

✚ 차시명 : 개발사업에 따른 환경영향평가 – 기타 개발사업

✚ 학습목표

- 앞에서 제시된 개발사업 이외에 환경영향평가의 대상이 되는 개발사업에 대한 주요 검토사항을 살펴보고 사례분석을 통한 적용방법을 파악한다.

✚ 학습목차

- 환경영향평가 대상사업에 따른 주요 검토사항의 파악
- 환경영향평가 대상사업에 따른 적용사례의 제시

✚ 참고문헌

- 환경부, 사업유형별 환경영향평가서 작성지침(안) 개발연구, 2007

에너지개발의 환경영향평가 대상범위

구분	대상사업의 범위
다. 에너지 개발	<p>(1) 해저광물자원개발법 제2조제1호의 규정에 의한 해저광업 중 에너지개발을 목적으로 하는 것</p> <p>(2) 광업법 제4조의 규정에 의한 광업 중 에너지개발을 목적으로 하는 광업으로서 채광면적이 30만㎡ 이상인 것</p> <p>(3) 전원개발촉진법 제2조제2호의 규정에 의한 전원개발사업 중 다음의 시설에 관한 사업</p> <p>(가) 발전소로서 발전시설용량이 1만KW 이상인 것. 다만, 댐 및 저수지 건설을 수반하는 발전소의 경우에는 발전시설용량이 3천KW 이상인 것, 태양력·풍력 또는 연료전지발전소의 경우에는 발전시설용량이 10만KW 이상인 것</p> <p>(나) 345KV 이상의 지상송전선로로서 선로길이 10km 이상인 것</p> <p>(다) 765KV 이상의 옥외변전소</p> <p>(라) 회처리장으로서 조성면적이 30만㎡ 이상인 것</p> <p>(마) 저탄장으로서 조성면적이 5만㎡ 이상인 것</p> <p>(4) 전기사업법 제2조제14호의 규정에 의한 전기설비 중 다음에 해당하는 설비의 설치사업</p> <p>(가) 발전소로서 발전시설용량이 1만KW 이상인 것(집단에너지사업법시행령 제2조의 규정에 의한 사업으로서 집단에너지시설로 설치되는 발전시설을 제외한다. 다만, 댐 및 저수지 건설을 수반하는 경우에는 발전시설용량이 3천KW 이상인 것, 공장용지안의 자가용 발전설비의 경우에는 3만KW 이상인 것, 태양력·풍력 또는 연료전지발전소의 경우에는 발전시설용량이 10만KW 이상인 것</p> <p>(나) 345KV 이상의 지상송전선로로서 선로길이 10km 이상인 것</p> <p>(다) 765KV 이상의 옥외변전소</p> <p>(라) 회처리장으로서 조성면적이 30만㎡ 이상인 것</p> <p>(마) 저탄장으로서 조성면적이 5만㎡ 이상인 것</p> <p>(5) 송유관 안전관리법 제2조제2호의 규정에 의한 송유관 중 저유시설의 설치공사로서 저장용량이 10만ℓ 이상인 것</p> <p>(6) 「석유 및 석유대체연료 사업법」 제5조·제9조 및 제10조의 규정에 의한 석유사업자의 저유시설 또는 한국석유공사법 제10조제1항제3호의 규정에 의한 석유비축시설의 설치공사 중 저장용량이 10만ℓ 이상인 것. 다만, 환경영향평가협의를 한 공장용지에 설치하는 시설을 제외한다.</p> <p>(7) 「한국가스공사법」 제16조의2의 규정에 따른 가스사업의 설치공사 중 저장시설의 용량이 10만ℓ 이상인 것. 다만, 환경영향평가협의를 한 공장용지에 설치하는 시설을 제외한다.</p>

