
3	프랑스	56	0	20	스위스	4	2
4	러시아	36	3	21	아트헨티나	3	1
5	대한민국	26	1	22	루마니아	2	1
6	인도	20	2	23	멕시코	2	0
7	캐나다	19	9	24	남아공	2	1
8	우크라이나	15	3	25	불가리아	2	1
9	일본	12	3	26	브라질	2	1
10	영국	9	1	27	벨라루스	2	0
11	스페인	7	4	28	네덜란드	1	1
12	체코	6	3	29	슬로베니아	1	1
13	파키스탄	6	0	30	아르메니아	1	2
14	스웨덴	6	0	31	이란	1	0
15	슬로바키아	5	1	32	대만	1	0
16	벨기에	5	4	33	독일	0	20
17	핀란드	5	0	34	리투아니아	0	2

- 가동원전 출처: IAEA PRIS(24.9월 기준)
- 건설시설 출처: IAEA NFCIS(24.3월 기준)

15

1-8 해외 건설저장 사례



San Onofre Nuclear Generation Station
(미국 캘리포니아 San Diego county)



Columbia Generating station
(미국 워싱턴주 Richland, Benton County 소재)



Maine Yankee Nuclear Power
(미국 Maine주 Wiscasset)



Santa Maria de Garona Nuclear Power Plant
(스페인 Burgos 주 Gorgora)

16

1-8 해외 건식저장 사례



Zwilag Interim Storage Facility
(스위스 Wurenlingeb 소재)



Biblis Nuclear Power Plant
(독일 부지내 건식저장시설, Hessen주 소재)



Gorleben Zwischenlager
(독일 중간저장시설, 북부 Niedersachsen주 소재)



Calvert Cliffs Nuclear Power Plant
(미국 부지내 건식저장시설, Maryland주 소재)

17

1-9 해외 고준위방폐물 관리정책 및 현황

구분	 미국	 핀란드	 스웨덴	 독일	 프랑스	 일본	 스위스
관리정책	직접처분	직접처분	직접처분	직접처분	재처리	재처리	직접처분
관리주체	에너지부 (DOE)	방사성 폐기물공사 (PPSOVA)	핵연료폐기물 관리회사 (SKB)	독일연방 방폐물처분회사 (BGE)	방사성폐기물 관리기관 (ANDRA)	원자력 환경정비기구 (NUMO)	방사성폐기물 관리공동조합 (NAGRA)
관련법	방사성폐기물 정책법	원자력법	원자력활동법	원자력법, 최종처분장 부지선정법	방사성폐기물 관리계획법, 심층처분장법	원자력기본법, 최종처분법	원자력법
관리현황	<ul style="list-style-type: none"> • 원전부지 내 건식저장시설 운영 중 • 처분 2048년 운영 목표 	<ul style="list-style-type: none"> • 원전부지 내 습식저장시설 운영 중 • 처분 2026년 운영 예상 (시운전 중) 	<ul style="list-style-type: none"> • 원전 인근에 중간저장시설(습식) 운영 중 • 처분 2035년 운영 목표 	<ul style="list-style-type: none"> • 원전부지내·외 건식저장시설 운영 중 • 처분 2050년 운영 목표 	<ul style="list-style-type: none"> • 재처리시설 내 중간저장시설(습식) 운영 중 • 처분 2040년 운영 목표 	<ul style="list-style-type: none"> • 원전부지내·외 건식저장시설 운영 중 • 처분 2040년 운영 목표 	<ul style="list-style-type: none"> • 원전부지내·외 건식저장시설 운영 중 • 처분 2060년 운영 목표

18



2. 건식저장사업 추진현황

2-1 사업 계획 및 추진 현황

⊗ 사업규모

- 고준위 방사성폐기물 특별법의 중간저장시설 운영시점을 고려
- 중간저장시설 운영전까지 발생하는 “필요 최소량” (약4,000다발)

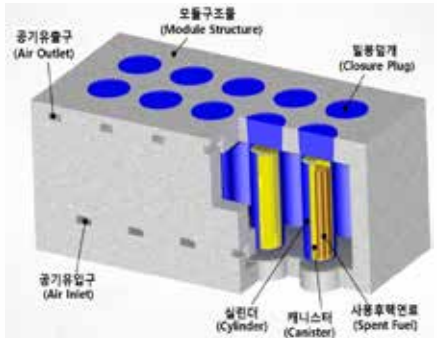


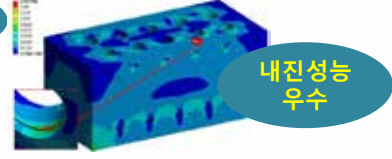


⊗ 고리본부 사업

- 저장방식: 수직모듈형
- 사업기간: 7년 6개월 (설계 34개월, 인허가 30개월, 제작/시공 26개월)
- 건식저장시설 운영 목표: 2031년

	'23	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32~
한빛본부	준비	설계		인허가		제작/건설		운영		
	계약	저장시설(건물) 설계	저장시설 운영변경허가	저장시설 건설		용기 방식				
고리본부	준비	설계		인허가		제작/건설		운영		
	계약	저장시설(모듈) 설계	저장시설 운영변경허가	저장시설 건설		모듈 방식				

2-2 경수로 건식저장 모듈

◆ COSMOS : COmpatible Storage MOdule of Spent fuel

공기유출구 (Air Outlet) / 모듈구조물 (Module Structure) / 밀봉덮개 (Closure Plug) / 공기유입구 (Air Inlet) / 실린더 (Cylinder) / 캐니스터 (Canister) / 사용후핵연료 (Spent Fuel)

국내특허 및 해외6개국 특허출원

항공기충돌 방지

내진성능 우수

부지면적 약 30% 감소

CISCC* 원천방지

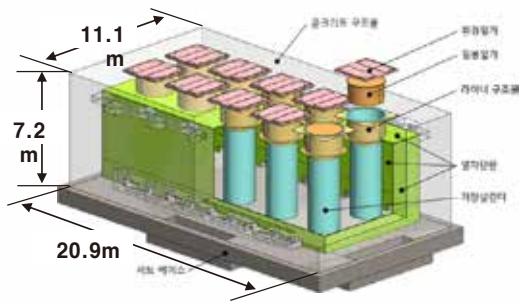
용량	PWR SF 370 다발 (사용후핵연료 37다발 캐니스터 저장)
크기	약 W11m x L20.9m x H7.2m
특허	제10-2036458호[국내등록] PCT/KR2024/006388[해외6개국 출원]

[*CISCC : Chloride-Induced Stress Corrosion Cracking]

21

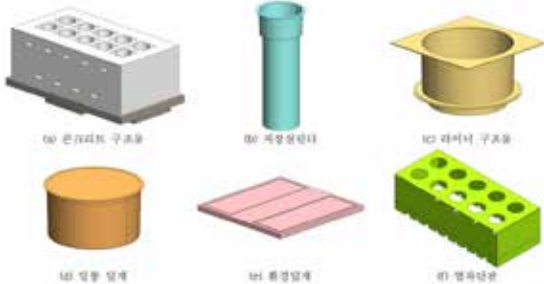
2-2 경수로 건식저장 모듈

◆ COSMOS - 모듈구조물 형상



- 콘크리트 구조물 : 방사선 차폐 및 물리적 보호
- 라이너 구조물 : 저장실린더의 고정 및 하중 지지
- 저장실린더 : 캐니스터 저장 및 외부공기 차단
- 밀봉덮개 : 저장실린더의 내부 침수 및 이물질 유입 방지
- 환경덮개 : 외부 환경으로부터 보호
- 열차단판 : 콘크리트 열적 안전성 확보(열응력 감소)

[모듈구조물 구성요소]

