청렴韓 기장

2024년 1분기 | 통권 제72호

감시기구회보

고리원전민간환경감시기구
Environment Radiation Private Supervisory Center

주민을 위하여!
지역을 위하여!

Contents

▣ 감시기구 소개

▣ 감시센터 활동사항

- 마을주변 시료채취 및 방사성 핵종 분석결과
- 원전주변지역 공간감마선량률 측정결과
- 고리원전 사업장폐기물 반출현황
- 1분기 해양(온배수 측정)조사

고리원전민간환경감시기구 소개

고리원전민간환경감시기구 설립 및 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 방사선 안전 등에 관한 감시를 목적으로 설립

설립근거

- 「발전소주변지역지원에 관한 법률」 제10조(지원사업의 종류), 동법 시행령 제25조(그 밖의 지원사업)
- 부산광역시 기장군 고리원전민간환경감시기구 설치 및 운영에 관한 조례
- 부산광역시 기장군 고리원전민간환경감시기구 설치 및 운영에 관한 조례 시행규칙

고리원전민간환경감시기구 구성

- 감시위원회 : 관할 기초자치단체장을 위원장으로 하고 위원장을 포함한 20인 이내의 위원을 둘 수 있고, 현재 고리원전민간환경감시기구의 위원수는 위원장을 포함한 19명

- 감 시 센 터 : 감시위원회 산하에 두며, 예산범위에서 센터장을 포함한 8명 구성(행정팀, 분석팀)

고리원전민간환경감시기구 역할

- 감시위원회의 기능
  - ◆ 원전주변지역의 환경 및 방사선 안정성에 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

고리원전민간환경감시기구 연혁

1998. 12. 10 감시기구 사무실 개소(월내리 동부산농협2층)

2001. 01. 02 제2대 감시위원회 구성

2003. 02. 24 제3대 감시위원회 구성

2003. 02. 27 신축사무실 이전(길천2길 7, 3층 150평)

2005. 03. 21 제4대 감시위원회 구성

2007. 01. 27 제5대 감시위원회 구성

2009. 02. 06 제6대 감시위원회 구성

2011. 02. 06 제7대 감시위원회 구성

2013. 02. 27 제8대 감시위원회 구성

2015. 06. 12 제9대 감시위원회 구성

2017. 02. 23 제10대 감시위원회 구성

2019. 03. 26 제11대 감시위원회 구성

2021. 02. 22 제12대 감시위원회 구성

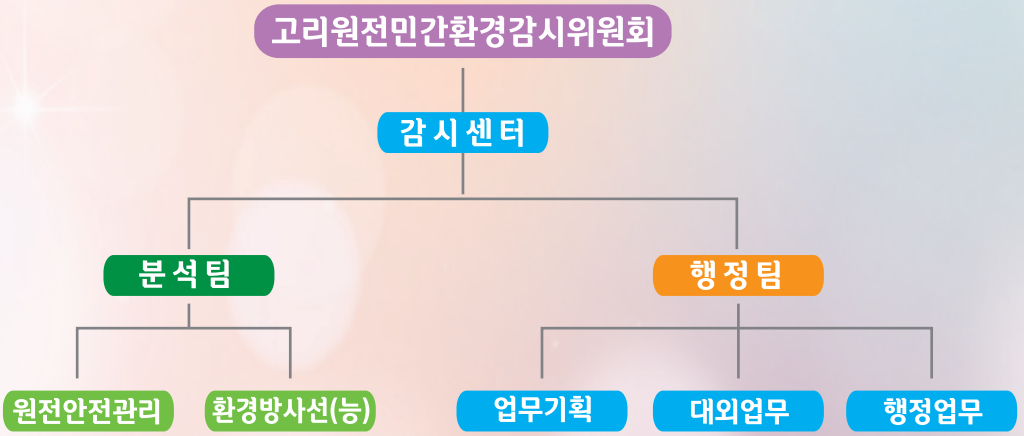
2023. 02. 27 제13대 감시위원회 구성

고리원전민간환경감시기구 위원명단(13대)