에너지 개발사업의 주요 검토사항

항 목	기재사항	주요 검토내용
기상	1.3 조사방법	○문헌조사 된 기상자료가 사업지역의 기상현황을 충분히 반영하지 못할 경우 현지조사를 수행하여야 하며 최소 1년 이상의 부지기상과 상층기상(계절별 5일 이상, 일 4회 이상)을 측정하여야 한다.
대기질	1.3 조사방법	○현지조사시 최소 4계절 이상, 계절별 7일 이상, 매시간별 측정을 원칙으로 한다.
	2.1 예측항목	○일반적인 대기오염물질 이외에 수은 등과 같은 중금속과 석탄 비산, 석탄 재 비산 등으로 인한 영향을 예측한다. ○유동특수현상 발생 여부를 고려하여 영향을 예측한다. ○아외 저탄장의 경우 저탄장 운영으로 인한 영향을 예측한다.
	2.3 예측방법	○이론식, 대기확산모델, 풍동실험 등을 이용하여 유동특수현상 발생 여부 및 발생 시 영향 등도 함께 고려할 수 있도록 한다.
	4. 저감방안	○저탄장 주변 완충녹지 조성 또는 저탄장 옥내화 계획을 수립한다.
수질	2.1 예측항목	○운영 시 폐수 발생량을 예측한다.
	4. 저감방안	○운영 시 폐수처리대책을 수립한다.
해양환경	1.1 조사항목	○대상사업의 종류, 규모 및 지역의 환경적 특성을 고려하여 해양 동·식물과 생태계의 현황을 충분히 파악할 수 있도록 조사항목을 선정한다. · 해양 동·식물 · 해양수질·저질 · 해양 물리
	1.2 조사범위	○현황조사는 사업규모 등을 고려하여 온배수 배출에 따른 영향에 대해 검증이 가능하도록 충분한 조사정점을 선정하여 조사를 실시한다.
	1.3 조사방법	○현지 측정조사를 실시하고 기존자료와 현황측정결과와의 적합성 여부를 비교 분석하여 시기별 변화양상을 파악할 수 있도록 한다.
	1.4 조사결과	○조사결과해역의 현황이 잘 나타나도록 항목별 특성에 따라 정리·서술한다.
	2.1 예측항목	○아래 항목을 중심으로 영향을 예측한다. · 냉각수 취배수 및 해상구조물 설치로 인한 해양 동·식물상 영향 및 해수유동 변화 · 온배수 영향 · 온·배수가 연안 어장에 미치는 영향 · 심층배수로 인한 영향
	2.2 예측범위	○예측범위는 조사범위를 기준으로 하되 필요시 그 범위를 확대 한다.
	2.3 예측방법	○기존의 국내·외 발전소 온배수 배출해역을 대상으로 모니터링을 실시한 조사사례 등을 이용하여 예측한다. ○해양물리영향예측은 수치실험을 기본으로 하되 필요시 수조실험을 병행한다.
	2.4 예측결과	○예측결과해역별로 자세히 분석·서술하여야 한다.
	3. 평가	○현황조사결과 및 영향예측결과를 바탕으로 발전소 건설로 인한 대상해역의 해양환경의 변화를 평가한다.
	4. 저감방안	○온배수 등이 주변 해양환경에 미치는 영향을 최소화 할 수 있는 저감방안을 수립한다. ○동물플랑크톤, 소형어류 등의 스크린 걸림 방지 방안을 수립한다. ○냉각수 취수 시 해양동물 충돌방지 방안을 수립한다. ○저감방안 수립 후 사업으로 인해 해양환경에 미치는 영향을 평가한다.
5. 환경영향조사	○사업시행으로 인한 해양환경에 미치는 영향 및 저감대책 적정 이행 여부를 확인하고 필요시 추가적인 대책을 수립할 수 있도록 조사계획을 수립한다.	
전파장애	1.1 조사항목	○사업지구 내·외 송전선로, 변전소 현황을 조사한다.
	2.1 예측항목	○전기공급시설(변전소, 송전선로) 설치계획 등이 포함되어 있을 경우 전자파 영향을 예측한다.
	4. 저감방안	○전자파 대책을 수립한다.
	5. 환경영향조사	○운영 시 환경영향조사계획을 수립한다.