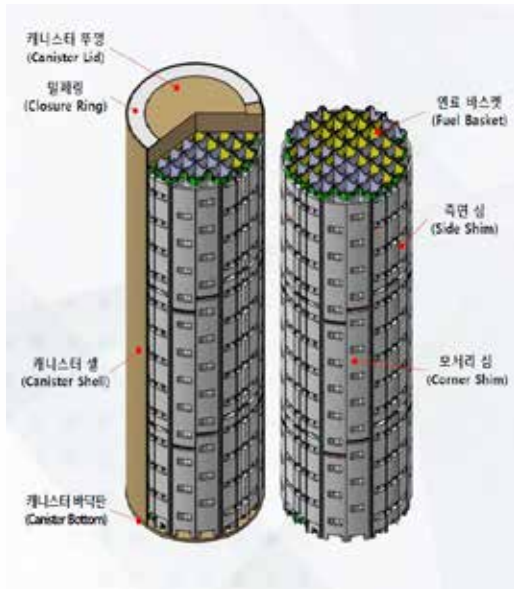


22

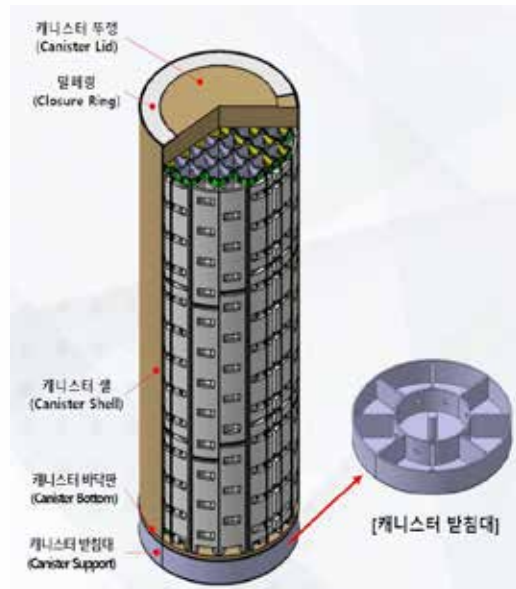
2-2 경수로 건식저장 모듈

◆ COSMOS - 캐니스터 형상

☢ CE형



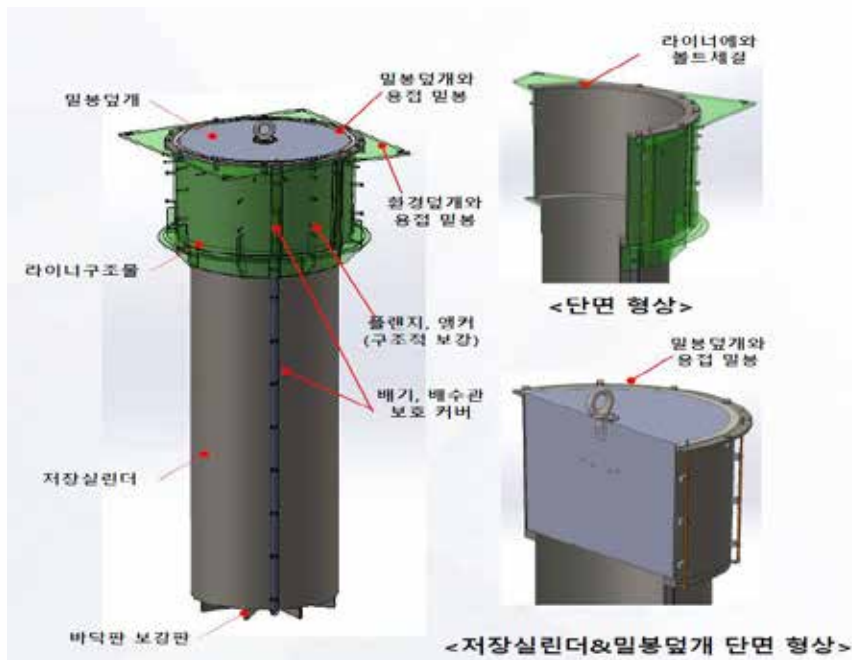
☢ WH형



23

2-2 경수로 건식저장 모듈

◆ COSMOS - 저장실린더 형상

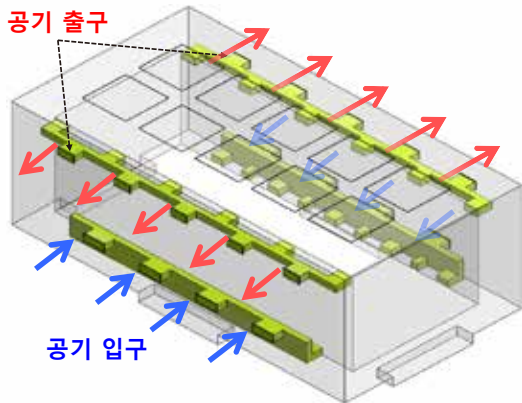


24

2-2 경수로 건식저장 모듈

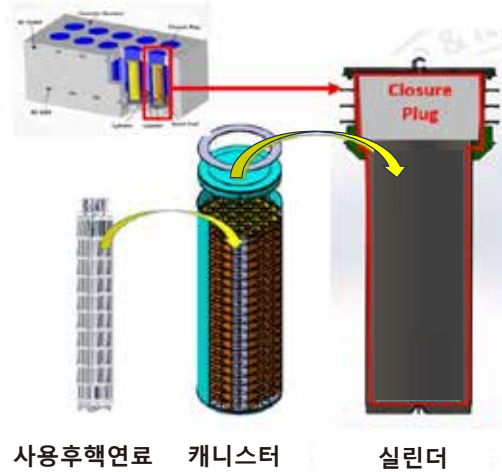
◆ 자연대류를 통한 냉각성능 최적화 설계

- 동력이 필요없는 자연공기 냉각(전원 필요없음)
 - ✓ 하부유로를 통해 공기 유입
 - ✓ 상부유로를 통해 공기 방출



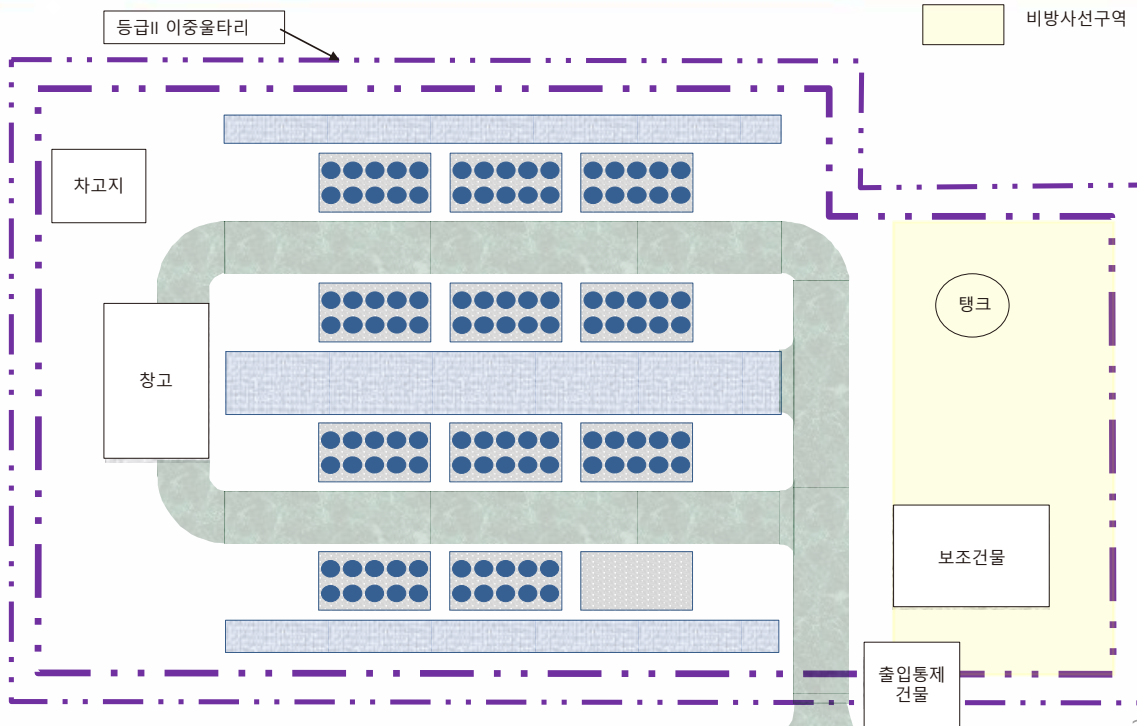
◆ 사용후핵연료를 이중밀봉하여 안전관리

- 캐니스터(용접 밀봉)
- 실린더(용접 밀봉)



