

환경영향평가실무

11. 개발사업에 따른 환경영향평가(1)



1. 도시의 개발사업

가. 전란환경영향평가 대상사업

1) 정책계획

구분	정책계획의 종류	협의 요청시기
가. 도시의 개발	1) 「유통산업발전법」 제5조에 따른 유통산업발전기본계획	「유통산업발전법」 제5조제1항에 따라 산업통상자원부장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하는 때
	2) 「유통산업발전법」 제6조에 따른 유통산업발전시행계획	「유통산업발전법」 제6조제1항에 따라 산업통상자원부장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하는 때

2) 개발기본계획

구분	개발기본계획의 종류	협의 요청시기
가. 도시의 개발	1) 「건설기술관리법 시행령」 제57조에 따라 국가 또는 지방자치단체가 타당성조사를 실시하는 총공사비 500억원 이상의 건설공사계획(도로건설공사는 고속국도건설공사로 한정한다)	「건설기술관리법 시행령」 제57조제4항에 따라 발주청이 타당성조사의 적정성을 검토하는 때
	2) 「공공기관 지방이전에 따른 혁신도시 건설 및 지원에 관한 특별법」 제6조에 따른 혁신도시 개발예정지구의 지정	「공공기관 지방이전에 따른 혁신도시 건설 및 지원에 관한 특별법」 제7조제1항에 따라 국토교통부장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하는 때

도시개발사업의 전략환경영향평가 대상사업의 범위는 상기에 제시되어 있다. 정책계획은 유통산업발전법에 의한 계획을 포함하고 있으며, 개발기본계획의 경우 500억원 이상의 건설공사계획이나 다양한 관련 법령에 의한 개발기본계획을 포함하고 있으며 추가되는 개발계획의 범위 및 내용은 환경영향평가법 시행령을 참조하면 된다.

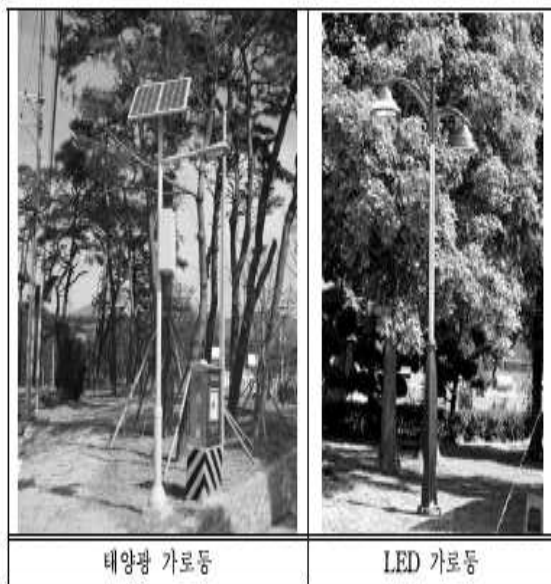
나. 환경영향평가 대상사업

구분	환경영향평가대상사업의 종류 및 범위	협의 요청시기
1. 도시의 개발사업	<p>가. 「도시개발법」 제2조제1항제2호에 따른 도시개발사업 중 사업면적이 25만제곱미터 이상인 사업</p> <p>나. 「도시 및 주거환경정비법」 제2조제2호에 따른 정비사업(주거환경개선사업은 제외한다) 중 사업면적이 30만제곱미터 이상인 사업</p> <p>다. 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조제10호에 따른 도시·군계획시설사업 중 다음의 어느 하나에 해당하는 시설에 관한 사업</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 순하 2) 유통업무설비로서 사업면적이 20만제곱미터 이상인 것 3) 주차장시설로서 사업면적이 20만제곱미터 이상인 것 4) 시장(市場)으로서 사업면적이 15만제곱미터 이상인 것 <p>라. 「주택법」 제16조에 따른 주택건설사업 또는 대지조성사업 중 사업면적이 30만제곱미터 이상인 사업</p> <p>마. 「택지개발촉진법」 제7조제1항에 따른 택지개발사업 또는 「공공주택건설 등에 관한 특별법」 제2조제3호가목에 따른 공공주택지구조성사업 중 사업면적이 30만제곱미터 이상인 사업</p>	<p>「도시개발법」 제17조제2항에 따른 실시계획의 인가 전</p> <p>가) 지방자치단체가 시행하는 경우: 「도시 및 주거환경정비법」 제28조제4항에 따른 사업시행인가의 고시 전</p> <p>나) 지방자치단체 외의 자가 시행하는 경우: 「도시 및 주거환경정비법」 제28조제1항에 따른 사업시행의 인가 전</p> <p>「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제88조제2항에 따른 실시계획의 인가 전</p> <p>「주택법」 제16조에 따른 사업계획의 승인 전</p> <p>「택지개발촉진법」 제9조제1항에 따른 택지개발사업 실시계획의 승인 전 또는 「공공주택건설 등에 관한 특별법」 제17조에 따른 공공주택지구계획 승인 전</p>

도시개발사업의 환경영향평가 대상사업의 일부가 상기에 제시되어 있다. 도시개발법, 택지개발촉진법 등의 도시개발과 관련한 법령에 의해 일정 규모 이상의 개발사업을 대상으로 하고 있다. 이 외에도 추가적인 도시개발사업의 종류 및 대상범위는 환경영향평가법 시행령을 참조하면 된다.

