

2020년도 3분기

통권 제62호

# 감시기구회보



**고리원전민간환경감시기구**  
Environment Radiation Private Supervisory Center



주민을 위하여! 지역을 위하여!

## Contents

---

■ 감시기구 소개	
■ 감시센터 활동사항	
▶ 마을주변 시료채취 및 감마핵종, 전베타, 삼중수소, Sr-90, C-14 분석결과	06
▶ 원전주변지역 공간감마선량을 측정결과	15
▶ 고리원전 사업장폐기물 반출현황	17
▶ 3분기 해양(온배수 측정)조사	19
▶ 고리원전 고장·정지정보	22

## 고리원전민간환경감시기구 소개

### 고리원전민간환경감시기구 설립 목적

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

### 설립 근거

- 『발전소주변지역 지원에 관한 법률』 제10조(지원사업의 종류), 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 위원장을 포함한 20인 이내의 위원을 둘 수 있고 현재는 고리원전민간환경감시기구의 위원 수는 위원장을 포함한 18명
- 감시센터 : 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 방사능수준의 변동사항
- 그 밖의 위원회에서 지시된 사항

## 고리원전민간환경감시기구 연혁

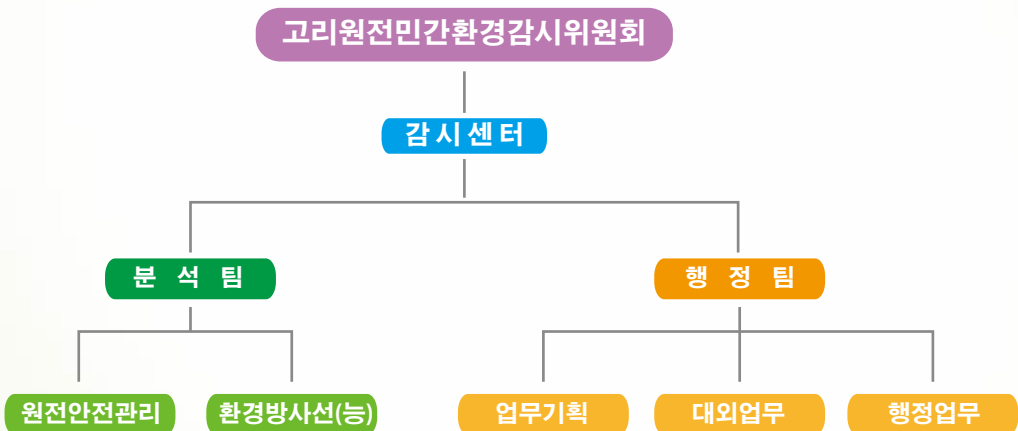
1998. 12. 10	감시기구 사무실 개소(장안읍 월내리 동부산농협 2층)
2001. 01. 02	제 2 대 감시위원회 구성
2003. 02. 24	제 3 대 감시위원회 구성
2003. 02. 27	장안읍 길천리 209-3번지, 신축사무실 이전(3층 150평)
2005. 03. 21	제 4 대 감시위원회 구성
2007. 01. 27	제 5 대 감시위원회 구성
2009. 02. 06	제 6 대 감시위원회 구성
2011. 02. 06	제 7 대 감시위원회 구성
2013. 02. 27	제 8 대 감시위원회 구성
2015. 06. 12	제 9 대 감시위원회 구성
2017. 02. 23	제10대 감시위원회 구성
2019. 03. 26	제11대 감시위원회 구성

## 고리원전민간환경감시기구 위원 명단 (11대)

구 분	성 명	소속/지역	비 고	
위원장	오 규 석	기장군	기장군수	
수석부위원장	김 대 군	기장군의회	군의장	
부위원장	박 태 현	장안읍	장안읍발전위원장	
위 원	황 운 철	기장군의회	군의원	
	신 정 길	장안읍	길천이장	
	박 춘 봉		임랑이장	
	김 옥 근		기장군어촌계협의회장	
	손 현 속		장안읍부녀회장	
	조 원 호		월내이장	
	홍 순 미		장안읍자치위원장	
	박 영 기		일광면	동백이장
	박 영 찬			문동이장
	김 민 재	문중이장		
	한 보 용	칠암어촌계장		
	양 희 창	전문가	안전도시국장	
	김 정 훈		방사선학과 교수	
	조 영 제		방재전문가	
	장 정 일	고리원전	대외협력처장	