구 분	성 명	주 소	비 고
위원장	정 종 복	기장읍 신천리 1번지	
수석부위원장	박 홍 복	일광읍 이천길 23-5	원전주변 지역구의원
부위원장	박 윤 강	장안읍 해맞이로 180	장안읍 이장협의회장
군의원	박 우 식	정광읍 정관2로 40, 현진@110-202	원전주변 지역구의원
	맹 승 자	정관읍 정관2로 40, 현진@111-1101	
	황 운 철	일광읍 일역길 75-38 선우@1303호	
장안읍	김 옥 근	장안읍 임랑2길 21-6	임랑어촌계장
	김 형 칠	장안읍 길천1길 35-2	길천이장
	이 만 우	장안읍 해맞이로 366	월내이장
	김 성 구	장안읍 기장대로 2217-1	장안읍 주민자치위원장
	김 태 연	장안읍 대명길 2-2	장안읍 발전위원장
일광읍	정 추 범	일광읍 문오성길 489-2	칠암이장
	박 영 찬	일광읍 창마을길 2-1	문동이장
	최 춘 동	일광읍 문중길 27-2	문중이장
	한 인 준	일광읍 문오성길 725	문동어촌계장
전문가	안 영 재	기장읍 기장대로 560	원전정책과장
	조 영 재	기장읍 차성로216번길19 황중베르빌 701호	방재전문가
	강 정 환	일광읍 해송1로 33 동원2차 206동201호	전, 원안위 서기관
고리원전	정 재 락	장안읍 길천길 96-1	대외협력처장

감시센터 활동사항

▣ 고리원전민간환경감시위원회 조직도



마을주변 사료채취 및 방사성 핵종 분석결과

토 양

채취 지점	채취 일자	방사능농도 (단위 : Bq/kg-dry)				'21~'23년 변동범위 (최소~최대)
		^{60}Co	^{134}Cs	^{137}Cs	^{40}K	^{137}Cs
좌천	01.04	<0.0627	<0.0688	<0.0609	856 ±31	1.39 ~7.83
좌표	N 35° 18′ 39.0″, E 129° 14′ 58.0″					
이천	01.04	<0.132	<0.0864	8.17 ±0.26	621 ±22	0.322 ~1.00
좌표	N 35° 15′ 55.9″, E 129° 14′ 33.9″					
동백	02.01	<0.0642	<0.0772	5.68 ±0.23	425 ±15	1.35 ~12.3
좌표	N 35°16′ 55.3″, E 129° 154′ 30.2″					
임랑	02.01	<0.0570	<0.0618	0.792 ±0.076	659 ±23	0.617 ~11.5
좌표	N 35° 18′ 53.5″, E 129° 15′ 42.0″					
신암	02.01	<0.101	<0.0743	0.751 ±0.111	931 ±33	0.734 ~2.54
좌표	N 35° 20′ 11.0″, E 129° 16′ 28.0″					
월내	03.04	<0.128	<0.0686	2.92 ±0.16	528 ±19	<0.0955 ~6.95
좌표	N 35° 19′ 10.9″, E 129° 16′ 21.8″					
신평	03.04	<0.0518	<0.0619	1.97 ±0.093	554 ±20	1.92 ~3.11
좌표	N 35° 17′ 25.1″, E 129° 15′ 42.6″					
송정	03.04	<0.151	<0.0483	0.813 ±0.114	712 ±25	<0.101 ~1.92
좌표	N 35° 10′ 35.0″, E 129° 12′ 29.7″					

