



신고리 원자력 5,6호기 건설사업 환 경 영 향 평 가 서 (요약문)

2013. 10



한국수력원자력|주|
KOREA HYDRO & NUCLEAR POWER CO., LTD

본 문서는 한국수력원자력(주)이 정보 공개용으로 작성한 문서입니다.

목 차

제1장 요약문	3
1.1 사업의 내용	3
1.2 환경에 미칠 주요 영향	4
1.3 환경영향 저감방안	14
1.4 사후환경영향조사 계획	20
1.5 대 안	21
1.6 결 론	21



제1장 요약문

1.1 사업의 내용

- 사업명 : 신고리 원자력 5, 6호기 건설사업
- 위 치 : 울산광역시 울주군 서생면 신암리 일원
- 사업시행자 : 한국수력원자력주식회사
- 승인기관 : 지식경제부
- 사업내용
 - 1) 사업기간
 - 신고리 원자력 5호기 건설 : 2013. 09 ~ 2018. 12(64개월)
 - 신고리 원자력 6호기 건설 : 2013. 09 ~ 2019. 12(76개월)
 - 2) 사업규모
 - 면 적 : 1,771,118㎡(기존 신고리 1~4호기 부지 1,580,775㎡, 신규편입 190,343㎡)
 - 용 량 : 140만급kW × 2기
 - 3) 소요예산 : 약 7,616,807 백만원

<토지이용계획(시설배치계획)>

구 분	면 적(㎡)	구성비(%)	비 고
계	1,771,118	100.0	-
발 전 설 비 구 역	253,303	14.3	원자로 건물, 터빈건물 등
스 위 치 야 드	45,600	2.6	-
건설사무소 및 부대건물	34,146	1.9	-
창 고 및 부대 시설	21,398	1.2	-
가공장 및 야적장	207,677	11.7	-
절 성 토 사 면	243,496	13.7	-
콘크리트 생산설비	56,200	3.2	콘크리트 시험실 등
도 로	83,086	4.7	사업지구내 주 도로
폐 기 물 적 환 장	5,000	0.3	-
적 치 장	86,700	4.9	-
원 자 력 교 육 원	173,513	9.8	-
하 천	51,788	2.9	효암천
기 타	509,211	28.8	주차장, 구역내 도로 등

1.2 환경에 미칠 주요 영향

1.2.1 대기환경

가. 대기질

1) 공사시

- 공사 공정 중 굴착 및 영구사면 해체, 절·성토 등 토공작업이 가장 많은 2014년을 기준으로 영향예측을 실시함.
- 토공사시 24시간평균 대기질 농도 예측 결과 ⇒ 국가 및 지역대기환경기준 만족

구 분	PM-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO ₂ (ppb)
	24시간 평균	24시간 평균
기준농도	0.07~17.46	0.0~3.0
예측결과(현황농도고려)	34.87~55.74	12.0~18.0
국가환경기준	100 이하	60.0 이하
지역환경기준	100 이하	60.0 이하

2) 운영시

- 비상디젤발전기는 비상시 전원 공급을 위해서 간헐적(월 1회, 1시간)으로 가동되며 원자로 1개 호기당 2대 설치할 계획이며, 단기적인 영향예측을 실시함.
- 비상디젤발전기 가동시 대기질 영향예측 결과 ⇒ 국가 및 지역대기환경기준 만족함.

구 분		NO ₂ (ppb)	SO ₂ (ppb)
		24시간 평균	24시간 평균
기준농도		0~3	0
예측결과(현황농도고려)		12~18	8~17
국가환경기준		60 이하	50 이하
지역 환경기준	울 산	60 이하	40 이하
	부 산	60 이하	30 이하