# 감시센터 활동사항

## ▣ 고리원전민간환경감시위원회 조직도



# 마을주변 시료채취 및 감마핵종,전베타,삼중수소, Sr-90,C-14 분석결과

## 토 양

채취 지점	채취 일자	방사능농도( 단위 : Bq/kg-dry )				'18~'19년 변동범위 (최소~최대)
		<sup>60</sup> Co	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	<sup>40</sup> K	
좌천	07.01	<0.110	<0.0853	1.70 ±0.112	751 ±19.5	0.0852 ~5.63
좌표	N 35° 18' 39.0", E 129° 14' 58.0"					
이천	07.01	<0.150	<0.143	0.840 ±0.124	597 ±21.9	0.925 ~2.38
좌표	N 35° 15' 55.9", E 129° 14' 33.9"					
동백	08.03	<0.309	<0.261	5.41 ±0.200	532 ±19.5	0.664 ~20.6
좌표	N 35°16' 55.3", E 129° 154' 30.2"					
임랑	08.03	<0.131	<0.0794	0.586 ±0.0931	730 ±26.4	0.442 ~10.7
좌표	N 35° 18' 53.5", E 129° 15' 42.0"					
신암	08.03	<0.171	<0.144	0.953 ±0.105	697 ±25.2	<0.107 ~6.93
좌표	N 35° 20' 11.0", E 129° 16' 28.0"					
월내	09.01	<0.126	<0.124	9.45 ±0.307	407 ±15.2	3.61 ~11.6
좌표	N 35° 19' 10.9", E 129° 16' 21.8"					
신평	09.01	<0.218	<0.240	1.50 ±0.114	625 ±22.7	1.77 ~4.37
좌표	N 35° 17' 25.1", E 129° 15' 42.6"					
송정	09.01	<0.111	<0.109	2.44 ±0.127	621 ±22.5	1.14 ~3.36
좌표	N 35° 10' 35.0", E 129° 12' 29.7"					

## 하천토

채취 지점	채취 일자	방사능농도( 단위 : Bq/kg-dry )				'18~'19년 변동범위 (최소~최대)	
		<sup>60</sup> Co	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	<sup>40</sup> K	<sup>137</sup> Cs	
좌천	07.01	<0.315	<0.114	0.326 ±0.0821	809 ±29.0	<0.0903 ~0.652	
좌표	N 35° 19' 29.8", E 129° 15' 6.0"						
월내	08.03	<0.175	<0.136	1.54 ±0.108	705 ±25.5	0.832 ~1.51	
좌표	N 35° 20' 18.9", E 129° 16' 27.9"						
일광	09.01	<0.320	<0.179	0.626 ±0.0860	595 ±21.6	<0.0907 ~1.36	
좌표	N 35° 16' 5.76", E 129° 14' 3.71"						

## 지하수

채취 지점	채취 일자	방사능농도( 단위 : Bq/L )					'18~'19년 변동범위 (최소~최대)	
		<sup>3</sup> H	<sup>60</sup> Co	<sup>131</sup> I	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	<sup>3</sup> H	<sup>131</sup> I
칠암	07.01	<0.83	<0.00358	<0.0146	<0.00285	<0.00270	<0.81	<0.0194
좌표	N 35° 17' 57.0", E 129° 15' 28.0"							
임랑	08.03	<0.81	<0.000901	<0.00416	<0.00103	<0.00132	<0.87	<0.0142 ~0.129
좌표	N 35° 19' 11.5", E 129° 15' 46.2"							
동백	09.01	<0.79	<0.00133	<0.00425	<0.00117	<0.00112	<0.80	<0.0144
좌표	N 35° 17' 23.0", E 129° 15' 28.0"							

## 지표수

채취 지점	채취 일자	방사능농도( 단위 : Bq/L )					'18~'19년 변동범위 (최소~최대)	
		<sup>3</sup> H	<sup>60</sup> Co	<sup>131</sup> I	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	<sup>3</sup> H	<sup>131</sup> I
좌천	07.01	<0.84	<0.00251	<0.00850	<0.00222	<0.00254	<0.82	<0.00306 ~0.0828
좌표	N 35° 19' 29.8", E 129° 15' 6"							
월내	08.03	<0.81	<0.00101	<0.00306	<0.00228	<0.00278	<0.80	<0.00277
좌표	N 35° 20' 11.0", E 129° 16' 28.0"							
화산	09.01	<0.92	<0.00101	<0.00402	<0.00149	<0.00222	<0.80	<0.00122
좌표	N 35° 21' 29.0", E 129° 17' 23.0"							
송정	09.01	<0.86	<0.00075 3	<0.00442	<0.00152	<0.00156	<0.81	<0.0127
좌표	N 35° 11' 21.0", E 129° 12' 23.0"							

## 지표식물(솔잎)

채취 지점	채취 일자	방사능농도( 단위 : Bq/kg-fresh )						'18~'19년 변동범위 (최소~최대)	
		<sup>60</sup> Co	<sup>131</sup> I	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	<sup>7</sup> Be	<sup>40</sup> K	<sup>137</sup> Cs	
동백	07.01	<0.102	<0.149	<0.0383	<0.0900	16.7 ±0.577	89.4 ±3.42	<0.0275 ~0.108	
좌표	N 35° 17' 45.5", E 129° 15' 24.9"								
칠암	08.03	<0.0444	<0.0482	<0.0130	<0.0182	21.5 ±0.727	92.6 ±3.53	<0.0373	
좌표	N 35° 17' 42.2", E 129° 15' 20.9"								
월내	09.01	<0.0213	<0.0509	<0.0114	<0.0227	11.3 ±0.423	85.1 ±3.25	<0.0273	
좌표	N 35° 19' 23.0", E 129° 16' 13.0"								



## 빗 물

채취 지점	채취 일자	방사능농도( 단위 : Bq/L )		'18~'19년 변동범위 (최소~최대)
		<sup>3</sup> H	전β	<sup>3</sup> H
감시기구옥상	08.06	<0.82	0.0492±0.00848	<0.86~3.83