하천토

채취 지점	채취 일자	방사능농도 (단위 : Bq/kg-dry)				'21~'23년 변동범위 (최소~최대)
		^{60}Co	^{134}Cs	^{137}Cs	^{40}K	^{137}Cs
좌천	01.04	<0.124	<0.0797	0.463 ±0.103	823 ±29	<0.111 ~0.746
좌표	N 35° 19′ 29.8″, E 129° 15′ 6.0″					
월내	02.01	<0.0827	<0.0825	1.32 ±0.09	705 ±25	1.01 ~2.17
좌표	N 35° 20′ 18.9″, E 129° 16′ 27.9″					
일광	03.04	<0.0726	<0.0738	2.27 ±0.11	586 ±21	1.61 ~2.33
좌표	N 35° 16′ 5.76″, E 129° 14′ 3.71″					

지하수

채취 지점	채취 일자	방사능농도 (단위 : Bq/L)					'21~'23년 변동범위 (최소~최대)	
		^{3}H	^{60}Co	^{131}I	^{134}Cs	^{137}Cs	^{3}H	^{131}I
칠암	01.04	<1.40	<0.00055	<0.00425	<0.00142	<0.00151	<0.99	<0.0166
좌표	N 35° 17′ 57.0″, E 129° 15′ 28.0″							
임랑	02.01	<1.34	<0.00181	<0.00584	<0.00114	<0.00144	<0.98 ~4.67	<0.00255
좌표	N 35° 19′ 11.5″, E 129° 15′ 46.2″							
동백	03.04	<1.39	<0.00100	<0.00575	<0.00129	<0.00098	<0.96	<0.00284
좌표	N 35° 17′ 23.0″, E 129° 15′ 28.0″							

지표수

채취 지점	채취 일자	방사능농도 (단위 : Bq/L)					'21~'23년 변동범위 (최소~최대)	
		^{3}H	^{60}Co	^{131}I	^{134}Cs	^{137}Cs	^{3}H	^{131}I
좌천	01.04	<1.38	<0.00099	<0.00328	<0.00163	<0.00201	<1.03	<0.0017 ~0.103
월내	02.01	<1.38	<0.00081	<0.00136	<0.00141	<0.00089	<0.97	<0.0055
화산	03.04	<1.35	<0.00135	<0.00210	<0.00148	<0.00164	<0.89	<0.00803
송정	03.04	<1.38	<0.00130	<0.00386	<0.00143	<0.00150	<0.93	<0.00776

지표식물(솔잎)

채취 지점	채취 일자	방사능농도 (단위 : Bq/kg-fresh)						'21~'23년 변동범위 (최소~최대)
		^{60}Co	^{131}I	^{134}Cs	^{137}Cs	^{7}Be	^{40}K	^{137}Cs
동백	01.04	<0.0533	<0.0598	<0.0278	<0.0250	7.12 ±0.39	82.3 ±3.5	<0.0259
좌표	N 35° 17′ 45.5″, E 129° 15′ 24.9″							
칠암	02.01	<0.0493	<0.0609	<0.0342	<0.0325	5.69 ±0.76	90.2 ±3.7	<0.0364
좌표	N 35° 17′ 42.2″, E 129° 15′ 20.9″							
월내	03.04	<0.0450	<0.161	<0.0288	<0.0317	3.17 ±0.33	87.7 ±3.2	<0.0515
좌표	N 35° 19′ 23.0″, E 129° 16′ 13.0″							

빗 물

채취 지점	채취 일자	방사능농도 (단위 : Bq/L)		'21~'23년 변동범위 (최소~최대)
		^{3}H	전β	^{3}H
감시기구옥상	02.10	<1.37	0.0446±0.0085	<1.21 ~3.91

해조류

시료종류	채취지점	채취일자	방사능농도 (단위 : Bq/kg-fresh)							'21~'23년 변동범위 (최소~최대)		
			^{54}Mn	^{58}Co	^{95}Nb	^{110m}Ag	^{131}I	^{134}Cs	^{137}Cs	^{110m}Ag	^{131}I	^{137}Cs
미역	임랑	2.28	<0.0458	<0.0471	<0.0588	<0.0516	<0.0424	<0.0458	<0.0573	<0.0356	0.720 ~1.70	<0.0399