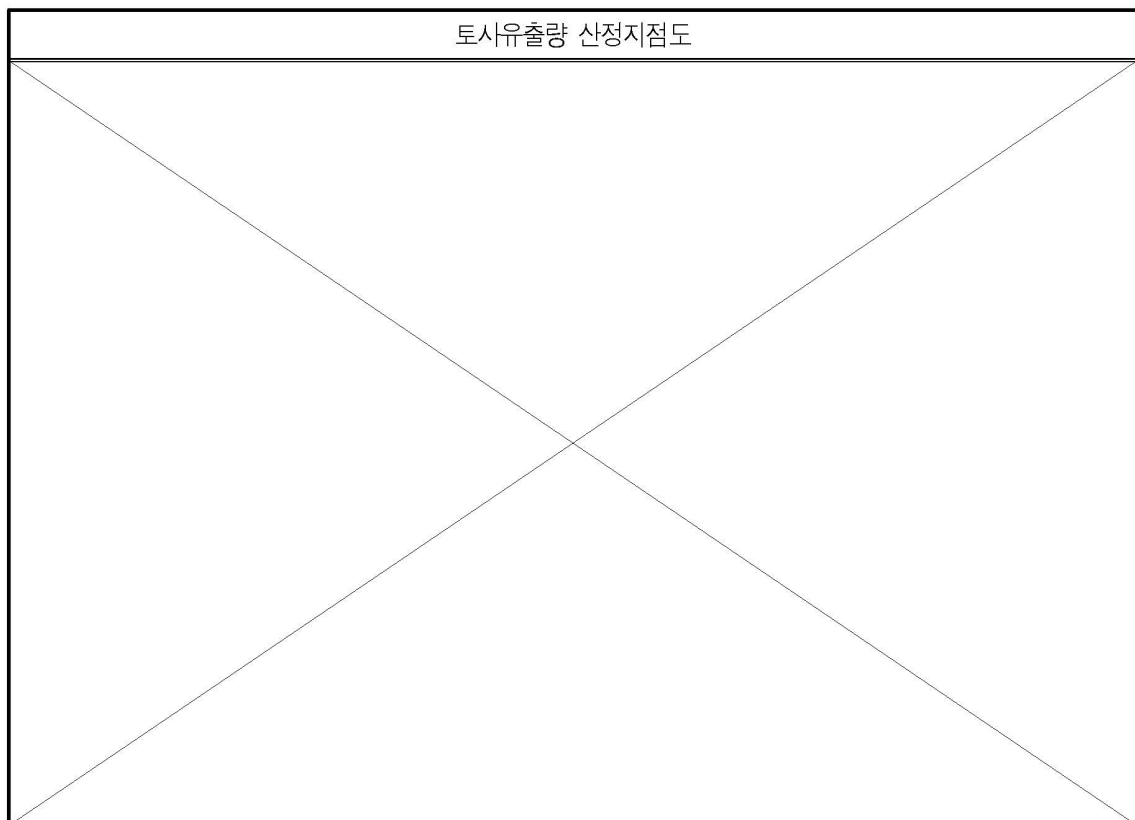
1.2.2 수환경

가. 수 질

1) 공사시

- 초기강우로 인한 토사유출로 주변 수계(효암천)의 수질오염 우려됨.
 - RUSLE 방법에 의한 토사유출량을 산정한 결과, 3~634m³/storm(30년 빈도)으로 산정됨.

배수구역	면적(ha)	토사유출량(m ³ /storm)	배수구역	면적(ha)	토사유출량(m ³ /storm)
SGR0	75.08	634	SGR4	12.27	3
SGR1	9.16	306	SGR5	67.87	13
SGR2	6.69	5	SGR6	4.30	34
SGR3	20.14	15	SGR7	5.35	47



- 콘크리트혼합시설(주 Batch Plant 1대, 보조 Batch Plant 1대) 가동시 243.55㎥/일 폐수발생이 예상됨.

구 분	비금속광물광업시설	시멘트, 석회, 플라스터 및 그 제품 제조시설	운수장비 수선 및 세차 또는 세척시설	계
폐수발생량 (㎥/일)	192.0	27.55	24.0	243.55

- 현장근무인력에 의한 오수발생량은 149.1㎥/일, BOD부하는 14.9kg/일로 예측됨.

구 분	현장근무인력 (인)	적용 원단위		오수발생 (㎥/일)	BOD부하 (kg/일)
		오수발생량	BOD(mg/L)		
현 장 사무소	3,728	40L/인·일	100	149.1	14.9

2) 운영시

- 신고리 원자력 5,6호기 운영시 용수수요량은 발전용수(1,660㎥/일)와 생활용수(360 ㎥/일)를 포함하여 총 2,020㎥/일이 필요하며 신고리 1~4호기를 모두 포함한 총 용수량은 10,920㎥/일로 산정됨.
- 발전소 가동으로 인한 폐수발생량은 평균 1,532.1㎥/일, 최대 2,293.1㎥/일이 발생할 것으로 예상됨.
- 발전소 가동시 근무인력으로 인한 오수발생량은 107.8㎥/일로 예측됨.