25

2-3 고리본부 건식저장모듈 배치(안)



26

2-4 인허가 추진방안

· 규제기관, 지자체와 협의하여 적기에 인허가 추진 필요

원안위
(KINS)

- 발전용원자로 및 관계시설 운영변경허가

원안위
(KINAC)

- 물리적방호
- 안전조치(IAEA 협의필요)

기장군청

- 굴착행위신고(내진설계 위해 인허가 신청전 수행)
- 도시군계획시설사업 실시계획 변경신고
- 건축허가, 경관심의, 구조안전심의
- 소규모 지하 안전평가, 소규모 재해 영향평가 등

지방환경청,
소방서

- 소규모 환경영향평가
- 소방(건축허가 연계)

27

3. 고준위방폐물 관리정책 추진경과



28

3-2 제1차 관리기본계획 수립

01 ('04.12월)
253차 원자력 위원회

- 2016년까지 원전부지내 저장 관리 (경수로: 조밀저장대, 호기안 이송/중수로: 건식저장시설)
- 중간저장시설 등 포함 국가정책은 충분한 논의를 거쳐 국민적 공감대하에서 추진할 것

02 ('09~'11년)
SF 관리대안 및 로드맵 개발

- 주관: 지경부
- 수행: 방폐관리, 원자력학회, 그린코리아21
- 내용: 전문가집단의 단·중·장기 관리대안 발표
※ 임시저장시설 '16년(교리) → '24년(한빛)으로 연장 필요

04 ('13~'15년)
사용후핵연료 공론화 위원회

- 위원장: 홍두승
- 위원: 지역, 학계, 시민사회계
- 내용: 사용후핵연료 관리(부지내 저장에서 처분까지) 정책 대정부 권고안 제출

03 ('11~'12년)
사용후핵연료 정책포럼

- 위원장: 목진휴
- 위원: 지역(경주, 울주, 울진, 기장), 학계, 시민사회계
- 내용: 관리대안 분석 및 SF공론화 방안 대정부 건의

05 ('16.5.26)
제1차 고준위방사성폐기물 기본계획 발표

- 주관: 산업부
- 내용: 고준위방폐물 관리 기본정책, 발생현황과 전망, 부지 선정 등 시설계획, 투자계획, 국민이해증진, 기술개발에 관한 사항 등

3-3 제2차 관리기본계획 수립

06 (2018.5~2018.11)
재검토준비단

- 목적: 재검토 전 의견수렴 대원칙과 의제, 논의방법 등 논의
- 결과: 합의·미합의 사항이 함께 담긴 정책건의서 정부 제출

07 (2019.5~2021.4)
사용후핵연료 관리정책 재검토위원회

- 구성: 국민 의견 그대로 수렴한다는 취지 → 독립적 인사
- 활동: 8개 의제에 대해 전문가·전국·지역 의견수렴
- 결과: 사용후핵연료 관리정책에 대한 권고안 작성, 정부 제출
- 사용후핵연료 관리에 관한 특별법, 독립적 행정위원회

08 (2021.12.27.)
제10차 원자력 진흥위원회

☑ "제2차 고준위 방사성폐기물 관리 기본계획" 수립

☑ 2차 기본계획 로드맵

- (Y) 부지선정 착수
- (Y+13) 관리시설부지 확보
- (Y+20) 중간저장시설 확보
- (Y+37) 영구처분시설 확보

☑ 원전 부지내 저장시설의 한시적 운영

- 중간저장시설 가동 이전까지 원전사업자가 한시 운영
- 안전성이 입증된 건식저장방식을 채택
- 시설용량은 최소화하고, 원전지역간 이동 제한
- 시설 설치 시 원전 주변지역의 주민의견 수렴
- 설치지역과 협의하여 합리적 수준에서 지원



3-3 고준위방폐물 특별법 제정

09 (2025. 2. 27.)
고준위 방사성폐기물 관리 특별법 제정

취지 고준위 방폐물의 안전하고 체계적인 관리체계를 구축하고 이를 위한 법적 제도적 기반 마련을 위함

주요내용 국무총리 산하 전담 관리기구 설립 (고준위 방폐물 관리위원회)
중간저장시설 및 영구처분시설 부지절차 규정 및 지역수용성 확보방안 마련
원전 부지내 건식저장시설의 용량, 주민의견수렴, 사업계획 승인 등 내용 포함

☑ 36조(원전부지 내 사용후핵연료 저장시설의 설치 운영 등)

- ① 부지내 저장시설의 시설계획 수립
- ② 시설계획수립 시 주민의견수립 및 관리위원회의 승인
- ③ 관리위원회는 시설계획을 방폐물관리 기본계획에 포함
- ④ 주변지역 주민의견 수립
- ⑤ 주민의견수렴 방법과 절차의 시행령 위임
- ⑥ 부지내 시설 용량의 설계기간 발생량으로 제한
- ⑦ 부지내 시설의 타본부 연료반입 금지
- ⑧ 부지내 시설 연료는 중간저장시설 준공 후 지체없이 반출
- ⑨ 시설운영자는 방사선 안전 등 감시활동에 협력

☑ 37조(부지내저장시설 주변지역의 지원)

- ① 관리위원회는 주변지역 지원방안을 마련
- ② 지원방안에 포함해야 하는 내용(총액, 구역별 금액, 연도별 재원)
- ③ 지원금은 시설의 용량, 운영기간 등을 고려
- ④ 관할구역 지자체장은 주변지역 지원사업을 수립
- ⑤ 주변지역사업의 정의(주민직접사업 등)
- ⑥ 1~5항의 세부내용 시행령 위임

4. 고준위특별법 내용과 향후계획



4-1 고준위특별법 제정경과

- ◆ 2025.02.17. 특별법 산자중기위 법안소위 통과
- ◆ 2025.02.19. 특별법 상임위 통과
- ◆ 2025.02.26. 특별법 법사위 통과
- ◆ 2025.02.27. 특별법 본회의 통과
- ◆ 2025.03.18. 특별법 국무회의 의결
- ◆ 2025.03.25. 특별법 제정 공포
- ◆ 2025.09.16. 특별법 시행령 국무회의 의결
- ◆ 2025.09.26. 특별법과 시행령 시행

33

4-2 특별법과 시행령 주요내용

특별법 제17조(고준위 방사성폐기물 관리 기본계획 등)

- 관리시설 목표시점 명시
- 중간저장시설 2050년 이전, 처분시설 2060년 이전 운영 개시

특별법 제36조~제37조

- 제36조(원자력발전소 부지내 사용후핵연료 저장시설의 설치·운영 등)
 - ①, ④ 주민의견 수렴을 통해 시설계획을 수립
 - ⑥ 저장용량은 해당 원전 설계수명기간동안 발생한 것으로 예측되는 양으로 제한
 - ⑧ 부지내 저장시설에 저장된 사용후핵연료는 관리시설이 준공된 후 지체없이 관리시설로 이전
- 제37조(부지내저장시설 주변지역의 지원)
 - ① 위원회는 ~ 부지내저장시설 주변지역에 대한 지원방안을 마련

34

4-2 특별법과 시행령 주요내용(계속)

시행령 제37조 (시설계획의 수립 포함사항)

- 부지내 저장시설의 설치목적, 용도, 저장용량, 위치와 면적, 저장방식 및 건설 기간 등
- 투자금액 및 재원 조달계획
- 주민의견 수렴결과

시행령 제38조 (주변지역의 범위 및 공고·공람)