항만건설사업의 환경영향평가 대상범위

구 분	대상사업의 범위
라. 항만의 건설	<p>(1) 「어촌어항법」 제2조제5호 또는 제6호의 규정에 따른 어항시설 또는 어항개발사업 중 다음에 해당하는 시설의 건설사업</p> <p>(가) 외곽시설로서 길이 300m 이상 또는 공유수면 1만㎡ 이상의 매립이 수반되는 것</p> <p>(나) 계류시설로서 공유수면 1만㎡ 이상의 매립이 수반되는 것</p> <p>(다) 그 밖의 어항시설로서 조성면적이 15만㎡ 이상인 것. 다만, 공유수면매립이 수반되는 경우에는 매립면적이 3만㎡ 이상인 것</p> <p>(2) 항만법 제2조제6호의 규정에 의한 항만시설 중 다음에 해당하는 시설의 건설사업</p> <p>(가) 외곽시설로서 길이 300m 이상 또는 공유수면 1만㎡ 이상의 매립이 수반되는 것</p> <p>(나) 기능시설로서 공유수면 1만㎡ 이상의 매립이 수반되는 것</p> <p>(다) 그 밖의 항만시설로서 조성면적이 15만㎡ 이상인 것. 다만, 공유수면매립이 수반되는 경우에는 매립면적이 3만㎡ 이상인 것</p> <p>(3) 항만법 제2조제1호의 규정에 의한 항만에서의 준설사업 중 준설면적이 10만㎡ 이상 또는 준설량이 20만㎡ 이상인 것. 다만, 항로·박지 등을 유지하기 위한 준설과 오염물질을 제거하기 위한 준설을 제외한다.</p> <p>(4) 신항만건설촉진법 제2조제2호 가목의 규정에 의한 항만시설 중 다음에 해당하는 시설의 건설사업</p> <p>(가) 외곽시설로서 길이 300m 이상 또는 공유수면 1만㎡ 이상의 매립이 수반되는 것</p> <p>(나) 기능시설로서 공유수면 1만㎡ 이상의 매립이 수반되는 것</p> <p>(다) 그 밖의 항만시설로서 조성면적이 15만㎡ 이상인 것. 다만, 공유수면매립이 수반되는 경우에는 매립면적이 3만㎡ 이상인 것</p> <p>(5) 「항만과 그 주변지역의 개발 및 이용에 관한 법률」 제2조제3호에 따른 항만재개발사업 중 다음에 해당하는 사업</p> <p>(가) 외곽시설로서 길이 300m 이상 또는 공유수면 1만㎡ 이상의 매립이 수반되는 것</p> <p>(나) 기능시설로서 공유수면 1만㎡ 이상의 매립이 수반되는 것</p> <p>(다) 그 밖의 항만시설로서 조성면적이 15만㎡ 이상인 것. 다만, 공유수면매립이 수반되는 경우에는 매립면적이 3만㎡ 이상인 것</p> <p>(라) 항만재개발사업으로서 조성면적이 30만㎡ 이상인 것</p>