구 분	오수발생량 원단위 (L/인·일)	근무인원 (인)	오수발생 (㎥/일)
현장사무소	103	1,047	107.8

- 토지이용 변화에 따라 초기강우에 의한 비점오염원 발생부하량은 사업시행전보다 2.326kg/일(BOD) 증가가 예상됨.

구 분	사업시행 전 발생부하량 A (BOD, kg/일)	사업시행 후 발생부하량 B (BOD, kg/일)	발생부하량 변화 B-A (BOD, kg/일) [사업시행 후 - 사업시행 전]	증가율 (%)
사 업 지 구	145.415	147.740	2.326	1.6



나. 수리·수문

- 사업지구 유역은 개발 중, 후 홍수유출량이 개발전에 비해 증가하나, 홍수유출이 해안으로 방류되므로 재해가 발생하지 않을 것으로 판단됨.
- 개발 중, 후의 홍수유출에 대한 별도의 방재계획은 필요하지 않음.

다. 해양환경

1) 해양물리 및 해양수질·저질

가) 공사시

- 공사시 직접적인 영향요인인 취·배수구 공사는 해저터널 공법으로 시공하므로 관로부설에 따른 호안축조, 준설, 매립 행위는 없음.
- ⇒ 해상공사에 따른 부유사 발생 및 해저 퇴적물의 부유 현상은 미미함.

나) 운영시

- 수중 취·배수를 통한 신고리 원자력 5,6호기 가동시 최강유속 1cm/s 이상의 변화는 발전소 인근에 국한됨.
 - 취·배수구 주변에서 최대 15cm/s의 최강유속 증가
- 고리원전 4개 호기와 신고리 6개 호기 동시 가동시 초과수온 1.0℃ 연간 표층 최대 확산거리는 북동 9.23km, 남측 4.42km, 남서측으로 6.54km, 확산면적 44.9km²로 예측됨.
- 발전소 운영시 발생폐수는 폐수처리시설에서 관련법규 배출기준보다 더 강화하여 처리한 후 해양 방류할 예정이므로 주변 해역의 해양수질 및 저질에 미치는 영향 미미함.

2) 해양동·식물상

가) 공사시

- 직접적인 영향이 예상되는 취/배수 관로는 해저터널 공사 공법으로 시공하여 해수 유동 변화와 부유물질 농도 증가 미미
- ⇒ 해양생태계에 미치는 영향 또한 미미할 것임.

나) 운영시

- 식물플랑크톤, 동물플랑크톤, 어란 및 자치어 및 작은 크기의 어류 등에 있어서 냉각 계통의 연행 및 스크린 충돌에 의한 영향이 예상됨.
- 온배수에 의한 영향
 - 부정적 영향 : 해양 동·식물의 임계수온 상한선을 벗어난 과도한 수온 상승은 수온의 내성 범위를 가지고 있는 해양동·식물에게 영향을 줄 수 있음.
 - 긍정적 영향 : 임계수온 범위 내에서의 수온 상승은 생물의 신진대사 및 생리적인 작용을 활발하게 하여 성장률 증가를 보이기도 함.
 - 수중 취/배수시 온배수의 확산면적이 표층 취/배수시 보다 약 9.8~24.3%의 감소가 예상되므로, 해양동·식물에게 미치는 영향은 미미할 것으로 판단됨.
 - 해양생태계에서 부유생물(식물플랑크톤, 동물플랑크톤, 어란 및 자치어)에게 영향을 줄 수 있으나, 그 영향은 부정적 및 긍정적인 측면을 모두 포함 함.
 - 조간대와 조하대 저서생물(해조류 포함) 및 어류에게 미치는 온배수 확산의 영향은 미미할 것으로 판단됨.