다. 운영시 대기질 영향예측 및 저감대책

- **영향예측**
 - 연료사용 및 출입차량 등에 의한 영향 등
- **저감대책**
 - 에너지 절약 및 신재생에너지 사용, 청정연료 사용, 공원 및 녹지 계획 등



<사진 7.2.2-1> 태양광 및 LED 가로등의 설치 예



태양광 발전설치(예)

도시개발사업의 운영에 따른 대기질 영향은 도시개발지역내 연료사용 및 출입차량 등에 의한 대기질 영향을 검토하며, 신재생에너지 사용이나 녹지계획 등의 저감대책을 수립하게 된다. 신재생에너지 적용사례로서 태양광가로등이나 LED 가로등 등을 사용할 수 있다.

라. 운영시 수질 영향예측 및 저감대책

- **영향예측**
 - 오수발생 및 우수발생에 따른 영향예측 등
- **저감대책**
 - 용수공급계획, 오수처리계획, 우수처리계획 등



<그림 7.3.1-21> 환경친화적 포장공법 적용예

도시개발사업에 따른 운영시 수질영향은 오수 및 우수 발생 등에 의한 영향이며 이러한 영향의 저감대책으로 오수 및 우수 처리계획 등을 검토하게 된다. 우수처리계획을 위한 하나의 방안으로 비점오염 저감을 위한 투수성 포장의 적용사례를 상기에서 보여주고 있다.

마. 토지이용 영향예측 및 저감대책

영향예측

- 상위 및 관련 계획과의 연관성, 토지이용계획 적정성 검토, 인구수용계획, 건축물 조성계획, 생태면적률 산정 등

저감대책

- 사업지구 및 주변의 환경적 현황, 관련 계획 등을 고려한 토지이용계획의 조정 등



<그림 7.4.1-9> 토지이용계획도

도시개발사업의 토지이용 분야에서는 상위계획 등을 포함한 관련 계획의 연관성, 인구 수용계획 등을 고려한 적절한 토지이용계획을 수립하는 것에 초점이 맞추어져 있다. 이러한 검토를 통해 사업지구 및 주변의 환경적 현황 등을 고려하여 용도지역이나 공원 및 녹지계획 등의 적정 분포를 고려한 조정방안을 마련하게 된다. 이러한 과정을 통하여 도시개발지역에 대한 토지이용계획 적용사례를 보여주는 것이 상기에 제시되어 있다.