공기(^{14}C)

채취 지점	채취 일자	방사능농도 (단위 : Bq/g-C)	'21~'23년 측정범위 (최소~최대)
		^{14}C	^{14}C
감시기구옥상	01.02 ~ 01.31	0.231 ± 0.006	0.198~0.231

^{90}Sr

시료 종류	채취 지점	채취 일자	방사능농도 (단위 : Bq/kg-dry)	'21~'23년 변동범위 (최소~최대)
			^{90}Sr	^{90}Sr
토양	임랑	02.01	1.270 ± 0.145	<0.346 ~ 1.50
해수	신암	03.04	1.041 ± 0.175	

해 수

채취 지점	채취 일자	방사능농도 (단위 : mBq/L , 전베타 및 ^{3}H : Bq/L)					'21~'23년 변동범위 (최소~최대)		
		전β	^{3}H	^{58}Co	^{134}Cs	^{137}Cs	전β	^{3}H	^{137}Cs
1배수구	01.03	9.49 ±0.55	<1.41	<0.202	<0.269	2.42 ±0.52	8.5 ~10.5	<0.95 ~12.4	<0.515 ~3.01
	02.07	9.04 ±0.53	<1.35	<0.292	<0.438	2.22 ±0.40			
	03.06	8.88 ±0.54	<1.35	<0.223	<0.265	2.14 ±0.38			
2배수구	01.03	8.72 ±0.54	<1.37	<0.530	<0.398	1.44 ±0.40	8.5 ~10.4	<0.75 ~5.53	<0.498 ~4.31
	02.07	9.81 ±0.55	<0.34	<0.234	<0.282	2.13 ±0.56			
	03.06	9.87 ±0.55	<1.34	<0.437	<0.405	1.83 ±0.42			
3배수구	01.03	8.95 ±0.54	<1.32	<0.350	<0.386	2.16 ±0.43	8.0 ~9.9	<0.76	<0.487 ~2.93
	02.07	10.1 ±0.5	<1.33	<0.209	<0.295	2.42 ±0.60			
	03.06	9.55 ±0.55	<1.38	<0.232	<0.305	1.68 ±0.34			
4배수구	01.03	9.23 ±0.55	<1.37	<0.236	<0.284	1.80 ±0.37	8.5 ~10.1	<1.01	<0.432 ~2.66
	02.07	9.58 ±0.54	<1.37	<0.455	<0.341	1.53 ±0.43			
	03.06	9.01 ±0.54	<1.32	<0.563	<0.440	1.58 ±0.429			

해 수

채취 지점	채취 일자	방사능농도 (단위 : mBq/L , 전베타 및 ^{3}H : Bq/L)					'21~'23년 변동범위 (최소~최대)		
		전β	^{3}H	^{58}Co	^{134}Cs	^{137}Cs	전β	^{3}H	^{137}Cs
길천	01.04	-	-	<0.252	<0.301	2.04 ±0.52	8.2 ~9.9	<1.02 ~8.5	1.23 ~2.24
	02.01	9.97 ±0.55	<1.24	-	-	-			
월내	01.04	-	-	<0.459	<0.411	2.08 ±0.43	8.4 ~9.7	<0.93 ~14.5	<0.89 ~4.65
	03.04	9.49 ±0.55	<1.25	-	-	-	8.4 ~9.7		
임랑	01.04	9.11 ±0.54	<1.38	-	-	-	8.45 ~9.4	<0.91 ~37.3	1.10 ~2.82
	03.04	-	-	<0.211	<0.310	2.14 ±0.57			
칠암	01.04	8.98 ±0.54	<1.41	-	-	-	7.5 ~9.6	<1.34 ~34.7	1.30 ~1.86
학리	01.04	8.82 ±0.54	<1.35	-	-	-	7.8 ~9.4	<1.00	<0.525 ~2.64
송정	01.04	9.20 ±0.54	<1.36	-	-	-	7.90 ~9.6	<1.01	1.30 ~2.18
문중	02.01	-	-	<0.464	<0.389	2.30 ±0.40	7.54 ~9.51	<0.95 ~21.7	1.08 ~2.64
	03.04	9.78 ±0.55	3.77 ±0.85	-	-	-			
문동	02.01	9.20 ±0.53	<1.27	-	-	-	8.1 ~9.8	<0.96	<0.619 ~1.50
	03.04	-	-	<0.249	<0.440	1.75 ±0.42			
동백	02.01	9.20 ±0.53	<1.31	-	-	-	8.4 ~9.67	<0.95	<0.616 ~2.24
죽성	02.01	8.53 ±0.52	<1.36	-	-	-	6.86 ~9.22	<0.95	<0.544 ~4.11
이천	03.04	9.87 ±0.55	<1.37	-	-	-	5.8 ~9.3	<0.94	<0.484 ~1.99
대변	03.04	9.26 ±0.54	<1.31	-	-	-	7.83 ~10.2	<0.95	1.21 ~2.44