1.2.3 토지 환경

가. 토지이용

- 상위계획인 제4차 전력수급기본계획(2008~2022년)에 의한 신고리 5,6호기 건설사업 계획 수립
- 신고리 원자력 5,6호기는 기존의 고리 원자력 1~4호기(운영중), 신고리 원자력 1~4호기(공사중), 국제원자력대학원대학교(공사중) 등과 연계되어 원자력단지 조성
- 토지이용계획 수립
 - 시공성, 제한구역경계(EAB) 범위, 부대설비 소요 면적 등을 고려하고 신고리 원자력 1~4호기 부대설비의 운영계획을 반영
 - ⇒ 상호 간섭이 발생하지 않도록 계획 수립



- 사토장 조성후 상부를 야적장 등 부대설비 부지로 활용할 수 있도록 계획
- 발전설비구역 면적 : 253,303m²(14.3%)
- 신규편입부지 및 지장물 발생
 - 기존 신고리 1,2,3,4호기 부지의 면적 190,343m²의 전, 담, 도로 등의 용지편입
 - 신규편입부지 내 가옥(약 80가옥) 등 지장물 발생

나. 토 양

- 공사시 투입되는 중장비의 엔진오일 교환 및 폐유, 폐윤활유 등의 오염물질 무단투기시 토양오염 우려
- 절·성토 작업시 강우에 의한 토사유출로 국지적인 토양오염 예상

다. 지형·지질

- 토공 발생(절토량 3,054,147m³)
 - 석재 유용으로 별도 석재원 불필요
- 지형변화 및 사면의 발생
 - 기 조성된 신고리 원자력 3,4호기 부지 활용으로 지형변화 미미
 - 사토장 조성으로 인한 사면발생

구 분	사면하단고 (EL.,m)	사면상단고 (EL.,m)	사면높이 (m)	대표사면
기존 신고리 원자력 3,4 부지내	9.5	43.0	33.5	a - a'
신규편입부지 1	15.0	35.0	20.0	b - b'
신규편입부지 2	13.5	35.0	21.5	c - c'

주) 대표사면 위치는 “6.3.3 지형·지질”편에 제시하였음.

- 강우시 토사유출 및 신규편입부지 비옥토의 유실
- 조석 및 파랑활동에 의한 침수영향을 고려 부지정지고는 가능최고해수위에 비하여 충분한 여유고를 확보토록 EL.(+)9.5m로 결정
 - ⇒ 조석 및 파랑활동에 의한 영향이 없도록 계획

1.2.4 자연생태환경

가. 동·식물상

- 공사시 발생하는 나지와 절개지 등에는 귀화식물류 및 양지성 초본류가 침입 예상
⇒ 침입종에 의한 종간 경쟁에 의해 기존 생육식물의 생육지 면적 및 개체수 감소 예상
- 개망초, 소리쟁이, 미국자리공, 환삼덩굴, 서양민들레 등 귀화식물의 유입 예상
- 신규편입부지내 노거수 1주 직접적인 영향 예상
- 공사로 인한 장비와 차량의 운영 등에 의하여 주변지역에 소음·진동과 같은 방해요인이 가중됨에 따라 주변의 환경 및 동물의 서식장소, 섭식활동에 간접적인 영향예상
- 부지정지 공사시 집중호우나 강우의 영향으로 수계가 토사로 유입될 경우 수생태계의 일시적으로 교란이 발생 가능

나. 자연환경자산

- 사업지구 일원에 자연환경자산 관련 주요 지역은 분포하지 않음.
- 보호수는 8개소가 조사되었으나, 5~10km 이격되어 있어 영향 없음.
- 사업지구내 효암천에서 수달 분포 확인
 - 전문가 조사 실시((사)수달보호협회)
 - 효암천 및 인접지역에서의 직접적인 공사가 없는 바, 수달에 미치는 영향 미미
- 법정보호종은 사업지구와 1km이상 이격되어 조사됨 ⇒ 영향 미미