바. 운영시 친환경적 자원순환과 소음진동 영향예측 및 저감대책

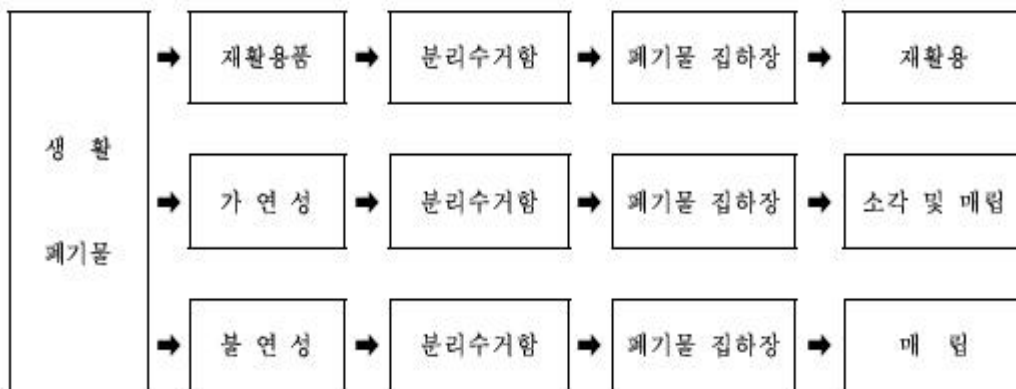
친환경적 자원순환

-생활폐기물 등의 발생량 산정 및 처리방안 마련

소음진동

-사업지구 내외부의 소음원(도로, 철도, 공항 등)에 의한 사업지구 내부의 정온시설(고층 주거시설 등)의 소음영향예측

-소음원 종류에 따른 기준을 초과하는 정온시설에 대한 저감대책(토지이용계획 조정, 건물배치계획 검토, 소음저감시설 설계 등) 마련



<그림 7.5.1-3> 생활폐기물 처리 흐름도

도시개발사업에 따른 운영시 친환경적 자원순환의 경우 생활폐기물 등에 의한 발생량 산정과 그에 따른 처리방안을 검토하며, 생활폐기물의 종류에 따른 처리체계를 보여주는 것이 상기에 제시되어 있다. 소음진동의 경우 사업지구 내부 및 외부의 소음원 현황을 파악하여 소음원 종류에 따른 사업지구 내부의 정온시설에 미치는 소음영향을 검토하게 된다. 이러한 검토를 바탕으로 소음영향이 예상되는 정온시설에 대하여 토지이용계획 조정 등을 포함한 다양한 저감대책을 검토하게 된다.

사. 경관 영향예측 및 저감대책

영향예측
 - 주요 조망점 선정 및 경관영향예측
저감대책
 - 건축물 형태 및 색채 계획, 공원 및 녹지 계획 등

사업 시행전	
와이어 프레임	
사업 시행후	

〈사업시행전후의 견광변화 비교〉

도시개발사업의 경관영향의 경우 사업지구 주변을 대상으로 주요 조망점을 선정하여 시물레이션을 통한 사업시행 전후의 건축물 등을 포함한 경관영향을 비교하게 된다. 이러한 경관영향을 저감하기 위한 방안으로 건축물 형태 및 색채계획이나 공원 및 녹지계획 등을 수립하게 된다. 경관시물레이션을 통해 도시개발사업의 시행전후에 따른 경관변화를 비교한 사례가 상기에 제시되어 있다.

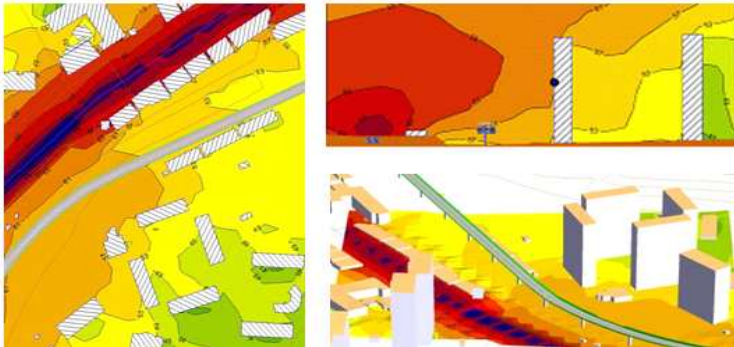
아. 소음진동 영향예측 및 저감대책

영향예측

- 공사시 공사장비, 운영시 이동차량에 의한 소음예측

저감방안

- 저소음포장, 방음벽, 완충녹지(이격거리확보) 조성 등



자. 온실가스 영향예측 및 저감대책

영향예측

- 온실가스 발생 예측

저감방안

- 압축형 도시공간구조, 복합토지이용, 대중교통 중심의 교통체계, 신·재생에너지 활용 및 물·자원순환구조 등



도시개발사업을 대상으로 온실가스에 대한 평가는 온실가스 발생 예측을 바탕으로 압축형 도시공간구조 등의 저감방안을 수립하게 된다. 이러한 저감방안의 적용사례로서 신재생에너지 활용이나 수변지역 조성의 내용을 상기에서 보여주고 있다.

2. 산업단지 건설사업

가. 전략환경영향평가 대상사업

1) 개발기본계획

구분	개발기본계획의 종류	협의 요청시기
나. 산업입지·산업단지 조성	1) 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령」 별표 20 제2호카목에 따른 공장의 건축이 가능한 지역의 지정	「국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령」 별표 20 제2호카목에 따라 고시하기 전
	2) 「문화산업진흥 기본법」 제28조의2에 따른 문화산업진흥지역의 지정	「문화산업진흥 기본법」 제28조의2제1항에 따라 시·도지사가 지정하기 전
	3) 「산업입지 및 개발에 관한 법률」 제6조에 따른 국가산업단지의 지정	「산업입지 및 개발에 관한 법률」 제6조제3항에 따라 국토교통부장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하는 때
	4) 「산업입지 및 개발에 관한 법률」 제7조에 따른 일반산업단지의 지정	「산업입지 및 개발에 관한 법률」 제7조제2항에 따라 지정권자가 관계 행정기관의 장과 협의하는 때

산업단지 건설사업의 전략환경영향평가 대상사업의 경우 정책계획에 포함된 개발계획은 없으며, 개발기본계획으로서 관련 법령에 의한 산업단지의 지정과 관련한 사항을 포함하고 있다. 이러한 전략환경영향평가 대상사업의 일부를 상기에 제시하였으며, 추가적인 개발기본계획의 내용은 환경영향평가법 시행령을 참조하면 된다.