- 주변지역의 범위: 설치될 지점으로부터 반지름 5km 이내의 육지 및 섬지역이 속하는 시·군·구
- 공고(일간신문과 지역신문에 각 1회 이상), 공람(20일~40일, 관할 시·군·구마다 1개소 이상)

시행령 제39조 (설명회 및 토론회)

- 주변지역주민을 대상으로 설명회 및 토론회 실시
- 개요, 설명회 일시 및 장소 등을 일간신문 및 지역신문과 인터넷에 각 1회 이상 공고

시행령 제40조 (공청회가 필요한 경우 개최)

시행령 제41조 (위원회의 시설계획 승인기준)

35

4-2 특별법과 시행령 주요내용(계속)

시행령 제42~제45조 (부지내 저장시설 주변지역의 지원)

❖ 지역지원금 배분방법 (시행령 제44조)

① 지원금은 다음 각 호의 방법에 따라 주변지역 관할 시·군·구에 배분

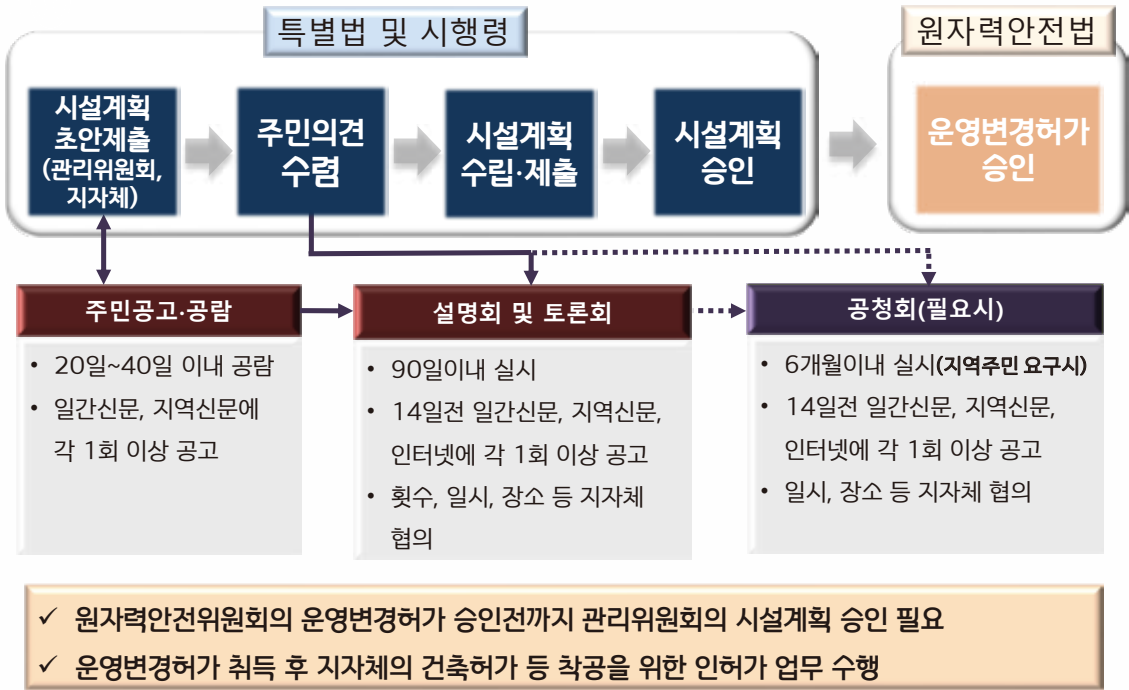
1. 100분의 40은 반지름 5킬로미터 이내에 있는 주변지역 관할 시·군·구의 **면적 비율**에 따라 배분
2. 100분의 30은 반지름 5킬로미터 이내에 있는 주변지역 관할 시·군·구의 **인구 비율**에 따라 배분
3. 100분의 20은 부지내저장시설 소재지를 관할하는 시·군·구에 배분
4. 100분의 10은 지역의 발전 정도, 지역 간 지원금 배분의 형평성 등 **지역여건을 고려하여 위원회의 심의를 거쳐 위원회의 위원장이 배분**

② 제1항에 따라 주변지역 관할 시·군·구에 배분된 지원금은 다음 각 호의 방법에 따라 구역별 지원금으로 배분

1. 100분의 70은 반지름 5킬로미터 이내에 속하는 읍·면·동 지역에 배분
2. 100분의 30은 반지름 5킬로미터 외에 속하는 읍·면·동 지역에 배분

36

4-3 향후 계획



5. 2025년 위원합동 시료채취

1) 사업개요

- (1) 사업명 : 2025년 위원합동시료채취
- (2) 개최일시 : 2025년 6월 23일 ~ 2025년 6월 25일 (2박 3일)
- (3) 장소 : 제주도 일원
- (4) 시료채취항목 : 고산토양, 마라도 해조류
- (5) 인원 : 위원 및 감시센터 직원, 한수원 직원 (25명)
- (6) 개최목적
 - 원전으로부터 멀리 떨어진 지역의 일반토양, 고산지대토양 및 해양시료 등을 채취하여 비교·분석하기 위함.
- (7) 일정

일 정		내 용	비고
6/23 (월)	08 : 00	감시기구 앞 집결 및 출발	
	09 : 00	김해공항 도착	
	10 : 20	김해 - 제주행	
	12 : 00	도착 후 점심	
	13 : 00	서쪽 오름 토양 채취	
	18 : 00	석식 후 간담회	
6/24 (화)	07 : 00	기상 및 조식	
	전 일	마라도 해조류 채취	
	18 : 00	석식 및 간담회	
6/25 (수)	07 : 00	기상 및 조식	
	오 전	동쪽 오름 토양 채취	
	12 : 00	중식	
	14 : 50	제주 출발 부산행	
	17 : 00	사무실 도착 후 해산	

2) 2025 위원합동시료채취 사진



6. 2025년 민간환경감시기구협의회 워크숍

1) 개요

- (1) 사업명 : 2025원자력발전소감시기구협의회 워크숍
- (2) 일시 : 2025년 6월 26일 ~ 2025년 6월 27일
- (3) 장소 : 온더웨이브호텔
- (4) 주최 : 원자력발전소감시기구협의회
- (5) 인원 : 위원 및 감시센터 직원(20명)
- (6) 일정

일 정		내 용	담당/강사	비고
6/26 (목)	13:00~ 13:30	접수 및 등록		
	13:40~ 14:00	행사 안내 및 내빈 소개		
	14:00~ 14:10	감시기구 협의회장 인사말		
	14:10~ 15:10	“원전환경감시기구를 아시나요?”	KINS	
	15:10~ 16:10	AI와 에너지 시대 20대 청년 원전환경감시기구에 대해 이야기 하다!	전)교과부 차관	
	16:10~ 16:30	Coffee Break		
	16:30~ 17:30	원자력에 대한 사회적 신뢰/수용성	포항공대 교수	
	17:30~ 18:00	Coffee Break		
	18:00~	서울원전환경감시위원회 위원장 환영사 및 만찬	울주군수	
6/27 (금)	7:30~ 09:00	기상 및 조식		
	09:00~ 10:00	울주군 방사능 방재 및 주민보호 프로그램 소개(안)	울주군청 관계자	
	10:00~ 10:10	Coffee Break		
	10:10~ 11:10	원자력발전소 감시기구협의회 정기회의	위원, 직원	
	11:10~ 11:30	종합평가		
	11:30~	중식 후 해산		

2) 2025 원자력발전소감시기구협의회 워크숍 사진



7. 2025년 주민설명회

1) 사업개요

(1) 사업명 : 고리원전주변 환경방사능 분석 결과 발표

(2) 개최일시 : 2025년 12월

(3) 개최장소 : 각 마을별

(4) 참석인원 : 발전소 주변지역 주민

	일시	장소	참석인원
월내마을	2025년 12월 23일 10시	월내복지회관	280여명
길천마을	2025년 12월 23일 18시 30분	길천마을회관	290여명
임랑마을	2025년 12월 27일 10시	임랑마을회관	100여명
좌천마을	2025년 12월 27일 13시	좌천마을회관	150여명