항만건설사업의 주요 검토사항

항 목	기재사항	주요 검토내용
		<ul style="list-style-type: none"> - 퇴적상 및 해안선 변화, 해안선 안정도 - 해양유동, 파랑 변화 - 준설토 투기장 계획 - 갯벌에 미치는 영향 - 준설로 인한 영향 - 해안 침식, 사빈 훼손으로 인한 영향 - 하수처리수 방류로 인한 영향
대기질	2.1 예측항목	<ul style="list-style-type: none"> ○매립을 위하여 토취장을 개발할 경우 토취장 인근 영향예상지역 등에 미치는 비산먼지 영향 등을 예측한다.
수질	2.1 예측항목	<ul style="list-style-type: none"> ○매립을 위하여 토취장을 개발할 경우 토취장 인근 하천 등에 미치는 부유토사 등을 예측한다.
해양환경	1.1 조사항목	<ul style="list-style-type: none"> ○조사항목은 아래 사항을 중심으로 조사하되 대상사업의 종류, 규모 및 지역의 환경적 특성을 고려하여 해양환경에 미치는 영향을 적절히 파악할 수 있도록 설정한다. <ul style="list-style-type: none"> - 해양수질 - 해양저질 - 해양물리 - 수자원 이용 상황 ○해양동·식물 및 해양수질의 연도별 변화 추이를 조사한다.
	1.2 조사범위	<ul style="list-style-type: none"> ○조사의 공간적 범위는 대상사업의 종류, 규모 및 해역의 특성 등을 고려하여 사업으로 인해 영향을 받을 것으로 예상되는 해역까지로 설정한다. ○조사의 시간적 범위는 해양환경의 시간적 변화를 충분히 파악할 수 있도록 최소 과거 1년 이상으로 한다.
	1.3 조사방법	<ul style="list-style-type: none"> ○해양환경조사는 기존자료조사와 현지조사를 병행한다. ○현지조사는 각 조사항목별 계절적 변동을 파악할 수 있도록 한다. ○활용 가능한 기존자료가 있을 경우 동 자료를 활용한다. ○시료채취 및 시험방법은 해양오염공정시험방법을 따른다.
	1.4 조사결과	<ul style="list-style-type: none"> ○조사결과는 조사항목별, 조사지점별로 조사내용을 정리·서술하고, 표나 그림 등으로 제시한다.
	2.1 예측항목	<ul style="list-style-type: none"> ○예측항목은 아래에 제시된 내용을 토대로 선정한다. <ul style="list-style-type: none"> - 해양수질오염도 - 해양물리 - 수자원 이용 상황
	2.2 예측범위	<ul style="list-style-type: none"> ○공간적 범위는 현황조사범위를 준용하되 필요시 그 범위를 조정한다. ○시간적 범위는 공사 시와 운영 시로 구분하며 운영 시의 경우 오염물질 발생량이 최고가 되는 시점을 포함하고 장기적인 변화를 예측할 수 있도록 설정한다.
	2.3 예측방법	<ul style="list-style-type: none"> ○예측은 대상사업의 종류, 규모 및 해역의 특성을 고려하여 유사사례 분석, 수치해석, 수리모형시험 등을 이용하여 예측한다.
	2.4 예측결과	<ul style="list-style-type: none"> ○예측결과는 예측항목별, 조사지점별로 분석·서술하고, 표나 그림 등으로 제시한다.
	3. 평가	<ul style="list-style-type: none"> ○예측결과를 바탕으로 당해 사업의 시행이 해양환경 전반에 미치는 영향을 해양환경기준 등을 고려하여 평가한다.
	4. 저감방안	<ul style="list-style-type: none"> ○평가결과를 토대로 환경기준 및 해역의 환경적 특성을 고려하여 해양환경에 미치는 영향을 최소화할 수 있는 방안을 제시한다. <ul style="list-style-type: none"> - 항내 해수교환을 제고 방안 - 친수공간 조성 방안 - 폭풍성 파랑 대책(완충지대 설정 등) - 조간대 훼손 최소화 방안 - 암반조간대 보존대책 - 자인해안보전방안 - 갯벌 복원 방안 - 친수성 방파제 설치 - 기존 항 해양환경 개선대책
	5. 환경영향조사	<ul style="list-style-type: none"> ○사업 시행으로 인한 해양환경 영향을 확인하고 필요 시 추가적인 대책을 수립할 수 있도록 조사계획을 수립한다.
토지이용	3. 평가	<ul style="list-style-type: none"> ○매립부지 활용계획을 평가한다. ○준설토 투기장 활용계획을 평가한다.
	4. 저감방안	<ul style="list-style-type: none"> ○친수공간 조성 방안을 수립한다.
토양	3. 평가	<ul style="list-style-type: none"> ○부두 저장탱크 누유에 대한 조치계획을 평가한다.
지형·지질	3. 평가	<ul style="list-style-type: none"> ○매립토 공급계획을 평가한다. ○재료원 확보계획을 평가한다.

수자원개발의 환경영향평가 대상 및 주요 검토사항

구 분	대상사업의 범위
바. 수자원의 개발	(1) 「댐건설 및 주변지역지원 등에 관한 법률」 제2조제1호의 규정에 의한 댐 또는 「하천법」 제2조제1항제3호의 규정에 의한 하천부속물 중 하구언의 설치공사로서 만수면적이 200만㎡ 이상이거나 총저수용량이 2천만㎡ 이상인 것 (2) 「농어촌정비법」 제2조제4호의 규정에 의한 농업생산기반시설 중 만수면적이 200만㎡ 이상이거나 총저수용량이 2천만㎡ 이상인 저수지·보 또는 유지의 조성