※ '-' 는 분석대상핵종이 아님을 나타냄.

공기(감시기구 옥상)

구분	채취일자	분석대상핵종 (단위 : mBq/m³)			'21~'23년 변동범위 (최소~최대)		
		^{131}I	^{134}Cs	^{137}Cs	^{131}I	^{134}Cs	^{137}Cs
#1	12.26 ~ 01.02	<0.0233	<0.0394	<0.0389	<0.0223	<0.0245	<0.0322
#2	01.02 ~ 01.08	<0.0323	<0.0440	<0.0462			
#3	01.08 ~ 01.15	<0.0182	<0.0245	<0.0182			
#4	01.15 ~ 01.22	<0.0481	<0.0394	<0.0353			
#5	01.22 ~ 01.29	<0.0308	<0.0208	<0.0358			
#6	01.29 ~ 02.05	<0.0282	<0.0317	<0.0374			
#7	02.05 ~ 02.12	<0.0322	<0.0306	<0.0334			
#8	02.12 ~ 02.19	<0.0415	<0.0483	<0.0526			
#9	02.19 ~ 02.26	<0.0185	<0.0291	<0.0217			
#10	02.26 ~ 03.04	<0.0256	<0.0272	<0.0384			
#11	03.04 ~ 03.11	<0.0436	<0.0265	<0.0422			
#12	03.11 ~ 03.18	<0.0446	<0.0415	<0.0582			
#13	03.18 ~ 03.25	<0.0580	<0.0562	<0.0431			

공기(군청 옥상)

구분	채취일자	분석대상핵종 (단위 : mBq/㎥)			'21~'23년 변동범위 (최소~최대)		
		^{131}I	^{134}Cs	^{137}Cs	^{131}I	^{134}Cs	^{137}Cs
#1	12.26 ~ 01.02	<0.0248	<0.0231	<0.0175	<0.0302	<0.0287	<0.0318
#2	01.02 ~ 01.08	<0.0443	<0.0448	<0.0392			
#3	01.08 ~ 01.15	<0.0619	<0.0327	<0.0278			
#4	01.15 ~ 01.22	<0.0488	<0.0300	<0.0403			
#5	01.22 ~ 01.29	<0.0188	<0.0321	<0.0304			
#6	01.29 ~ 02.05	<0.0282	<0.0317	<0.0374			
#7	03.04 ~ 03.11	<0.0393	<0.0421	<0.0548			
#8	03.11 ~ 03.18	<0.0357	<0.0395	<0.0392			
#9	03.18 ~ 03.25	<0.0447	<0.0250	<0.0308			

▶ 문중 해수에서 삼중수소가 검출되어 지속적인 시료채취 및 분석을 실시할 계획임.