## 해 수

채취 지점	채취 일자	방사능농도 ( 단위 : mBq/L, 전베타 및 <sup>3</sup> H : Bq/L )					'18~'19년 변동범위 (최소~최대)		
		전β	<sup>3</sup> H	<sup>58</sup> Co	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	전β	<sup>3</sup> H	<sup>137</sup> Cs
이천	07.01	7.1 ±0.548	<0.85	<0.886	<0.890	1.74 ±0.468	5.1 ~9.1	<0.81	<1.56 ~1.94
좌표	N 35° 15' 52.0", E 129° 14' 17.0"								
월내	08.03	6.0 ±0.44	<0.81	<0.494	<0.310	<0.487	8.1~9.5	<0.82 ~17.8	<1.55 ~2.43
좌표	N 35° 15' 52.0", E 129° 14' 17.0"								
신암	09.01	7.5 ±0.48	<0.86	<0.415	<0.340	3.07 ±0.639	7.2 ~9.4	<0.80	<1.12 ~1.94
좌표	N 35° 20' 51.0", E 129° 19' 32.3"								

# 해 수

채취 지점	채취 일자	방사능농도( 단위 : mBq/L, 전베타 및 <sup>3</sup> H : Bq/L )					'18~'19년 변동범위 (최소~최대)		
		전β	<sup>3</sup> H	<sup>58</sup> Co	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	전β	<sup>3</sup> H	<sup>137</sup> Cs
1배수구	07.01	8.7 ±0.51	<0.84	<1.49	<1.18	1.87 ±0.448	7.3 ~9.6	<0.80 ~4.90	0.843 ~2.57
	08.05	8.0 ±0.49	<0.82	<0.616	<0.597	2.45 ±0.413			
	09.01	6.9 ±0.47	<0.86	<0.363	<0.179	1.94 ±0.409			
2배수구	07.01	7.5 ±0.49	51.1 ±1.34	<0.680	<0.417	2.81 ±0.428	6.8 ~9.7	<0.80 ~195	<1.29 ~2.48
	08.05	8.4 ±0.49	<0.82	<0.383	<0.337	2.50 ±0.297			
	09.01	8.2 ±0.50	<0.85	<0.423	<0.260	2.90 ±0.515			
3배수구	07.01	8.6 ±0.51	<0.85	<0.839	<0.799	1.64 ±0.440	8.2 ~9.6	<0.80 ~3.68	<1.13 ~2.31
	08.05	7.8 ±0.48	<0.82	<0.594	<0.465	2.36 ±0.401			
	09.01	7.5 ±0.48	<0.86	<0.461	<0.493	2.04 ±0.423			
4배수구	07.01	8.2 ±0.50	<0.84	<0.570	<0.492	1.54 ±0.396	7.7 ~9.6	<0.81 ~4.14	<1.13 ~2.28
	08.05	8.4 ±0.49	<0.81	<0.418	<0.432	2.53 ±0.398			
	09.01	6.7 ±0.46	<0.87	<0.160	<0.385	1.66 ±0.295			

공기  
(감시기구옥상)

구분	채취일자	분석대상핵종 (단위 : mBq/m <sup>3</sup> )			'18~'19년 변동범위 (최소~최대)		
		<sup>131</sup> I	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	<sup>131</sup> I	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs
#1	06.29 ~ 07.06	<0.0888	<0.0761	<0.0966	<0.0239	<0.0206	<0.0390
#2	07.06 ~ 07.13	<0.118	<0.212	<0.171			
#3	07.13 ~ 07.20	<0.467	<0.122	<0.279			
#4	07.20 ~ 07.27	<0.191	<0.238	<0.257			
#5	07.27 ~ 08.03	<0.163	<0.157	<0.112			
#6	08.03 ~ 08.10	<0.0265	<0.0347	<0.0494			
#7	08.10 ~ 08.17	<0.100	<0.0690	<0.132			
#8	8.17 ~ 08.24	<0.0879	<0.0964	<0.139			
#9	08.24 ~ 08.31	<0.0582	<0.0796	<0.0717			
#10	08.30 ~ 09.07	<0.0562	<0.0220	<0.0343			
#11	09.07 ~ 09.14	<0.0384	<0.0373	<0.0609			
#12	09.14 ~ 09.21	<0.0424	<0.0540	<0.0376			
#13	09.21 ~ 09.28	<0.0653	<0.0221	<0.0381			

공기  
(균형옥상)

구분	채취일자	분석대상핵종 (단위 : mBq/m <sup>3</sup> )			'18~'19년 변동범위 (최소~최대)		
		<sup>131</sup> I	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	<sup>131</sup> I	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs
#1	06.29 ~ 07.06	<0.0782	<0.0830	<0.0454	<0.0299	<0.0188	<0.0410
#2	07.06 ~ 07.13	<0.117	<0.0884	<0.0598			
#3	07.13 ~ 07.20	<0.100	<0.0511	<0.0711			
#4	07.20 ~ 07.27	<0.0461	<0.0729	<0.0663			
#5	07.27 ~ 08.03	<0.0924	<0.0404	<0.0578	<0.0299	<0.0188	<0.0410
#6	08.03 ~ 08.10	<0.0240	<0.0632	<0.0496			
#7	08.10 ~ 08.17	<0.0483	<0.0387	<0.0369			
#8	08.17 ~ 08.24	<0.116	<0.111	<0.111			
#9	08.24 ~ 08.31	<0.0367	<0.0453	0.107 ±0.0283			
#10	08.30 ~ 09.07	<0.0702	<0.0254	<0.0404	<0.0299	<0.0188	<0.0410
#11	09.07 ~ 09.14	<0.169	<0.0266	<0.0958			
#12	09.14 ~ 09.21	<0.0472	<0.0206	<0.0815			
#13	09.21 ~ 09.28	<0.0454	<0.0283	<0.0277			