구 분	포유류	조 류
법정보호종	수달, 삵	독수리, 새매, 붉은배새매, 말뚝가리, 새홀리기, 황조롱이

1.2.5 생활환경

가. 친환경적 자원순환

1) 공사시

- 공사인부 생활폐기물 및 분뇨, 장비투입 폐유, 임목폐기물 등이 발생하고, 지장물 철거시 건설폐기물 발생 예상



구분	생활폐기물	분뇨	장비 폐유	임목폐기물
발생량	3.4 톤/일	3.7 kl/일	356.5 L/일	423.4 ton

2) 운영시

- 사업장 폐기물 약 1,030톤/년 발생
- 발전소 운영인원에 의한 생활폐기물 0.95톤/일, 분뇨 1.05 m³/일 발생

나. 소음·진동

구 분		소음(dB(A))		진동(dB(V))	
		영향예측	목표기준	영향예측	목표기준
공사시	시나리오 1	<ul style="list-style-type: none"> ○ 55.9~83.2dB(A) ○ 일부지점 목표 기준 초과 	주거지역 65dB(A) 사육시설 60dB(A) 교육시설 55dB(A)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 23.2~48.1dB(V) ○ 모든지점 목표기준 만족 	주거지역 65dB(V) 사육시설 57dB(V) 교육시설 65dB(V)
	시나리오 2	<ul style="list-style-type: none"> ○ 23.2~43.1dB(A) ○ 모든지점 목표 기준 만족 			

구 분	시나리오 1	시나리오 2
소 음 분 포 지 도	X	X

- 주) 1. 정온시설과 최단거리에 위치한 부지경계선상에서 성토, 절토, B/P, CR공정 동시 가동시
 2. 정온시설과 최단거리에 위치한 발전설비 구역 건축 공사시

- 1.0kg/지발 사용시 발파소음·진동은 이격거리 80m이상에서 목표기준(소음 75dB(A), 진동 75dB(V)(0.2kine))을 만족함.
- 운영시 소음이 발생할 수 있는 발전설비는 대부분 실내에 위치하며 실외에 설치되는 일부 설비는 주변 정온시설에 영향을 미치지 않는 해안에 위치하고, 주변 지형 현황 등을 감안할 경우 주변 정온시설에 미치는 영향은 미약할 것으로 판단됨.

다. 경 관

- 사업지구의 인공시설물이 입지하여 기존의 스카이라인 등 경관변화 발생 예상

구 분	신암리 동측 사업지구내	북동측 서생면 신암 삼거리(국도 31호선 도로변)
사 업 시행전		
사 업 시행후		

구 분	남측 원자력 교육원 앞	남동측 해상 약 400m 지점
사 업 시행전		
사 업 시행후		

- 한정된 공간내에서의 시설물 입지로 경관의 변화가 예상되지만, 사업지구 주변 구릉성 산지의 차폐효과와 뚜렷한 산악형 스카이라인이 형성되어 있지 않은 배후산지로 인하여 경관변화는 미약할 것으로 예상됨.



- 사업시행이 지역의 주요 경관자원에 미치는 직접적 영향은 제한적이므로, 지역의 경관형성에 미치는 영향은 크지 않을 것으로 예상됨.

1.2.6 사회·경제 환경

가. 인구 및 주거

- 공사시 신규편입부지로 인한 약 80여 가옥의 이주가 발생함.
- 공사시 투입인력으로 인한 일시적인 인구 증가(약 3,000명)가 예상됨.
- 운영시 발전소 근무인력 및 외부투입인력으로 인한 인구 증가(약 2,638명)가 예상됨.

나. 산 업

- 발전소 근무인원 증대로 인한 해당지역의 상권조성 및 서비스업 발달로 지역주민의 소득 증대가 예상됨.
- 발전소 건설 및 가동으로 인한 지역주민의 우선적인 고용증대의 기회 부여

1.3 환경영향 저감방안

1.3.1 대기 환경

가. 대기질

1) 공사시

- 유지목표농도 설정

항 목	24시간평균	연간평균
PM-10	100 μ g/ m ³ 이하	50 μ g/ m ³ 이하
NO ₂	0.06ppm 이하	0.03ppm 이하

- 유지목표농도 초과시 추가저감대책 시행

○ 공사시 토공작업 등에서 예상되는 비산먼지에 대한 저감대책 수립

저 감 대 책	·세륜 및 측면 살수시설 3개소 설치(단, 설치지점은 현장여건에 따라 변경될 수 있음) ·차량의 운행속도 제한(20km/hr 이하) 및 차량적재함에 덮개설치 ·주기적 살수 및 가설방진망 설치(6개소) ·투입장비 공회전 금지 ·토사적치 지역의 방진 덮개 설치 ·공사장비의 적정분산 투입
저 감 시 설 위 치 도	

2) 운영시

- 환경정화수종 식재

1.3.2 수환경

가. 수 질

1) 공사시

- 토사유출로 인한 수계오염 방지를 위한 임시침사지 4개소를 설치할 계획임.