(5) 개최목적

- 감시기구의 임무 및 역할보고
- 원전주변 환경방사능 측정 및 분석 결과 발표
- 지역주민과 지역사회를 위한 다양한 의견 수렴

2) 주민설명회 모습



〈 2025주민설명회-길천마을 〉



〈 2025주민설명회-월내마을 〉



〈 2025주민설명회-임랑마을 〉



〈 2025주민설명회-좌천마을 〉

2025년도 원전주변 환경방사능 조사결과 주민 설명회



고리원전민간환경감시기구
Environment Radiation Private Supervisory Center

목 차

1. 마을주변 시료 채취 및 분석결과
2. 방사선량률 측정
3. 고리원전 사업장폐기물 반출 확인
4. 해양 온배수 측정 조사

1. 마을주변 시료 채취 및 분석 결과

- **강 안 음** : 길천, 월내, 임랑, 좌천 4개 지역 토양 등 총 11종
- **일 광 음** : 문동, 문중, 칠암, 신평, 동백, 이천, 학리 7개 지역 해수 등 총 9종
- **기 장 음** : 대변, 죽성 2개 지역 해수 1종
- **서 생 면** : 화산, 신리, 신암, 나사 4개 지역 솔잎 등 총 4종
- **특별 시료** : 임랑, 칠암, 학리, 송정, 길천, 문동, 동백, 죽성, 월내, 문중, 이천, 대변 12개 지역 해수 1종
- **비교 지점** : 송정, 울산 2개 지역 지표수 등 총 4종
- 총 20개 지점의 16종류 시료를 채취하여 분석하였음. (총 514건 분석, 11월 기준)
- 분석대상핵종 : 감마핵종, 전베타, 삼중수소, 방사성탄소, 스트론튬



2



3

주요분석장비

감마핵종 분석장비



전베타 분석장비



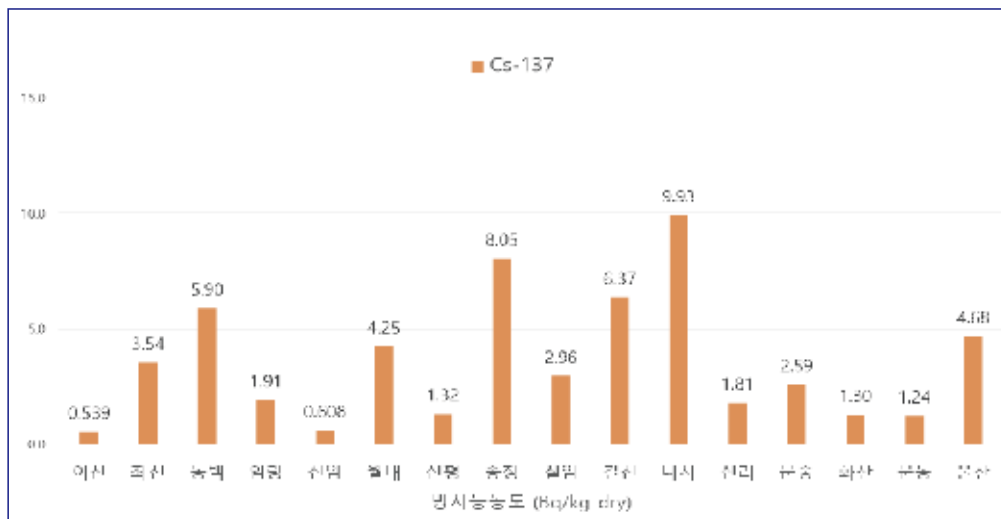
삼중수소 분석장비



4

■ 분석결과

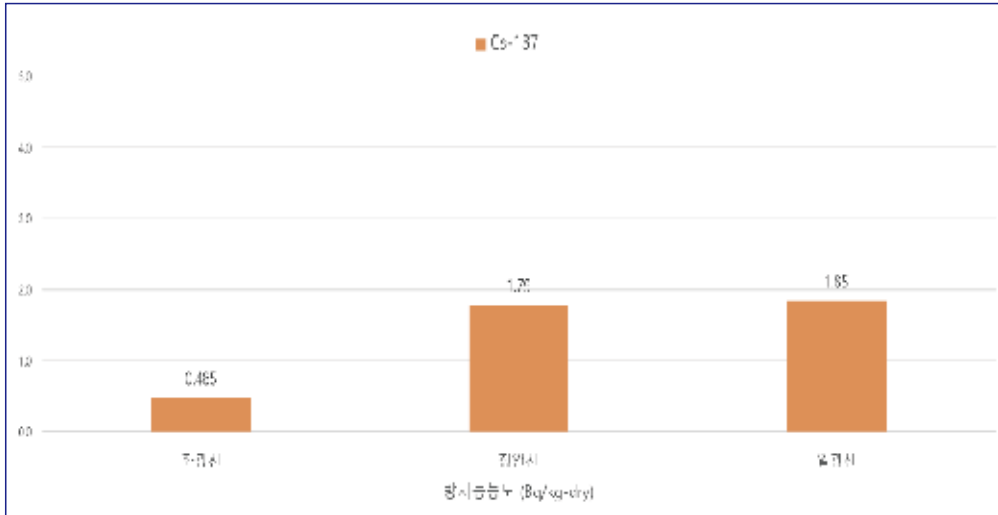
1. 토양 중 세슘 (11월 기준, 16개 지점 30건, 지점별 평균) - 0.539~9.93Bq/kg-dry



● 전국 토양에서 우리나라 평균 Cs-137 농도 분포 : 4.5~117 Bq/kg-dry - KINS 보고서 -

5

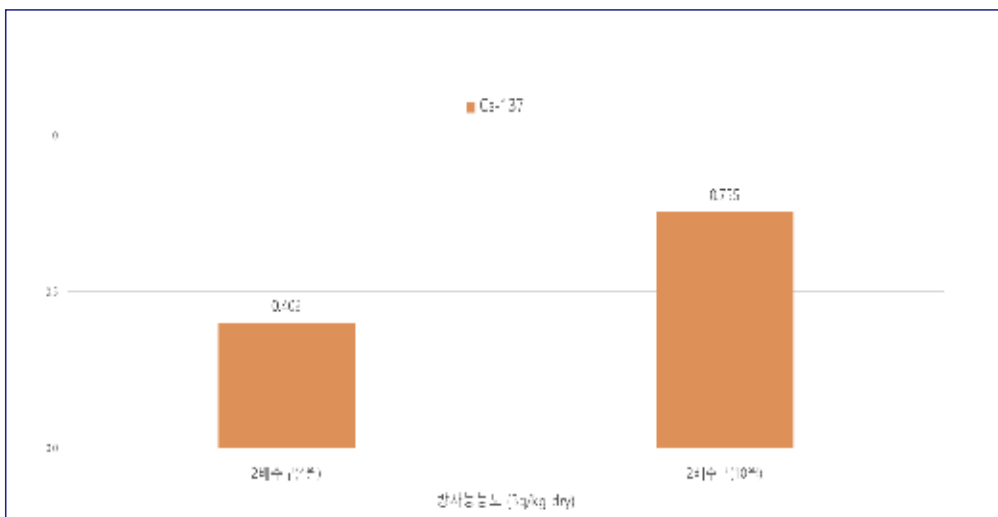
2. 하천토 중 세슘 (11월 기준, 3개 지점 11건, 지점별 평균) - 0.485~1.85Bq/kg-dry