공기(<sup>14</sup>C)

채취 지점	채취 일자	방사능농도( 단위 : Bq/g-C )	'18~'19년 측정범위 (최소~최대)
		<sup>14</sup> C	<sup>14</sup> C
감시기구옥상	07.01 ~ 07.31	0.247 ± 0.00554	0.227~0.258

<sup>90</sup>Sr

시료 종류	채취 지점	채취 일자	방사능농도( 단위 : Bq/kg-dry )	'18~'19년 변동범위 (최소~최대)
			<sup>90</sup> Sr	<sup>90</sup> Sr
해수	월내	20.8.3	0.934 ± 0.183	0.414 ~ 1.94
토양	송정	20.9.1	0.411 ± 0.098	

▶ 7월 고리원전 2배수구에서 삼중수소 농도가 51.1Bq/L로 검출되어, 확인 결과, 고리본부는 2배수구로 배출 (6월30일, 20:50~21:50)된 액체폐기물에 포함된 삼중수소가 충분히 희석, 확산되기 전 시료를 채취하여 (7월1일, 10시) 정상변동범위를 초과하는 수준으로 검출된 것으로 추정하였음

▶ 기타 특이사항 없음



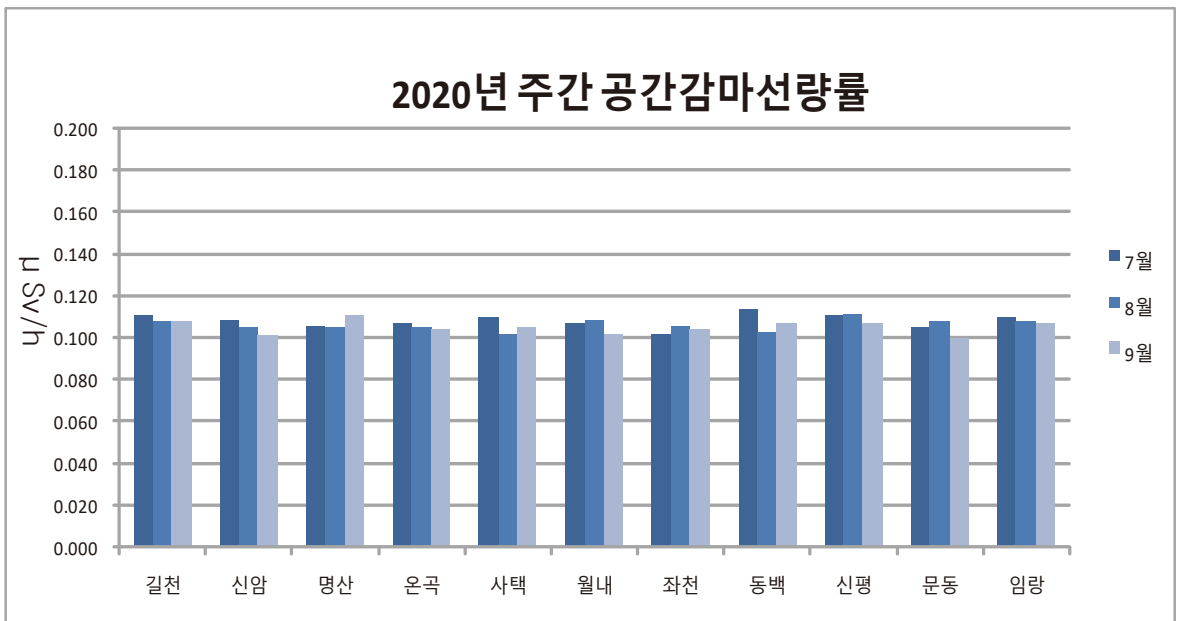
## 원전주변지역 공간감마선량을 측정결과

### 주간 공간감마 선량을 측정결과

- **감시장소** : 길천 외 10개 지점
- **감시내용** : 반경 5 km 내 자체지점을 선정하여 주간별 공간감마 선량을 측정, 정기적 이상유무 평가

(단위 :  $\mu\text{Sv/h}$ )

	길천	신암	명산	온곡	사택	월내	좌천	동백	신평	문동	임랑
7월	0.111	0.109	0.106	0.107	0.110	0.107	0.102	0.114	0.111	0.105	0.110
8월	0.108	0.105	0.105	0.105	0.102	0.109	0.106	0.103	0.112	0.108	0.108
9월	0.108	0.101	0.111	0.104	0.105	0.102	0.104	0.107	0.107	0.100	0.107



○ 고리원전주변 주간 환경방사선량을 변동범위 : 0.100~ 0.114 $\mu\text{Sv/h}$ (7월 ~ 9월)