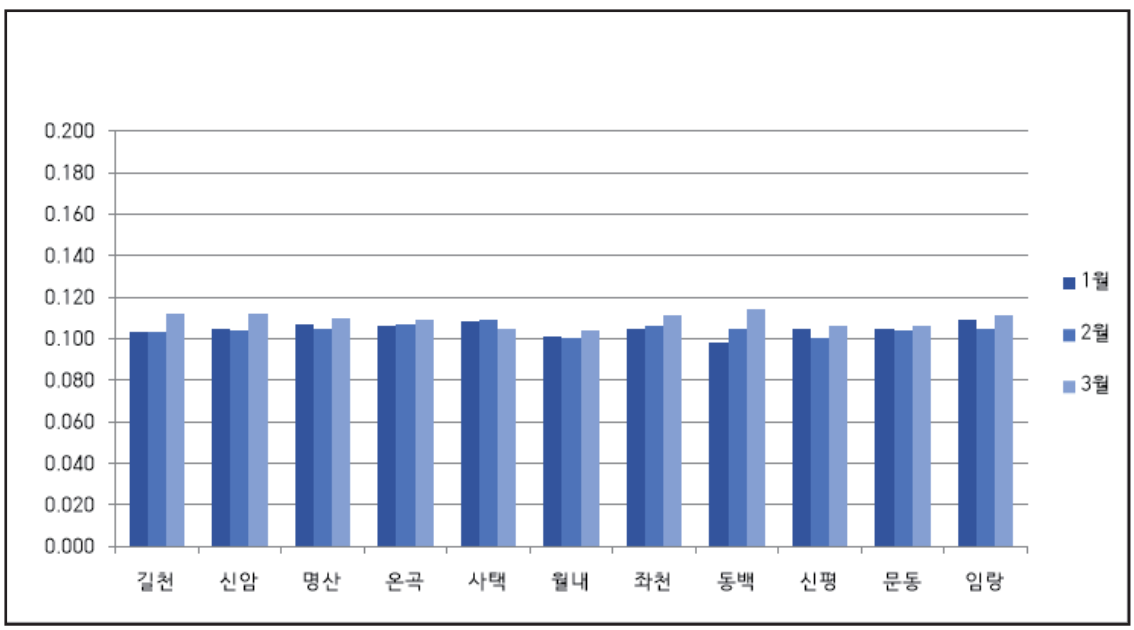
시료채취활동

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	0.103	0.105	0.107	0.106	0.108	0.101	0.105	0.098	0.105	0.105	0.109
2월	0.103	0.104	0.105	0.107	0.109	0.100	0.106	0.105	0.100	0.104	0.105
3월	0.112	0.112	0.110	0.109	0.105	0.104	0.111	0.114	0.106	0.106	0.111