● 최근 3년간 하천토 Cs-137 농도 분포 : <0.111~2.53 Bq/kg-dry

6

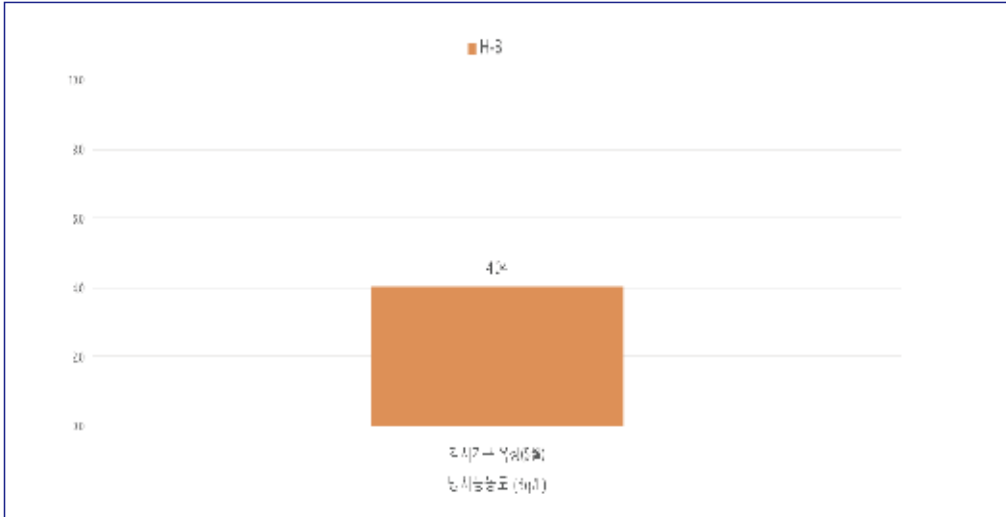
3. 해저토 중 세슘 (11월 기준, 1개 지점 2건) - 0.402~0.755Bq/kg-dry



● 최근 3년간 해저토 Cs-137 농도 분포 : <0.285~3.65 Bq/kg-dry

7

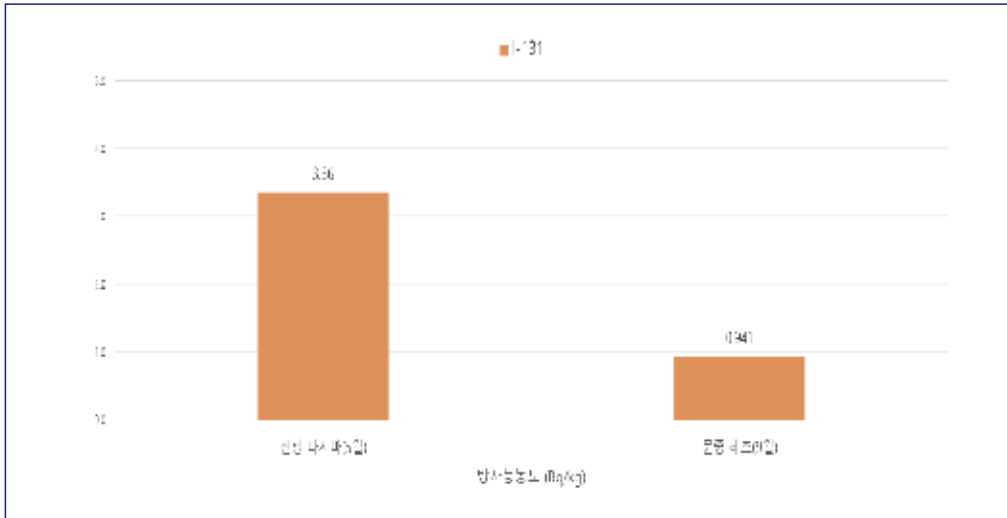
4. 빗물 중 삼중수소 (11월 기준, 1개 지점 4건 중 1건 검출)



● 최근 3년간 빗물 H-3 농도 분포 : <1.02~3.91 Bq/L

8

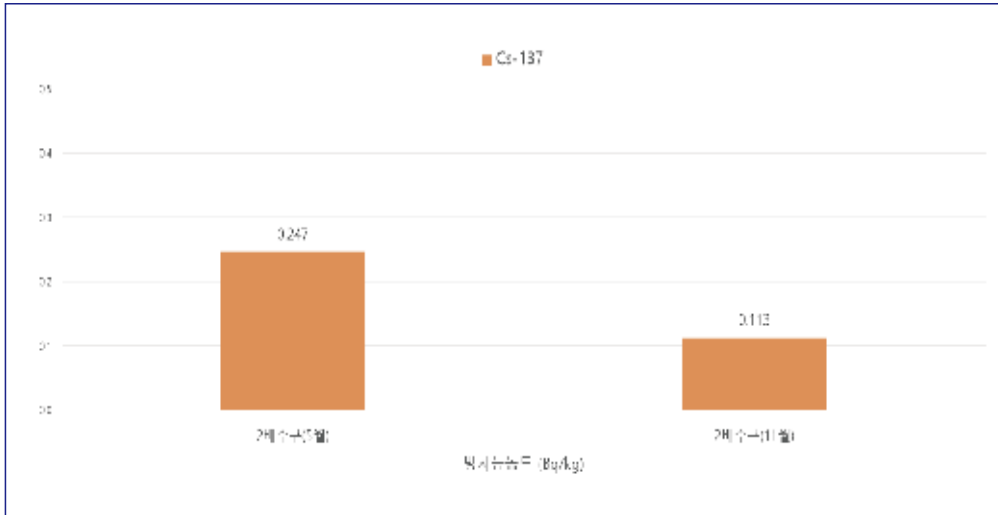
5. 해조류 중 요오드 (11월 기준, 4개 지점 4건 중 2건 검출) - 0.941~3.36Bq/kg



● 최근 3년간 해조류 I-131 농도 분포 : <0.0424~1.76 Bq/kg

9

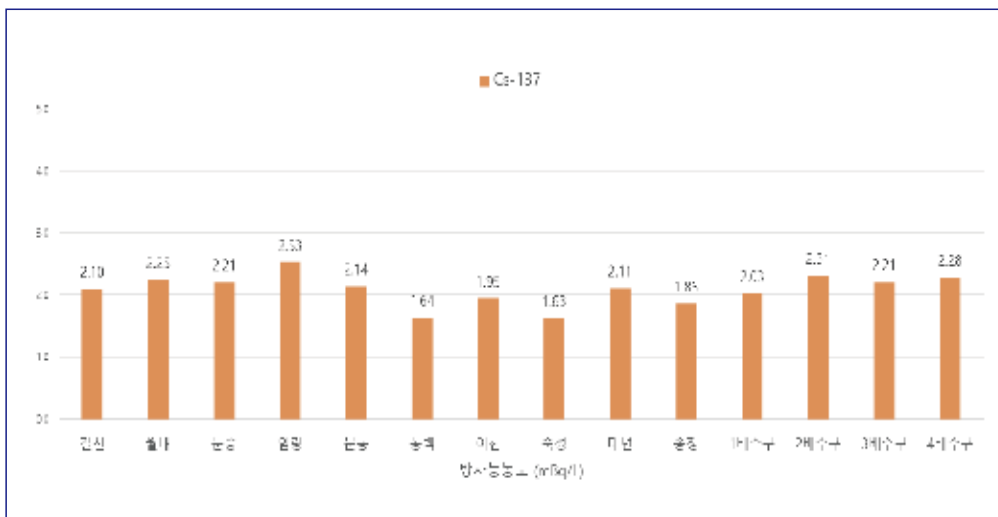
6. 어류 중 세슘 (11월 기준, 1개 지점 2건) - 0.113~0.247Bq/kg