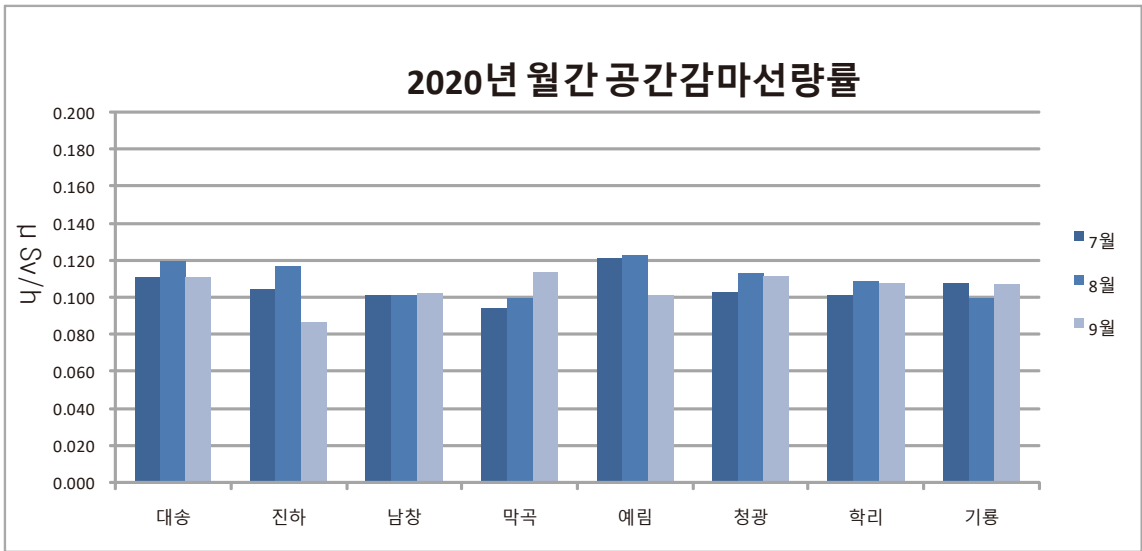
○ 전 국토 환경방사선량을 변동범위 : 0.05 ~ 0.30 $\mu\text{Sv/h}$ (출처 : KINS)

## 월간 공간감마 선량률 측정결과

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

(단위 :  $\mu\text{Sv/h}$ )

	대송	진하	남창	막곡	예림	청광	학리	기룡
7월	0.111	0.104	0.101	0.094	0.121	0.103	0.101	0.108
8월	0.120	0.117	0.101	0.100	0.123	0.113	0.109	0.100
9월	0.111	0.087	0.102	0.114	0.101	0.112	0.108	0.107



- 고리원전주변 월간 환경방사선량률 변동범위 : 0.087 ~ 0.123 $\mu\text{Sv/h}$ (7월 ~ 9월)
- 전 국토 환경방사선량률 변동범위 : 0.05 ~ 0.30 $\mu\text{Sv/h}$ (출처 : KINS)





## 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 : 7중 6건**

● **확인내용**

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

● **반출내용**

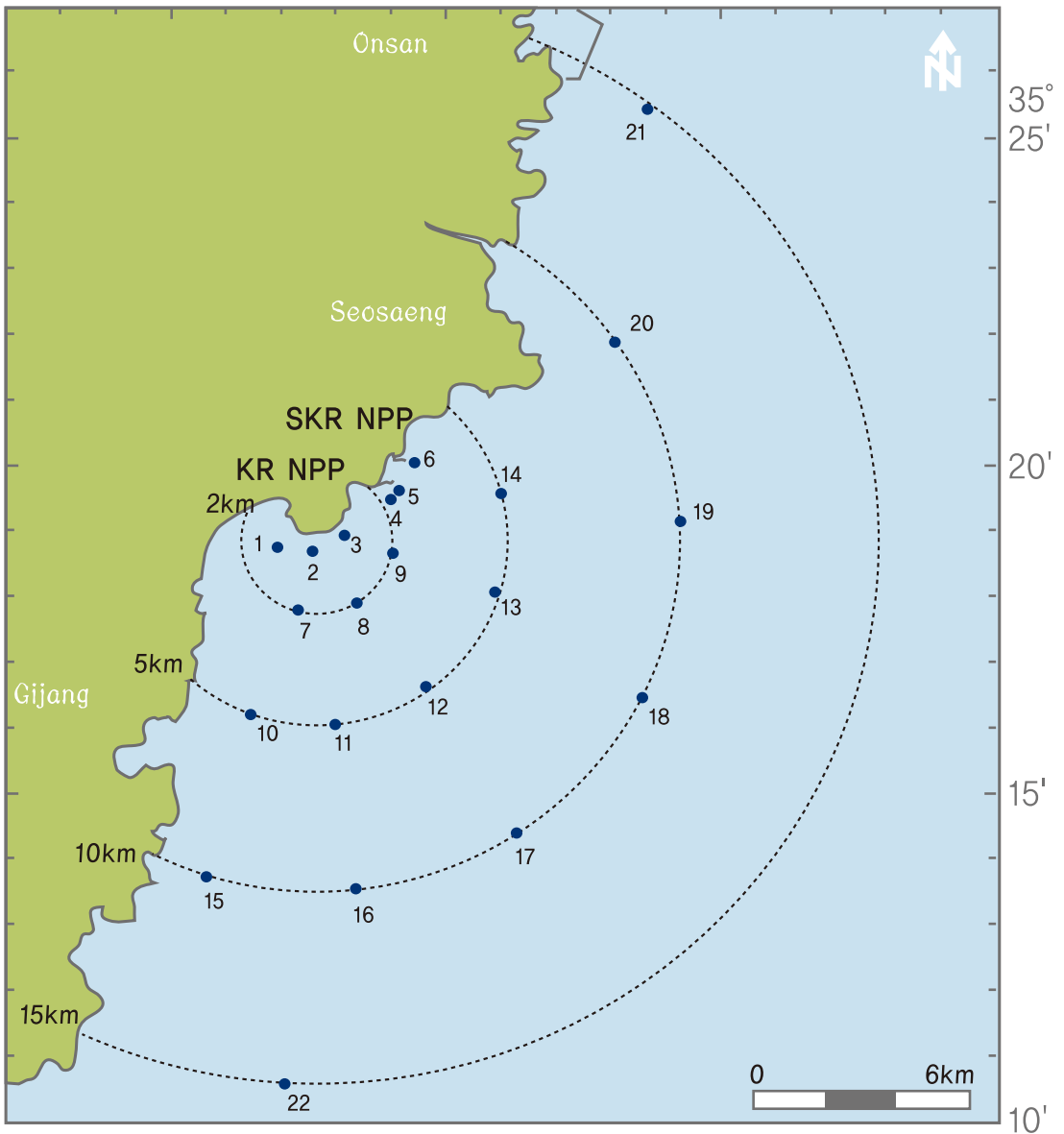
반출 일자	발생 장소	반출물 내용	반출량 (톤)	반출 회사 및 장소	
				회 사 명	장 소
08월 06일	구·고리2발 사육 석면해체 및 제거공사 지정폐기물(석면) 반출	폐석면	19.15	(유)에스애피	전북 전주시 덕진구 팔복로 252-8
08월 13일	구·고리2발 사육 석면해체 및 제거공사 지정폐기물(석면) 추가 반출	폐석면	8.57	(유)에스애피	전북 전주시 덕진구 팔복로 252-8
08월 27일	구·소방대건물 내부보수공사 건설폐기물 반출	페콘크리트 페벽돌 혼합폐기물	35.56	한경이엔티(주)	경북 경주시 외동읍 석계산업단지길 88-16
09월 17일	고리2발전소 폐기물적환장 건설폐기물 처리용역	페콘크리트 페아스콘	244.50	(주)선영테크	경남 양산시 산막공단북5길 30
09월 17일	고리2발전소 자체처분승인 폐기물 반출	폐수지	18.63	인선이엔티(주)	경남 사천시 사남면 외국기 업로 217
09월 23일	고리본부 사업장관내 폐기물 반출	페토석	227.00	에코포스트(주)	부산 사하구 흥티로 108
<b>총 계</b>			<b>553.41 톤</b>		