나. 환경영향평가 대상사업

구 분	환경영향평가대상사업의 종류 및 범위	협의 요청시기
2. 산업입지 및 산업단지 조성사업	가. 「산업입지 및 개발에 관한 법률」 제2조제9호에 따른 산업단지개발사업 중 사업면적이 15만제곱미터 이상인 사업	「산업입지 및 개발에 관한 법률」 제17조, 제18조, 제18조의2, 제19조에 따른 실시계획의 승인 전
	나. 「중소기업진흥에 관한 법률」 제31조제1항에 따른 단지조성사업 중 사업면적이 15만제곱미터 이상인 사업	「중소기업진흥에 관한 법률」 제31조제1항에 따른 실시계획의 승인 전
	다. 「자유무역지역의 지정 및 운영에 관한 법률」 제2조제1호에 따른 자유무역지역을 지정하는 경우로서 사업면적이 15만제곱미터 이상인 사업, 다만, 환경영향평가 협의를 한 산업단지, 공항 및 그 배후지, 유통단지, 화물터미널, 항만 및 그 배후지에 자유무역지역을 지정하는 경우는 제외한다.	「자유무역지역의 지정 및 운영에 관한 법률」 제4조제1항에 따른 자유무역지역의 지정 전
	라. 「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률」 제2조제1호에 따른 공장을 설립하는 경우로서 사업면적이 15만제곱미터 이상인 사업, 다만, 가목부터 다목까지 또는 마목에 따른 환경영향평가 대상사업에 해당하여 환경영향평가 협의를 한 공장용지에 공장을 설립하는 경우는 제외한다.	「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률」 제13조제1항에 따른 공장설립의 승인 전 또는 같은 조 제2항에 따라 공장설립의 승인을 받은 것으로 보는 승인 및 일주계약 등의 완료 전

산업단지 건설사업에 대한 환경영향평가 대상사업으로서 산업입지 및 개발에 관한 법률 등을 포함한 관련 법령을 대상으로 일정 규모 이상의 개발사업을 대상으로 한다. 산업단지 개발사업의 환경영향평가 대상사업 중 일부를 상기에 제시하였으며, 추가적인 대상사업은 환경영향평가법 시행령을 참조하면 된다.

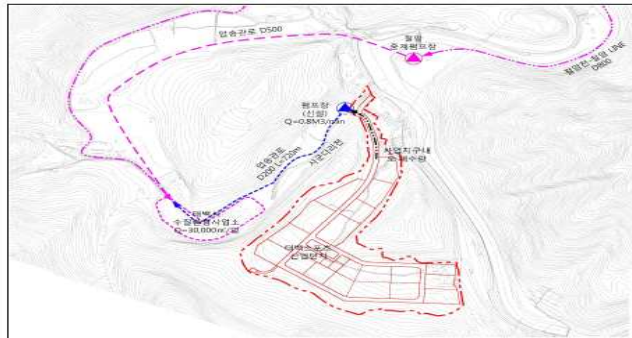
다. 운영시 수질 영향예측 및 저감대책

영향예측

- 용수 수요량 및 오폐수 발생량 산정
- 사업시행으로 인한 오염부하량 산정 및 수질오염총량 검토

저감대책

- 용수수요에 따른 용수공급계획, 오폐수 등 하수처리계획, 영구저류지 설치, 비점오염 저감대책 등



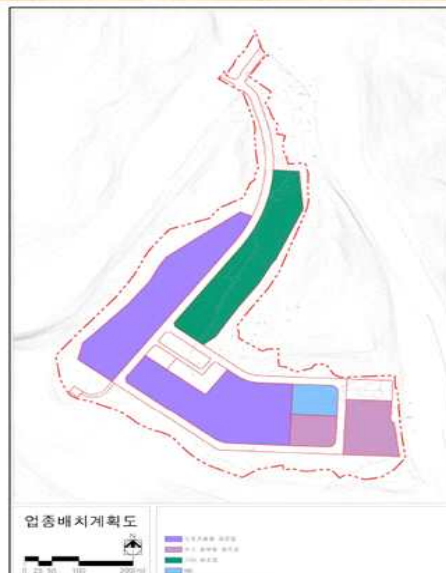
〈오폐수처리방안 검토사례〉

산업단지 건설사업의 운영시 수질영향은 용수의 수요량, 오수 및 폐수 발생량, 수질오염 총량 등을 검토하게 되며 산업단지의 운영에 따른 수질영향을 저감하기 위한 방안으로 용수공급계획, 오폐수 처리계획, 비점오염원 처리계획 등을 수립하게 된다. 이러한 저감방안 중 오폐수 처리방안을 검토한 사례를 보여주는 것이 상기에 제시되어 있다.