● 최근 3년간 어류 Cs-137 농도 분포 : <0.0377~0.274 Bq/kg

10

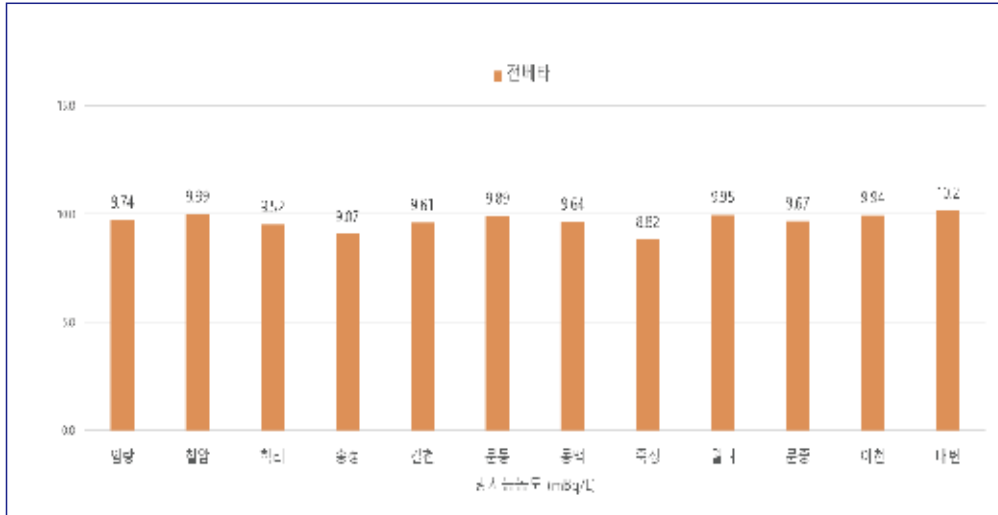
7. 해수 중 세슘 (11월 기준, 14개 지점 62건, 지점별 평균) - 1.63~2.53mBq/L



● 최근 3년간 해수 Cs-137 농도 분포 : <0.432~4.31 mBq/L

11

8. 해수 특별시료 전베타 (11월 기준, 16개 지점 88건, 지점별 평균) - 8.82~10.2mBq/L

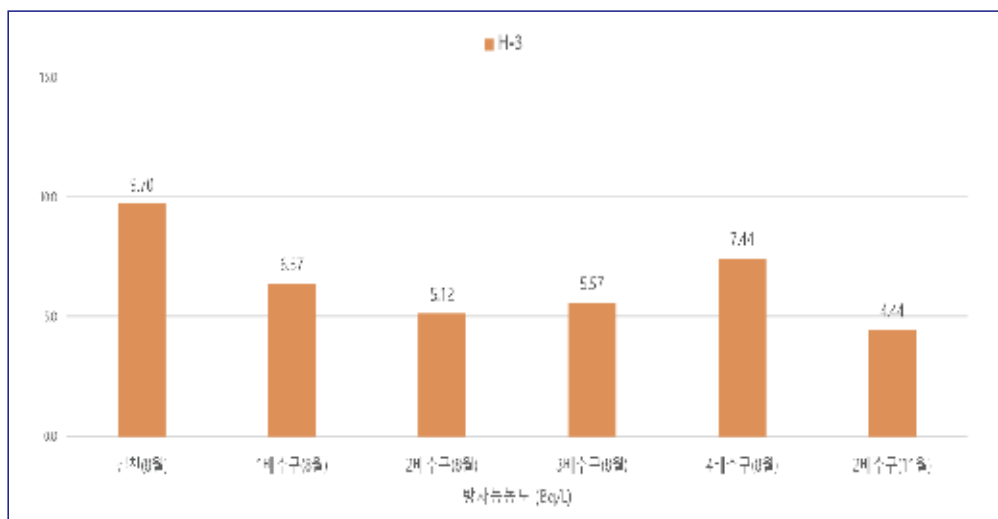


● 최근 3년간 해수 전베타 농도 분포 : 5.56~10.6 mBq/L

12

■ 분석 결과 (특별시료 및 배수구)

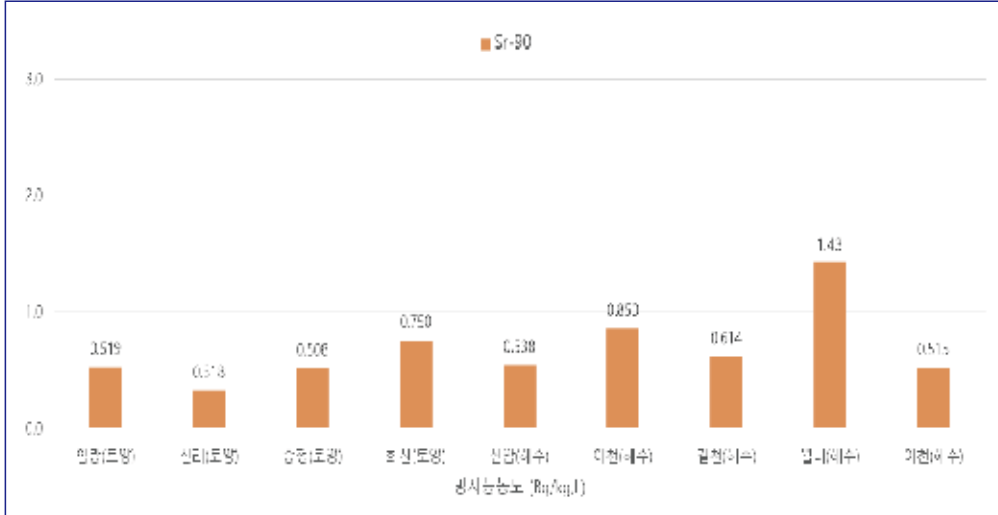
9. 해수 중 삼중수소 (11월 기준, 16개 지점 88건 중 6건 검출) - 4.44~9.70Bq/L



● 최근 3년간 해수 H-3 농도 분포 : <0.34~52.1 Bq/L

13

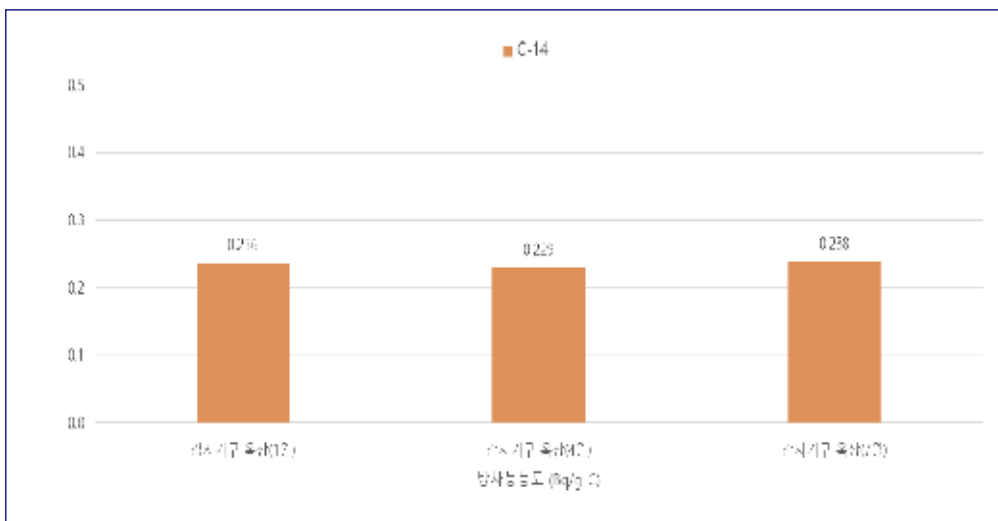
10. 토양, 해수 중 스트론튬 (11월 기준, 9개 지점 9건) - 0.318~1.43Bq/kg,L



- 최근 3년간 토양 중 Sr-90 농도 분포 : 0.377~1.27 Bq/kg,
해수 중 Sr-90 농도 분포 : 0.660~1.51 Bq/L

14

11. 공기중 방사성탄소 (11월 기준, 1개 지점 3건) - 0.229~0.238Bq/g-C



- 최근 3년간 공기 중 C-14 농도 분포 : 0.198~0.231 Bq/g-C

15

2. 방사선량률 측정

- 일일방사선량률 : 원전주변 14개 환경방사선감지기(ERMS) 설치 지점
- 주간방사선량률 : 5km내 11개 지점 (길천, 신암, 명산초등, 온곡1구, 사택, 월내, 좌천, 동백, 신평, 문동, 임랑)
- 월간방사선량률 : 5~10km 내 8개 지점 (대송, 진하, 남창, 막곡, 예림, 청광, 학리, 기룡)