## 3분기 해양(온배수 측정)조사

2020년 8월 7일 한국전력연구원에서 주관하는 3/4분기 해양조사에 감시기구 직원1명이 참석한 가운데 오전 9시부터 오후 3시30분까지 실시되었다.

### 1 고리 및 신고리원자력발전소 주변해역의 해수수온 조사 정점



## 2 고리원자력발전소 조사정점 위·경도

\* 온도분포 : 15.38℃ ~ 19.79℃

조사정점 \ 위/경도	위 도	경 도	온도(℃)	비 고
K1	35° 18' 56.75" N	129° 16' 53.36" E	17.32	
K2	35° 18' 32.60" N	129° 17' 23.73" E	19.79	
K3	35° 19' 38.40" N	129° 18' 13.60" E	15.57	
K4	35° 19' 45.90" N	129° 18' 58.10" E	16.78	
K5	35° 19' 52.30" N	129° 19' 01.70" E	16.37	
K6	35° 20' 11.40" N	129° 19' 21.60" E	15.59	
K7	35° 18' 14.19" N	129° 18' 10.87" E	15.05	
K8	35° 18' 40.20" N	129° 19' 18.82" E	15.54	
K9	35° 19' 45.67" N	129° 19' 26.87" E	15.85	
K10	35° 16' 26.75" N	129° 17' 58.01" E	17.08	
K11	35° 16' 19.01" N	129° 19' 39.49" E	16.92	
K12	35° 16' 49.71" N	129° 20' 49.08" E	17.67	
K13	35° 18' 11.58" N	129° 21' 46.39" E	18.37	
K14	35° 20' 00.49" N	129° 21' 35.21" E	15.81	
K15	35° 13' 45.50" N	129° 17' 46.92" E	20.30	
K16	35° 13' 35.27" N	129° 19' 55.87" E	20.11	
K17	35° 14' 28.49" N	129° 22' 08.91" E	20.88	
K18	35° 16' 17.94" N	129° 24' 14.28" E	19.93	
K19	35° 19' 18.47" N	129° 25' 03.56" E	19.07	
K20	35° 22' 00.81" N	129° 23' 34.87" E	15.64	
K21	35° 25' 31.63" N	129° 23' 55.34" E	15.38	
K22	35° 10' 47.43" N	129° 18' 56.51" E	21.27	