라. 토지이용 영향예측

영향예측

- 입지선정 검토, 산업단지 경계 설정, 토지이용계획, 유치업종선정 및 업종별 배치계획, 교통처리계획, 공원 및 녹지 계획 등



산업단지 건설사업의 토지이용 측면에서는 입지에 대한 검토, 업종별 배치계획 및 교통 처리계획 등을 포함한 토지이용계획 등을 포함하게 된다. 산업단지의 토지이용계획 중에는 업종별 배치계획의 수립이 중요하게 다루어지고 있으며 이러한 배치계획을 수립한 사례가 상기에 제시되어 있다.

마. 운영시 친환경적 자원순환 영향예측 및 저감대책

영향예측

- 계획인구에 의한 생활계 폐기물, 산업시설에서 발생하는 사업장배출시설계 및 지정 폐기물 등 발생량 산정 등

저감대책

- 폐기물처리계획 수립, 폐기물처리시설 설치대상여부 검토 등

구 분		생 활 폐기물	사 업 장 배출시설계폐 기 물	지정폐기물	합 계	재활용, 생활 폐기물 계의 처리대상량	
예측된 폐기물 발생량(kg/일)		474	3,710	876	5,059	-	
처 리 방법별 처 리 대상량	kg / 일	재활용	267	2,613	562	3,441	-
		소 각	75	150	0	225	1,618
		매 립	132	821	0	953	
		기 타	0	126	314	440	
	톤 / 년	재활용	97.2	953.8	205.2	1,256.2	-
		소 각	27.3	54.7	0.0	82.0	590.4
		매 립	48.3	299.6	0.0	347.9	
		기 타	0.0	45.9	114.5	160.5	

〈폐기물 처리방법별 처리대상량 검토사례〉

산업단지의 운영에 따른 친환경적 자원순환(폐기물) 영향의 경우 산업시설 운영에 따른 배출시설 폐기물 등이 중심이 되고 있다. 폐기물의 종류에 따른 발생량을 산정하고 그에 따른 폐기물 처리계획을 수립하게 된다. 또한 일정 규모 이상의 산업단지 폐기물 발생량이 나타날 경우 폐기물처리시설 설치여부를 검토하게 된다. 상기에서는 산업단지에서 발생하는 종류별 폐기물 발생량을 근거로 하여 처리방법의 변화에 따른 처리대상량 산정사례를 보여주고 있다.

바. 운영시 소음진동 영향예측 및 저감대책

영향예측

- 유사사례 검토 및 면음원 거리감쇠식 등을 적용한 공장소음 평가
- 도로소음 예측식 등의 적용을 통한 도로소음 평가

저감대책

- 소음진동 방지지설 설치, 완충녹지 조성 등

○ 면음원의 거리감쇠이론

- 짧은 변의 길이가 A이고, 긴 변이 B인 장방형의 면음원으로부터 거리가 R되는 점에서 의 소음도(SPL)는 다음과 같음

○ $R < A/3$ 일 경우 $SPL = SPL_0$

○ $A/3 < R < B/3$ 일 경우 $SPL = SPL_0 - 10\log(3R/A)$

○ $R > B/3$ 일 경우 $SPL = SPL_0 - 20\log(3R/B) - 10\log(B/A)$

〈공장소음평가를 위한 면음원 거리감쇠식의 내용〉

산업단지의 운영에 따른 소음진동의 영향은 크게 공장소음과 도로소음으로 구분될 수 있다. 공장소음의 경우 산업단지 주변의 정온시설을 대상으로 기존 유사 산업단지에서 발생하는 음향파워레벨을 바탕으로 면음원 거리감쇠식을 적용하고 있다. 이러한 면음원 거리감쇠식의 내용은 상기에 제시되어 있다. 이러한 산업단지에서 발생하는 소음영향을 저감하기 위한 방안으로 소음진동 방지지설 및 완충녹지 조성 등을 검토하고 있다.

3. 에너지 개발사업

가. 전략환경영향평가 대상사업

1) 개발기본계획

구분	개발기본계획의 종류	협의 요청시기
다. 에너지 개발	「전원개발촉진법」 제11조에 따른 전원개발사업 예정구역의 지정	「전원개발촉진법」 제11조제3항에 따라 산업통상자원부장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하는 때

에너지 개발사업의 전략환경영향평가 대상사업은 정책계획은 포함되어 있지 않으며, 개발기본계획으로서 전원개발촉진법에 의한 전원개발사업의 예정구역 지정이 포함되어져 있다.