16

■ 측정결과

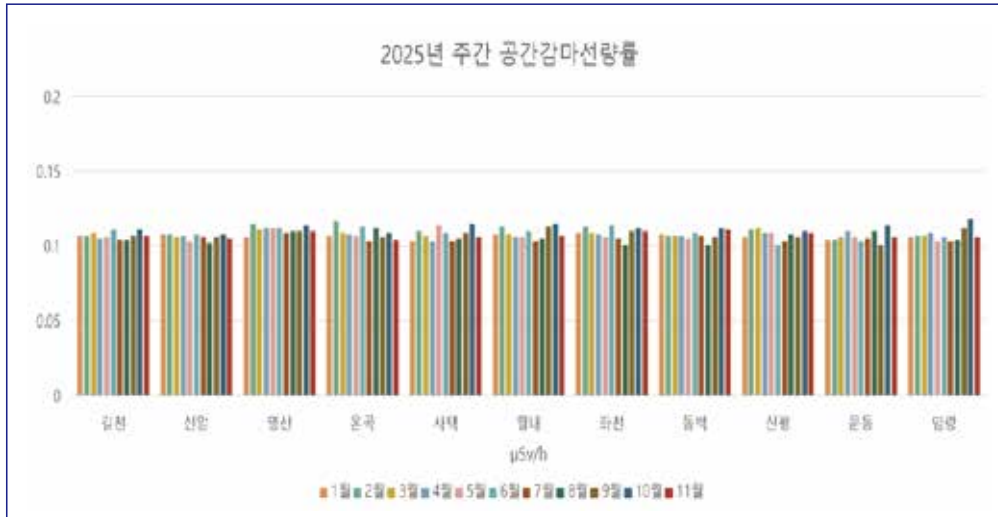
1. 2025년 연간 공간감마선량률 (0.092~0.116 $\mu\text{Sv/h}$)



● 우리나라의 환경방사선량률 범위 : 0.05~0.30 $\mu\text{Sv/h}$ (출처 : KINS)

17

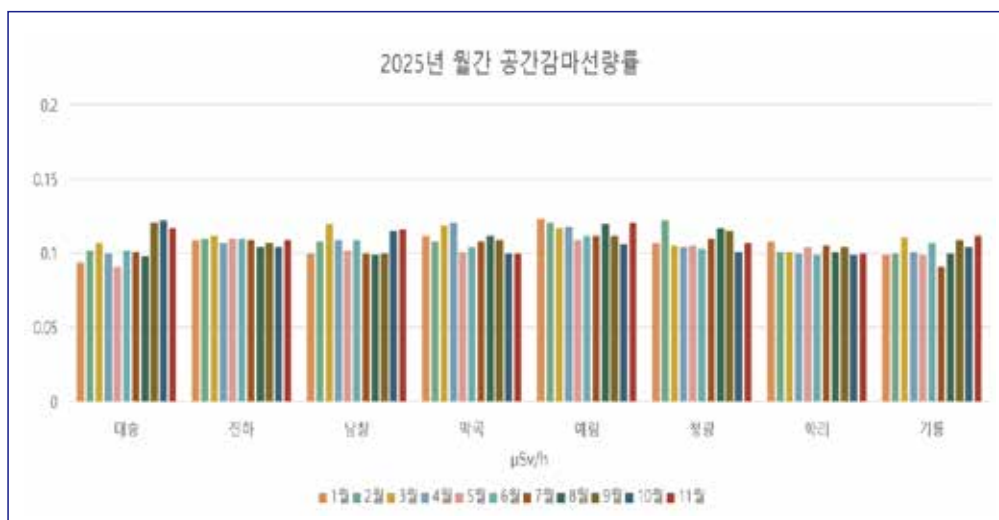
2. 2025년 주간 공간감마선량률 (0.101~0.118 $\mu\text{Sv/h}$)



● 우리나라의 환경방사선량률 범위 : 0.05~0.30 $\mu\text{Sv/h}$ (출처 : KINS)

18

3. 2025년 월간 공간감마선량률 (0.091~0.123 $\mu\text{Sv/h}$)



● 우리나라의 환경방사선량률 범위 : 0.05~0.30 $\mu\text{Sv/h}$ (출처 : KINS)

19

3. 고리원전 사업장폐기물 반출 (11월말 기준)

- 대 상 : 폐기물관리법에 의거 해당 지자체장에게 반출신고를 득한 **일반폐기물/건설폐기물**
- 방 법 : 시료채취 후 **정밀분석** 또는 **휴대용 측정기**를 이용한 현장 측정
- 내 용 : 반출 전 현장 확인 및 반출장소 동행(사진촬영)
- 현 황 : 폐콘크리트외 **총 8종 10건, 729.05톤**



상차 후 차량 선량 측정 확인



상차 후 차량 선량 측정 확인

20

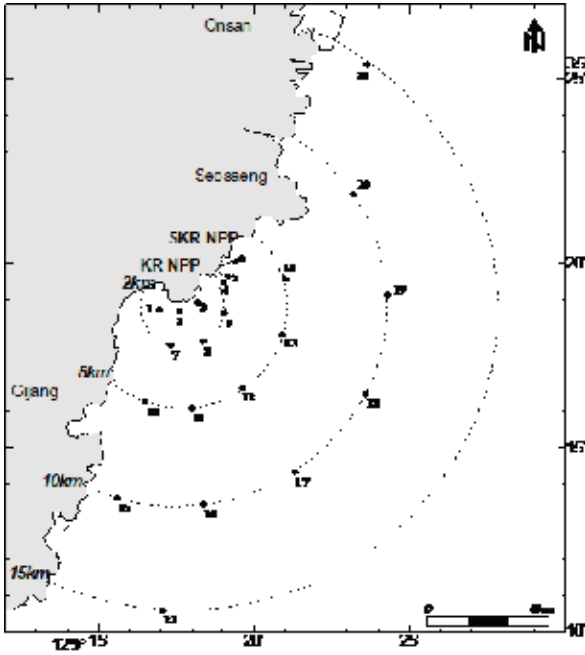
4. 해양 온배수 측정 조사 - (분기별 1회, 년 4회)

- 주 관 : 한국수력원자력
- 경 로 : 고리원전으로부터 반경 15Km 이내 22개 조사 지점
- 내 용 : 조사지점에 따른 표층수 온도 분포 조사 현장 입회 및 자료 확인



21

■ 해양 온배수 측정 조사 - 결과



- 1분기 결과
- 12.1 ~ 14.5도(온도차 : 2.4도)
- 2분기 결과
- 15.1 ~ 17.9도(온도차 : 2.8도)
- 3분기 결과
- 14.0 ~ 23.8도(온도차 : 9.8도)
- 4분기 (12월중)


22

■ 분석 평가

핵종	식약처 - 식품 허용 기준	
Cs-137 (세슘 137)	모든 식품	100 Bq/kg,L
I-131 (요오드)	영유아 식품 및 우유	50 Bq/kg,L
	기타식품	100 Bq/kg,L

- 빗물중 H-3가 검출되었으나 정상변동범위 수준임.
 - 미역에서 I-131, 어류에서 Cs-137이 검출되었으나 식품허용 기준치 이내임.
 - 해수중 H-3는 8월 길천,1,2,3,4배수구 그리고 11월 2배수구에 검출되었음.
 - ▶ 고리원전에서 배출된 액체 배출물에 포함된 삼중수소가 충분히 희석, 확산되기 전 시료를 채취하여 정상변동범위를 초과하여 검출된 것으로 추정됨.
- (원자력안전위원회 고시-방사성물질 배출관리기준, 배수중의 H-3 배출관리기준은 40,000Bq/L)

23



고리원전민간환경감시기구

부산광역시 기장군 장안읍 길천2길 7
Tel. (051) 727-4322, 4373, 4374
Fax. (051) 727-4323

<http://www.kori-gamsi.or.kr>