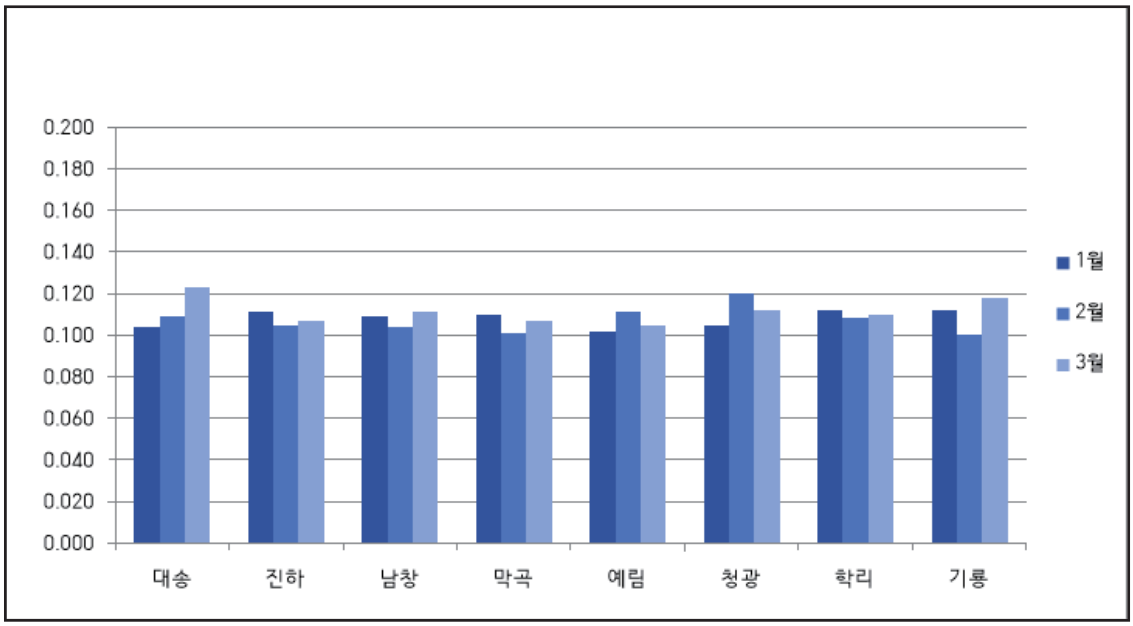
○ 고리원전주변 주간환경방사선량율 변동범위 : 0.098~ 0.114μSv/h(1월 ~ 3월)

○ 전국토 환경방사선량율 변동범위 : 0.05 ~ 0.30μSv/h(출처 : KINS)

월간 공간감마선량률 측정 결과

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

	대송	진하	남창	막곡	예림	청광	학리	기룡
1월	0.104	0.111	0.109	0.110	0.102	0.105	0.112	0.112
2월	0.109	0.105	0.104	0.101	0.111	0.120	0.108	0.100
3월	0.123	0.107	0.111	0.107	0.105	0.112	0.110	0.118



○ 고리원전주변 월간환경방사선량율 변동범위 : 0.101 ~ 0.123Sv/h(1월 ~ 3월)

○ 전국토 환경방사선량율 변동범위 : 0.05 ~ 0.30μSv/h(출처 : KINS)