나. 환경영향평가 대상사업

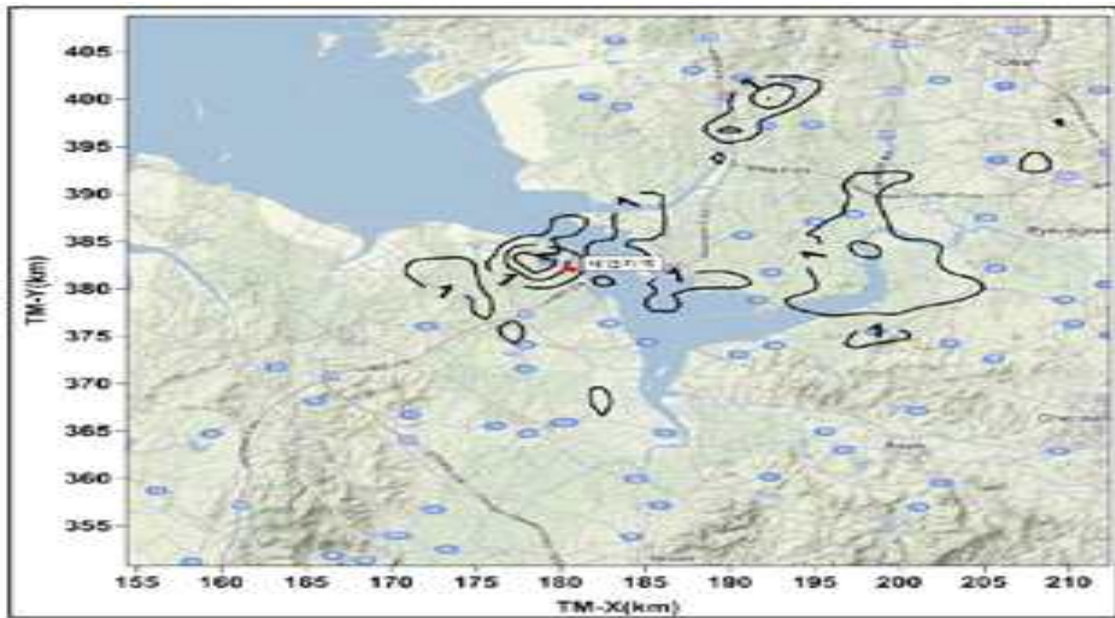
구 분	환경영향평가대상사업의 종류 및 범위	협의 요청시기
3. 에너지 개발사업	<p>가. 「해저광물자원 개발법」 제2조제2호에 따른 해저광업 개발사업 중 에너지개발을 목적으로 하는 사업</p> <p>나. 「광업법」 제3조제2호에 따른 광업 중 에너지개발을 목적으로 하는 광업으로서 채광면적이 30만제곱미터 이상인 사업</p> <p>다. 「전원개발촉진법」 제2조제2호에 따른 전원개발사업 중 다음의 어느 하나에 해당하는 시설에 관한 사업</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 발전시설용량이 1만 킬로와트 이상인 발전소. 다만, 댐 및 저수지 건설을 수반하는 발전소의 경우에는 발전시설용량이 3천 킬로와트 이상인 것, 태양력·풍력 또는 연료전지발전소의 경우에는 발전시설용량이 10만 킬로와트 이상인 것, 발전소의 냉각수를 활용한 해양소수력발전소의 경우에는 발전시설용량이 3만 킬로와트 이상인 것 2) 345킬로볼트 이상의 지상송전선로로서 선로길이가 10킬로미터 이상인 것 3) 765킬로볼트 이상의 육외변전소 4) 조성면적이 30만제곱미터 이상인 회(灰) 처리장 	<p>「해저광물자원 개발법」 제15조제1항에 따른 채취권 설정의 허가 전</p> <p>「광업법」 제42조제1항에 따른 채굴계획의 인가 전</p> <p>「전원개발촉진법」 제5조제1항에 따른 실시계획의 승인 전</p>

에너지 개발사업의 환경영향평가 대상사업은 일정 규모의 발전소 및 송전선로 등을 대상으로 하고 있다. 에너지 개발사업 환경영향평가 대상사업의 일부를 상기에 제시하였으며, 추가적인 개발사업은 환경영향평가법 시행령에 포함되어 있다.