## 고리원전 고장 · 정지정보

### 1. 신고리 1호기 정지

사 건 명	태풍(마이삭) 영향으로 인한 신고리 1호기 원자로 자동정지 및 비상디젤발전기 자동기동		
해 당 원 전	신고리1호기	발 생 일 시	2020-09-03 00:59
고장계통		사건발생시출력	원자로 출력: 99.4 % 발전기 출력: 1030 Mwe
상 황	<p>2020년 9월 3일(목) 00시 46분경, 태풍 마이삭의 영향으로 출력운전 중이던 신고리 1호기에서 765kV 발전단선로 스위치야드 차단기 8400/8472 개방 및 터빈발전기 정지가 발생하였고, 이에 따라 안전모선 및 비안전모선 전원 공급이 소내보조변압기에서 대기보조변압기 측으로 자동절체 되었다. 이후 00시 59분경, 신고리 1,2호기 154kV 수전선로 스위치야드 차단기 6100/6171 개방으로 소외전원이 상실됨에 따라 비상디젤발전기 2대(A/B)가 자동기동 되어 해당 안전모선에 전력을 공급하였다. 이의 과정에 소외전원 상실로 인한 13.8kV 비안전모선 저전압 및 이에 따른 원자로냉각재펌프 정지로 원자로가 자동정지 되었다.</p> <p>사건조사 결과, 765kV 발전단선로 스위치야드 차단기는 해당 발전단선로 갠트리타워에서 철탑으로의 연결구간 C상 점퍼선의 섬락에 의한 지락으로 개방된 것으로 파악되었고, 154kV 수전선로 정전은 해당 수전선로 3번 철탑 C상 점퍼선 섬락에 의한 지락으로 발생한 것으로 파악되었다.</p> <p>비안전설비인 송수전선로 영향으로 소외전원이 상실됨에 따라 안전설비인 비상디젤발전기 2대(A/B)가 각각 정상적으로 기동되어 해당 안전모선에 전력을 공급하였으며, 원자로 냉각 등 필요한 발전소 안전기능은 적절히 유지되었고, 또한 발전소 내/외의 방사선 관련 특이사항도 없었음을 확인하였다.</p>		

## 2. 신고리 2호기 정지

사 건 명	태풍(마이삭) 영향으로 인한 신고리 2호기 원자로 자동정지 및 비상디젤발전기 자동기동		
해 당 원 전	신고리2호기	발 생 일 시	2020-09-03 01:12
고장계통		사건발생시출력	원자로 출력: 100 % 발전기 출력: 1034 Mwe
상 황	<p>2020년 9월 3일(목) 00시 58분경, 태풍 마이삭의 영향으로 출력운전 중이던 신고리 2호기에서 765kV 발전단선로 스위치야드 차단기 8100/8171이 개방되어 소내부하운전으로 전환되었다. 이 후 00시 59분경, 신고리 1,2호기 154kV 수전선로 스위치야드 차단기 6100/6171이 개방되었고, 01시 12경, 신고리 2호기 765kV 선로보호반 비율차동계전기(87)가 동작함에 따라 터빈발전기가 정지되었다. 터빈발전기 정지로 소내보조변압기를 통해 공급되던 안전모선 전원공급이 중단됨에 따라 비상디젤발전기 2대(A/B)가 자동기동 되어 각각의 해당 안전모선에 전력을 공급하였다. 이의 과정에 소외전원 상실로 인한 13.8kV 비안전모선 저전압 및 이에 따른 원자로냉각재펌프 정지로 원자로가 자동정지 되었다.</p> <p>사건조사 결과, 765kV 발전단선로 스위치야드 차단기는 해당 선로보호반의 트립전송기능에 유발된 오신호로 개방되었고, 154kV 수전선로 정전은 신고리 1호기와 동일한 수전선로 3번 철탑 C상 점퍼선 섬락으로 발생되었으며, 또한 터빈발전기 정지를 유발한 비율차동계전기 동작은 765kV 발전단선로 갠트리타워에서 철탑으로의 연결구간 A상 점퍼선의 섬락에 의한 지락으로 개방된 것으로 파악되었다.</p> <p>비안전설비인 송수전선로 영향으로 소외전원이 상실됨에 따라 안전설비인 비상디젤발전기 2대(A/B)가 각각 정상적으로 기동되어 해당 안전모선에 전력을 공급하였으며, 원자로 냉각 등 필요한 발전소 안전기능은 적절히 유지되었고, 또한 발전소 내/외의 방사선 관련 특이사항도 없었음을 확인하였다.</p>		

### 3. 고리 1호기 정지

사 건 명	태풍(마이삭) 영향으로 인한 고리 1호기 원자로 자동정지 및 비상디젤발전기 자동기동		
해 당 원 전	고리1호기	발 생 일 시	2020-09-03 02:23
고장계통		사건발생시출력	원자로 출력: 0 % 발전기 출력: 0 Mwe
상 황	<p>2020년 9월 3일(목) 02시 23분 및 02시 28분 태풍 마이삭에의한 영향으로, 고리 1호기 안전모선 B계열과 A계열에 각각 소외전원 상실로 인한 저전압이 발생하였고, 이에 따라 각 모선에 연결된 비상디젤발전기가 자동기동 되어 해당 모선에 전력을 공급하였다.</p> <p>사건조사 결과, 1) 345kV 소외선로 정전은 주변압기 B상 계기용변류기에서의 섬락에 의한 지락이 발생된 것이 원인이었고, 2) 154kV 소외선로 정전은 1호기 대기보조변압기(SAT) B 측 C상 모선 지지애자, 2호기 SAT 측 단로기 전단 A상 모선 지지애자, 1호기 SAT A측 단로기 후단 C상 모선 지지애자에서 섬락에 의한 지락이 발생된 것이 원인으로 파악되었다.</p> <p>비안전설비인 송수전선로 영향으로 소외전원이 상실됨에 따라 안전설비인 비상디젤발전기 2대(A/B)가 정상적으로 기동되어 안전모선에 전력을 공급하였고, 이에 따라 고리 1호기 사용후연료 냉각기능은 적절히 유지되었으며, 또한 발전소 내/외의 방사선 관련 특이사항도 없었음을 확인하였다.</p>		