공감 감마선량률측정 활동

고리원전 사업장폐기물 반출현황

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 : 5종 4건

▣ 확인내용

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

▣ 반출내용

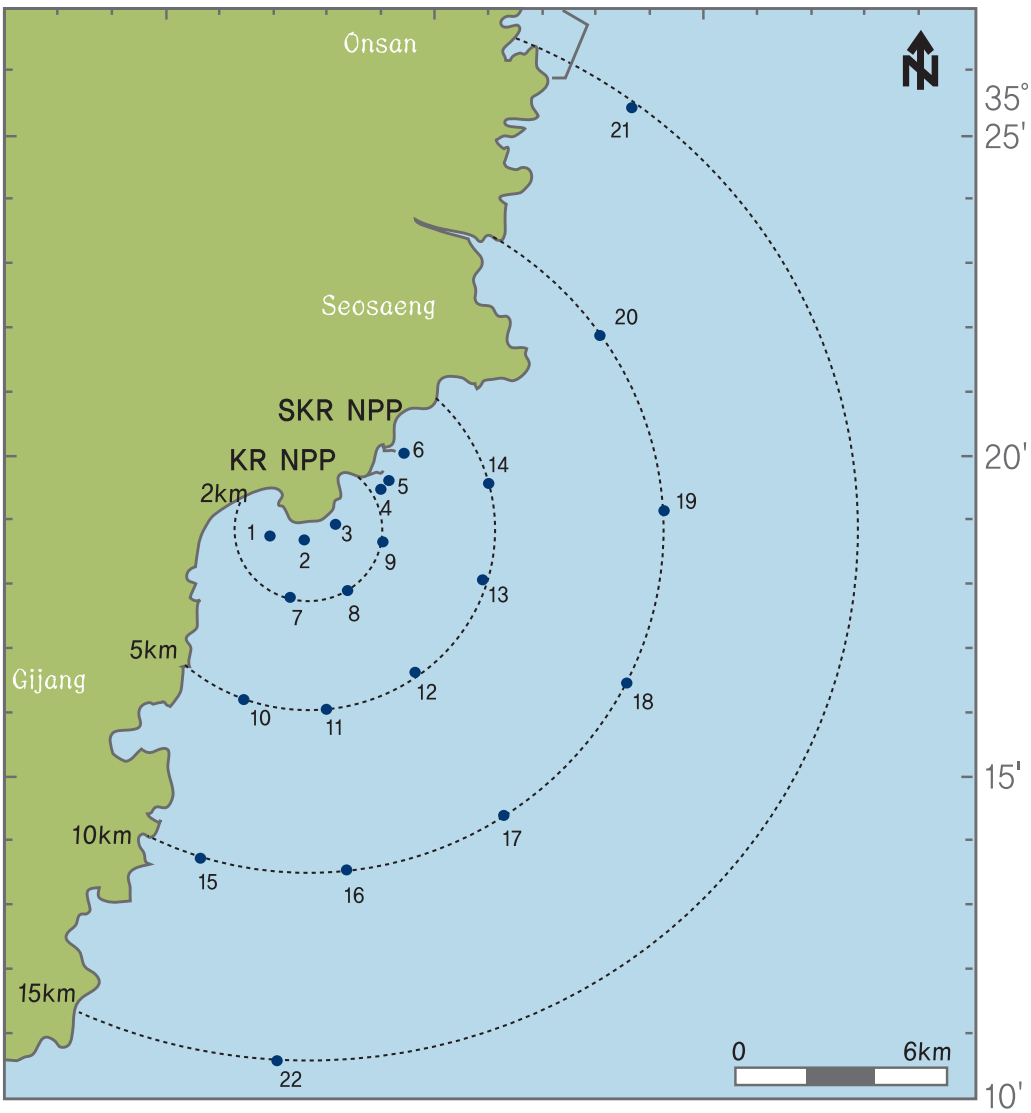
반출일자	발 생 장 소	반출물 내용	반출량 (톤)	반출회사 및 장소	
				회사명	장소
01월03일	고리1발 TSC 내진성능 및 거주성 개선공사 건설폐기물 반출	폐콘크리트 폐벽돌	125.73	㈜두승	부산시 기장군 장안읍 기장대로 1561-66
01월17일	고리본부 긴급재난대응 소방도로 신설공사 관련 임목폐기물 반출	폐목재	42.52	내광산업㈜	울산시 울주군 온양읍 광청로 190
01월24일	고리1발 옥외매설배관 보수공사 관련 건설폐기물 반출	폐콘크리트 폐아스콘	92.60	석천환경개발㈜	울산광역시 울주군 청량면 온산로 324
01월30일	고리1발전소 적환장 가연성폐기물 반출	폐합성수지	66.77	푸른이앤지㈜	부산 기장군 정관읍 정관상곡1길 27-35
총 계			327.62 톤		

▣ 반출사진

1분기 해양(온배수 측정)조사

2024년 3월 14일 한국전력연구원에서 주관하는 1/4분기 해양조사에 감시기구 직원1명이 참석한 가운데 오전 9시부터 오후 3시30분까지 실시되었다.

1. 고리 및 신고리원자력발전소 조사정점 위·경도



2. 고리 및 신고리원자력발전소 주변해역의 해수수온 조사 정점

※ 최소 ~ 최대 (13.11℃ ~ 18.57℃)

위/경도 조사정점	위 도	경 도	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	

해양 온배수 측정 조사 활동

행복을 품은 도시
미래를 여는 기장

고리원전민간환경감시기구
부산광역시 기장군 장안읍 길천2길 7
Tel. 051-727-4322, 4373, 4374
Fax. 051-727-4323
http://www.kori-gamsi.or.kr