다. 발전소 운영시 대기질 영향예측 및 저감대책

영향예측

- 발전소 운영으로 인한 대기오염물질 확산영향(NO2)
- 발전소 운영시 오존(O3) 영향 검토
- 발전소 운영으로 인한 유해대기물질 확산영향
- 발전소 운영으로 인한 유동특수현상 발생여부 검토



<그림 7.1.2-59> 사업지역 운영시 모델영역 내 최대 오존농도 변화

<발전소 운영에 따른 오존농도분포>

<표 7.1.2-90> 유해대기물질 관련 평가기준

물 질 명	기 준	비 고
Acetaldehyde	0.05~0.1ppm	악취배출허용기준 ¹⁾
Acrolein	0.1ppm(1시간)	물질안전보건자료 내 노출기준 ²⁾
벤젠	5 μ g/ m ³ (연간)	국가대기환경기준 ³⁾
1,3-Butadiene	1ppb(연간)	영국 환경기준 ⁴⁾
Ethylbenzene	76ppb	신축 공동주택의 실내공기질 권고기준 ³⁾
Formaldehyde	74.6ppb(30분)	WHO 권고기준 ⁵⁾
Naphthalene	10ppm(1시간)	물질안전보건자료 내 노출기준 ²⁾
Toluene	63.2ppb(주간)	WHO 권고기준 ⁵⁾
Xylene	183.6ppb(연간)	WHO 권고기준 ⁵⁾

<유해대기물질종류 및 평가기준적용사례>

에너지 개발사업 중 발전소 운영에 따른 대기질 항목에서는 발전소 운영에 따른 질소산화물, 오존, 유해대기물질 등의 확산영향과 유동특수현상 발생여부 등을 검토하게 된다. 온실가스와 관련이 있는 발전소 운영에 따른 오존영향을 예측모델을 통해 계산된 분석결과를 상기에서 보여주고 있다. 또한 발전소 운영에 따른 유해대기물질의 종류와 그에 따른 평가기준 적용사례를 보여주고 있다.

❖ 저감대책

- 질소산화물(NO₂) 목표기준 설정 및 최적 방지시설 설치
- 연돌높이 적정성 검토
- 유해대기오염물질 배출목표기준 설정
- 녹지조성계획 수립 및 대기모니터링 실시

<표 7.1.2-159> SCR, SNCR 비교

구분		SNCR	SCR
개요		· 촉매를 사용하지 않고 NOx를 암모니아(NH ₃) 또는 요소(Urea)로 환원시켜 무해한 질소(N ₂)와 물(H ₂ O)로 만드는 방법	· 촉매를 사용하여 NOx를 암모니아(NH ₃)로 환원시켜 무해한 질소(N ₂)와 물(H ₂ O)로 만드는 방법
기술적 측면	온도범위	· 700~900℃ · 복합화력 설치공간	· 250~400℃
	환원제	· NH ₃ 또는 Urea	· NH ₃
	촉매	· 미사용	· V ₂ O ₅ , MoO ₃ , WO ₃ 등 · 배가스중 황분에 촉매의 독물질(K, Ca 등)이 다량 함유된 경우 배가스 중 황을 감소
	시공성	· 간단	· 복잡
	부대설비	· 장치가 간단하고 설치공간이 작음	· 촉매탑 등 별도의 설치공간 필요
	기타	· 순환유동층 보일러에 다수 적용	· 미분탄 보일러 적용실적 다수
경제적 측면		· 초기 설치비 낮음(10~15억원) · 유지관리비 낮음(1~2천만원/년)	· 초기 설치비 높음(30~40억원) · 유지관리비 높음(3~4천만원/년)
환경적 측면		· NO ₂ 제거효율 : 40~70%	· NO ₂ 제거효율 : 80~90%
설치실적		· 중·소규모 화력발전소 및 열병합발전소 적용	· 대용량 화력발전소 적용

<질소산화물 저감방안의 비교>

발전소 운영에 따른 저감대책을 살펴보면, 질소산화물 목표기준 설정 및 방지시설 설치, 연돌높이의 적정성 검토, 유해대기오염물질의 배출목표기준 설정, 녹지조성계획 및 대기모니터링 등이 포함되어 있다. 이 중에서 질소산화물 저감시설로 적용되고 있는 SNCR과 SCR의 구체적인 내용을 상기에 제시하고 있다.

라. 풍력발전 영향예측 및 저감대책

영향예측

- 지형지질 : 절토공정에 따른 사업지구 및 진입도로의 지형단면변화 및 사면발생영향 등
- 소음진동 : 풍력발전기 운영에 따른 소음영향(저주파음 포함) 검토
- 경관 : 풍력발전단지 설치에 따른 경관변화 검토



〈풍력발전기 설치에 따른 경관변화〉

에너지 개발사업의 일환으로 신재생에너지의 한 부분을 차지하고 있는 풍력발전의 경우 지형지질적 측면에서 풍력발전기 설치지역 및 관리를 위한 진입도로의 개설에 따른 사면 발생영향을 주로 검토하고 있다. 그리고 풍력발전기 운영에 따라 발생하는 소음영향도 검토하고 있으며 여기에는 저주파음의 영향도 포함한다. 경관적 측면에서는 풍력발전기 설치 전후의 경관변화를 경관시뮬레이션을 통해 비교검토하게 되며 그에 따른 적용사례를 상기에서 보여주고 있다.