침사지	유역면적 (ha)	침사지용량 (m³)	침사지깊이 (m)	침사지	유역면적 (ha)	침사지용량 (m³)	침사지깊이 (m)
SGR0	75.08	830	1.8	SGR6	4.30	55	1.5
SGR1	9.16	428	1.8	SGR7	5.35	72	1.5



- 콘크리트 혼합시설 발생폐수(243.55㎥/일)는 300㎥/일 용량의 폐수처리시설을 설치하여 골재세척시설 세척수, 보충수, 혼합시설 세척수 등으로 재이용할 계획임.

구 분		폐수배출량(㎥/일)	폐수처리용량(㎥/일)	폐수처리계획
비금속 광물 광업시설	골재세척	192.00	240.0	물리적처리 후 재이용
시멘트, 석회, 플라스터 및 그 제품 제조시설	B/P 혼합시설, 레미콘 차량 세척	27.55	60.0	물리적처리 후 재이용
운수장비 수선 및 세차 또는 세척시설	차량 세륜, 세척	24.00	-	침사처리 후 재이용
계	-	243.55	300.0	-

- 공사시 근무인력으로 인한 발생오수는 기존 신고리 원자력 1~4호기의 건설사무소(2개동)를 활용하여 적절히 처리토록 계획함.

2) 운영시

- 용수수요량(10,920㎥/일)에 따라 17,000㎥/일의 용수공급이 가능토록 계획함.

구 분	용수원	수 량(㎥/일)	비 고
공업용수	울산공업용수	10,000	고리본부 확보수량
생활용수	부산시 상수	4,000	고리본부 확보수량
임시용수	효암천 복류수	3,000	효암천(하류부) 하천정비 기본계획
계	-	17,000	-

- 발전소 가동으로 인한 발생폐수는 배출허용기준 보다 강화한 폐수처리시설(COD 40mg/L 이하, SS 20mg/L 이하 등) 설치 후 방류할 계획임.

구 분	pH	COD (mg/L)	SS (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	TEP (°C)
최종방류수 수질농도 (설계기준)	6~8	40 이하	20 이하	10 이하	2 이하	40 이하
배출허용기준 ("가"지역)	5.8~8.6	70 이하	60 이하	60 이하	8 이하	40 이하

- 발전소 운영으로 인한 발생오수는 방류수수질기준을 준수하여 처리 후 방류할 계획임.

구 분	1일 처리용량	항 목	방류수수질기준
오 수 처 리 시 설	50㎥ 이상	생물화학적 산소요구량(mg/L)	10 이하
		부유물질(mg/L)	10 이하
		총질소(mg/L)	20 이하
		총인(mg/L)	2 이하
		총대장균군수(개/mL)	3,000 이하

- 사업지구의 지역적 특성 및 비점오염원의 처리효율 등을 고려한 비점오염원 관리 계획을 수립함.

나. 해양환경

1) 해양물리 및 해양수질·저질

가) 공사시

- 공사시 강우에 의한 토사유출이 우려되는 해역 주변에 오탁방지막 설치



나) 운영시

- 수중 취/배수 방식을 통한 온배수로 확산 영향 최소화
 - 고리 원자력 4개호기, 신고리 원자력 4개호기 가동 상황에서 신고리 원자력 5,6호기를 표층 취/배수할 경우 표층 1℃ 온배수 최대 확산면적은 49.8km²이며, 신고리 원자력 5,6호기를 수중 취/배수할 경우 최대확산면적은 44.9km²임.
 - 신고리 원자력 5,6호기를 수중 취/배수할 경우 표층 취/배수에 비하여 확산면적 9.8% 감소

2) 해양동·식물상

가) 공사시

- 해양동·식물의 출현량이 증가하는 시기(주로 봄-여름)를 고려하여 공사 강도 등을 조절하여 실시함.