#### 4. 고리 2호기 정지

사 건 명	태풍(마이삭) 영향으로 인한 고리 2호기 원자로 자동정지 및 비상 디젤발전기 자동기동		
해 당 원 전	고리2호기	발 생 일 시	2020-09-03 02:54
고장계통		사건발생시출력	원자로 출력: 0 % 발전기 출력: 0 Mwe
상 황	<p>2020년 9월 3일(목) 02시 54분경 태풍 마이삭의 영향으로, 고리 2호기 안전모선 A, B계열에 저전압이 발생되었고, 이에 따라 비상디젤발전기 A, B가 각각 기동되어 해당 모선에 전력을 공급하였다.</p> <p>사건조사 결과, 1) 345kV 소외선로 정전은 주변압기 A상 계기용 변류기 섬락에 의한 지락이 원인이었고, 2) 154kV 소외선로 정전은 1호기 대기보조변압기(SAT) B 측 C상 모선 지지애자, 2호기 SAT 측 단로기 전단 A상 모선 지지애자, 1호기 SAT A측 단로기 후단 C상 모선 지지애자에서 섬락에 의한 지락이 발생된 것이 원인으로 파악되었다.</p> <p>비안전설비인 송수전선로 영향으로 소외전원이 상실됨에 따라 안전설비인 비상디젤발전기 2대(A/B)가 정상적으로 기동되어 안전 모선에 전력을 공급하였고, 이에 따라 원자로 냉각 등 발전소 안전기능은 적절히 유지되었으며, 또한 발전소 내/외의 방사선 관련 특이사항도 없었음을 확인하였다.</p>		

## 5. 고리 3호기 정지

사 건 명	태풍(마이삭) 영향으로 인한 고리 3호기 원자로 자동정지 및 비상디젤발전기 자동기동		
해 당 원 전	고리3호기	발 생 일 시	2020-09-03 02:53
고장계통		사건발생시출력	원자로 출력: 100 % 발전기 출력: 1022 Mwe
상 황	<p>2020년 9월 3일(목) 02시 53분경, 태풍 마이삭의 영향으로 출력운전 중이던 고리 3호기에서 345kV 스위치야드 차단기 7972가 개방되어 터빈발전기 및 원자로 정지가 발생되었다. 이후 9.4(금) 00시 29분 및 9.5(토) 14:01분경 기동용변압기 #1 및 #2의 소외전원이 상실됨에 따라 비상디젤발전기 2대가 기동되어 각각의 안전모선에 전력을 공급하였다.</p> <p>사건조사 결과, 345kV 스위치야드 차단기는 주변압기 후단 계기용변성기 A상 PT 섬락에 의한 지락으로 개방되었고, 비상디젤발전기 A 및 B의 기동은 각각 기동용변압기 #1, #2의 B상 피뢰기 섬락에 의한 지락으로 해당 변압기 수전선로 스위치야드 차단기가 개방되어 발생한 것으로 파악되었다.</p> <p>비안전설비인 송수전선로 영향으로 소외전원이 상실됨에 따라 안전설비인 비상디젤발전기 2대(A/B)가 정상적으로 기동되어 해당 안전모선에 전력을 공급하였으며, 원자로 냉각 등 필요한 발전소 안전기능은 적절히 유지되었고, 또한 발전소 내/외의 방사선 관련 특이사항도 없었음을 확인하였다.</p>		

## 6. 고리 4호기 정지

사 건 명	태풍(마이삭) 영향으로 인한 고리 4호기 원자로 자동정지 및 비상디젤발전기 자동기동		
해 당 원 전	고리4호기	발 생 일 시	2020-09-03 03:01
고장계통		사건발생시출력	원자로 출력: 100 % 발전기 출력: 1027 Mwe
상 황	<p>2020년 9월 3일(목) 03시 01분경, 태풍 마이삭의 영향으로 출력운전 중이던 고리 4호기에서 345kV 스위치야드 차단기 7B00/7B72가 개방되었고, 이에 의한 영향으로 터빈발전기 및 원자로가 정지 되었다. 이후 9.4(금) 00시 29분 기동용변압기 #2의 소외전원이 상실됨에 따라 비상디젤발전기 B가 기동되어 해당 안전모선에 전력을 공급하였다.</p> <p>사건조사 결과, 345kV 스위치야드 차단기는 주변압기 후단 계기용변성기 B상 PT 섬락에 의한 지락으로 개방되었고, 비상디젤발전기 B의 기동은 345kV 스위치야드 연계반에 설치되어 있는 스위치야드 차단기 개방 신호선이 3호기 접지선과 같이 포설되어 있어 3호기 기동용 변압기 #1의 피뢰기 섬락 발생시 신호선에 의해 유도된 전류로 인한 오신호로 4호기 SUT #2 소외선로의 스위치야드 차단기가 개방되었기 때문인 것으로 확인하였다.</p> <p>비안전설비인 송수전선로 영향으로 소외전원 안전모선 B계열의 전원이 상실됨에 따라 비상디젤발전기 B가 정상적으로 기동되어 해당 모선에 전력을 공급하였으며, 원자로 냉각 등 필요한 발전소 안전기능은 적절히 유지되었고, 또한 발전소 내/외의 방사선 관련 특이사항도 없었음을 확인하였다.</p>		



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

### 고리원전민간환경감시기구

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