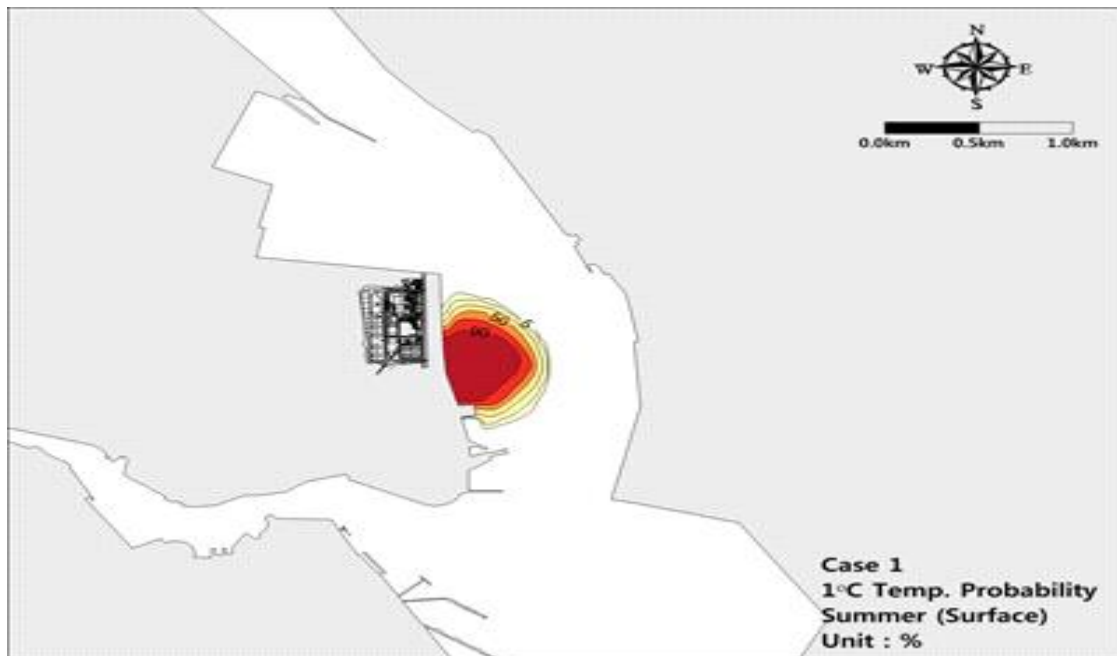
마. 발전소 운영시 해양환경 영향예측 및 저감대책

영향예측

- 운영시 발전소 가동시 발생하는 온배수에 의한 수온변화에 따른 영향

저감방안

- 냉각수조 설치, 냉각탑 운영, 온배수 방류지점 선정, 심층방류 등



〈온배수 확산예측결과(예)〉

해안지역에서 발전소 건설사업을 시행할 경우 운영시 발전소 가동에 따른 온배수영향을 고려해야 한다. 이러한 온배수 영향은 상기에서와 같이 수치모델링 등을 통해 예측할 수 있다. 이러한 예측결과를 바탕으로 심층방류 등의 저감방안을 수립하게 된다.

(학습정리)

- 도시의 개발사업, 산업단지 건설사업, 에너지 개발사업 에대한전략환경영향평가및환경영향평가대상사업의범위와개발사업의종류적특성과 관련한영향예측및저감대책의내용을살펴보았다.
- 도시의 개발사업의 경우 도시개발과 관련한 개발계획을 대상으로 하고 있으며, 토지이용 등을 포함한 평가항목별 영향예측 및 저감대책의 내용을 살펴보았다.
- 산업단지의 건설사업의 경우 수질, 토지이용 등을 포함한 평가항목에 따른 영향예측 및 저감대책의 내용을 살펴보았다.
- 에너지 개발사업의 경우 발전소 및 신재생에너지 등을 포함하는 개발계획을 대상으로 하고 있으며, 발전소 및 풍력발전에 따른 영향예측 및 저감대책의 내용을 살펴보았다.

(참고문헌)

1. 환경영향평가법 시행령
2. 00산업단지 조성사업 환경영향평가서, 2014
3. 00도시개발사업 환경영향평가서, 2014
4. 환경영향평가 정보지원시스템, www.eiass.go.kr
5. 00발전소 건설사업 환경영향평가서, 2013
6. 00 풍력발전단지 조성사업 소규모환경영향평가서, 2014