나) 운영시

- 취/배수구에 velocity cap을 부착
 - 취수구 스크린 충돌 및 냉각 계통에 연행되는 해양생물의 양 최소화
 - 냉각수가 취수터널로 취수될 때 연직방향의 흐름을 수평방향으로 유도
 - 무리를 지어 다니는 부유성 어류에게 유용
- 수중 취/배수 방식 채택

1.3.3 토지 환경

가. 토지이용

- 토지이용 효율 극대화
 - 작업공정과 건물의 기능을 고려, 연차적으로 계획·추진하되 유휴공간을 최소화
- 편입되는 용지 및 지장물에 대해서는 관련법에 의거하여 적절한 보상 시행
- 환경영향평가 과정에서 예측치 못했던 상황의 발생(시설물 신축, 철거, 누락 등)으로 주변 환경에 추가적인 영향발생이 예상될 경우, 별도의 저감대책을 신속히 강

구·시행함으로써 환경에 미치는 영향 방지

나. 토 양

- 절·성토 작업은 가급적 우기를 피하여 시행하여 토양유실 방지할 계획임
- 지장물 철거시 발생하는 건설폐기물은 발생즉시 분리·수거하여 처리할 계획임
- 공사시 폐유 교환은 지구내 일정장소를 지정하여 폐유 누출로 인한 토양오염 방지

다. 지형·지질

- 사면조성방안
 - 사면안정해석결과를 바탕으로 한 적절한 사면구배적용(1:2.0)
 - 사면안정을 위한 사면배수계획 및 사면녹화방안 수립
- 제한구역경계(EAB) 설정지역 내 사토장을 조성하여 사토처리

구 분	상부면적(㎡)	계획고(EL.,m)	사토량(천㎡)
AREA-1	22,318	20	234
AREA-2	107,869	35	997
계	130,187	-	1,231

- 토사유출 방지대책 수립
 - 비닐 또는 거적덮기, 사면안정화 조기 실시, 측구, 가배수로, 침사지 설치
- 비옥토는 별도 적치 후 사면 복토재 등으로 재활용

1.3.4 자연생태 환경

가. 동·식물상

- 훼손수목 이식계획 수립, 절·성토 사면에 대한 녹지공간의 회복, 사면녹화시 귀화 식물 제거작업 실시
- 사업지구에 편입되는 노거수는 현장여건을 고려하여 보존하거나 이식방안 검토
- 운반차량의 속도제한(20km/h 이하) 및 공사장비의 시간대별 투입
- 공사시 토사유출 저감(임시침사지 설치 등)



나. 자연환경자산

- 수달 저감대책 수립
 - 가배수로 및 침사지 등 설치
 - 수달 보금자리(인도교) 및 효암천 수변식생 복원 계획
- 공사시 소음·진동, 비산먼지 저감대책 이행

1.3.5 생활환경

가. 친환경적 자원순환

- 투입인부에 의한 생활폐기물 및 지장물철거시 건설폐기물은 분리수거후 적정처리 업체에 위탁처리
- 공사시 발생분뇨는 작업장주변에 이동식 간이화장실을 설치하고, 현장사무소 주변에 오수처리시설을 설치하여 처리한 후 지자체 폐기물처리계획에 따라 위탁처리
- 발생 폐유는 폐유저장소 설치 후 전문처리 업체에 위탁처리
- 발전소 근무인원에 의한 생활폐기물은 적정업체에 위탁처리
- 운영시 사업장 폐기물은 관련법규에 따라 적정 처리

나. 소음·진동

1) 공사시

- 정비 불량에 의해 소음이 발생하지 않도록 장비 사전점검 및 정비 철저히 이행
- 저소음·저진동 공사장비 선정 및 작업대기중인 건설장비의 공회전 지양
- 건설장비의 효율적인 투입으로 발생소음·진동 최소화(장비의 중복가동 지양)
- 공사현장 주변 구조물 상태, 가옥과의 거리, 소음 민감시설, 지하매설물 등 조사
- 공사전 민원 우려지역에 대해 암소음과 암진동 측정
- 공사차량 주행속도 저속으로 제한(작업장 내 20km/hr)
- 주거지역 및 사육시설 통과시 차량속도 제한, 경적사용 금지 또는 우회도로 이용
- 가급적 소음이 적은 신차의 운행을 늘리고, 과적재는 엄격히 제한함.

- 특정공사사전신고 대상장비 사용시 공사 시행전까지 특정공사사전신고를 이행
- 소음이 목표기준을 초과하는 지점은 높이 3~8m의 가설방음판넬 설치

2) 운영시

- 안전밸브에 소음기 설치
- 주요 소음배출시설은 가급적 옥내 설치
- 소음배출시설이 입지한 건물 내벽에는 방음재 시공
- 발전소내 근무자의 건강을 위해 개인보호대책(귀마개 등 안전장구 착용) 강구

다. 경 관

- 해안의 기존지형을 최대한 보전하여 스카이라인 훼손 최소화
- 절성토 사면에 대하여 특성에 맞는 최적 공법 적용을 통한 경관영향 최소화
 - 사면보호공 설치
 - 자연표토복원공법을 이용한 사면처리
 - 친환경적인 경관색채 계획 적용

1.4 사후환경영향조사 계획

환경영향평가 예측결과와 공사 및 운영시 현황과의 상관성을 조사·확인한 후, 주변지역 및 사업지구에서 환경에 미치는 영향을 최소화할 수 있는 저감대책의 적합성을 판단하여 환경변화에 대한 부정적인 영향을 최소화하기 위한 적절한 조치를 취함으로써 사업의 기 대효과를 극대화할 수 있도록 사후환경영향조사계획을 다음과 같이 수립하였음.

가. 조사주체 : 한국수력원자력주식회사

나. 조사기간

- 공사시(공사착공시~공사완료시) 및 운영시(공사완료 후 5년간)

다. 조사내용 및 조사방법

- 대기질, 수질, 해양물리, 해양수질·저질, 해양동·식물상, 토양, 지형·지질, 동·식물상, 친환경적자원순환, 소음·진동으로 총 10개 항목임.



- 사후환경영향조사는 현장조사를 원칙으로 하며, 측정방법은 항목별 환경오염공정 시험방법에 준하여 시료채취 및 분석을 실시할 계획임.

라. 사후환경영향조사 결과의 통보

- 사후환경영향조사 결과는 승인기관의 장(지식경제부장관)과 환경부장관(낙동강유역환경청장)에게 조사 다음해 1월 31일까지 통보토록 할 것임.

1.5 대 안

- 본사업지구는 울산광역시 울주군 서생면 신암리 일원에 발전소를 개발하여 국가전력 수급의 원활한 공급을 계획으로 원자력, 석탄, 수력, 석유, LNG 등 발전원에 따른 에너지원의 다원화 및 자립화 정도, 환경영향측면, 경제성 측면, 산업발전에 미치는 파급효과 등을 상호 비교·검토함.

1.6 결 론

- 우리나라의 전력공급량은 2009년 기준으로 발전설비용량 7,331만kW, 전력공급능력 7,207만kW, 전력최대수요 6,680만kW로서 최근 10년간 최대전력수요가 전년대비 0.8~10.0% 증가율을 보이며 지속적으로 증가하는 추세를 보이며, 발전설비 예비율은 2000년 16.8%에서 2009년 7.2%로 감소하였고 전력공급 예비율 또한 2000년 12.4%에서 2009년 7.9%로 감소함.
- 정부에서 장기전력 수급안정을 위하여 지식경제부에서 2년마다 수립·고시하고 있는 『전력수급기본계획(4차, 2008~2022년), 지식경제부 공고 제2008-377호, 2008.12.29』의 기본방향에 부합되는 지속가능한 전력수급 시스템 구축을 위해서 원자력 발전 시설을 이용한 전력생산의 필요성이 강하게 대두되고 있음.
- 이에 본 사업은 제4차 전력수급기본계획의 발전소 건설계획에 반영되어 있는 신고리 원자력 5,6호기를 기존 신고리 원자력 3,4호기 인접부지에 건설하여 전력공급에 만전을 기하고자 하는데 목적이 있음.

- 신고리 원자력 5,6호기 건설사업 시행시 부지조성에 따른 식생훼손 및 절·성토로 인한 지형 및 자연환경의 변화 및 토공량 발생에 따른 비산먼지 발생, 공사시 소음·진동 등의 영향, 운영시 온배수 확산에 의한 해양환경영향 등이 예상되나,
- 각 항목별로 제시한 저감방안과 환경보전을 위한 지속적인 노력이 시행될 경우 부정적인 환경상 영향을 최소화하여 친환경적 원자력발전소를 조성함으로써 우리나라의 경제성장 및 국민의 생활수준 향상에 필수적인 전력 공급의 안정성 확보와 친환경적 에너지 생산이라는 측면에서 긍정적으로 판단되며, 지역주민의 소득증대 등의 지역발전에 기여할 수 있을 것으로 판단됨.