- 수자원 개발의 경우 댐, 저수지, 보 등의 건설사업이 해당되며 대규모 수면적의 생성으로 인한 기상 변화 및 수질오염 등을 중요하게 다루고 있음
- 또한, 대표적인 수자원 건설사업인 댐의 경우는 계곡부를 막아 수자원을 확보하기 때문에 동·식물상 등과 같이 자연환경에 대한 검토가 필요

항 목	기재사항	주요 검토내용
기상	1.1 조사항목	◦ 사업대상지역의 구체적인 기상현황을 위한 부지기상 및 상층기상 측정한다.
	1.3 조사방법	◦ 기상변화가 예상되는 대규모 댐의 개발에 있어서 문헌조사 된 기상자료가 사업 지역의 기상현황을 충분히 반영하지 못할 경우 현지조사를 수행하여야 하며 최소 1년 이상의 부지기상과 상층기상(계절별 5일 이상, 일 4회 이상)을 측정하여야 한다.
	1.4 조사결과	◦ 부지기상 및 상층기상으로부터 기상현황을 분석·서술한다.
	2.1 예측항목	◦ 사업시행으로 인한 기상변화를 예측한다. ◦ 안개일수 변화 등을 예측한다.
	2.3 예측방법	◦ 사업시행 전·후의 기상 상태 변화를 파악할 수 있도록 기상변화 모델링 등을 활용한다.
수질	4. 저감방안	◦ 기상변화를 최소화하기 위해 댐 방류수온과 기온과의 차이를 줄일 수 있도록 선택취수 등의 저감방안을 계획한다.
	5. 환경영향조사	◦ 댐 건설 후 부지기상 모니터링을 실시한다.
	1.1 조사항목	◦ 댐 상류지역의 오염원(점오염원, 비점오염원, 광산, 군부대 훈련장 등) 현황 자료, 중금속 오염원 등에 대하여 추가로 조사한다.
	1.2 조사범위	◦ 댐 건설로 인하여 환경변화가 예상되는 지역을 조사범위로 설정한다.
	2.1 예측항목	◦ 배수구역별 오염원 및 오염부하량 변화 등을 고려하여 댐 내 수질에 미치는 영향을 예측한다. ◦ 방류 후 하류 하천 수질변화를 예측한다.
대기질	2.2 예측범위	◦ 조사범위를 준용한다.
	2.4 예측결과	◦ 댐 방류 후 하류 하천의 수질 및 수온 변화 예측 결과 등을 서술한다.
	4. 저감방안	◦ 운영 시 유역 내 수질오염 처리시설을 설치한다.
	대기질	◦ 댐 건설을 위하여 토취장, 석산 등을 개발할 경우 대기질 영향에 대해서는 산지에서의 토석·광물 채취사업의 내용을 준용한다.
토지이용	2.1 예측항목	◦ 도로의 수몰 등으로 인한 영향을 예측한다. ◦ 댐 조성 후 수변공간으로서의 활용계획에 대해 평가한다.
	토양	◦ 상류지역 토양오염 현황을 조사한다.
토양	2.1 예측항목	◦ 운영 시 상류 토양오염원의 영향을 예측한다. ◦ 수몰지역, 저수지 주변, 하류지역의 토양변화를 예측한다.
	4. 저감방안	◦ 운영 시 담수 후 토양질 변화 최소화 대책 수립
	지형·지질	◦ 동굴 등으로 인한 영향을 예측한다. ◦ 불안정한 지형요소 변화량을 예측한다.
소음·진동	소음·진동	◦ 댐 건설을 위하여 토취장, 석산 등을 개발할 경우 소음·진동 영향에 대해서는 산지에서의 토석·광물 채취사업의 내용을 준용한다.

하천의 이용 및 개발사업의 대상 및 주요 검토사항

구분	대상사업의 범위
자 하천의 이용 및 개발	하천법 제2조제1항제2호의 규정에 의한 하천구역 또는 동법 제10조의 규정에 의한 연안구역에서의 동법 제2조제1항제4호의 규정에 의한 하천공사 ³⁰⁾ 중 그 공사구간이 하천중심길이로 10km 이상인 것

- 하천법 제2조 제1항 제4호 규정에 의한 하천공사(하천의 시설, 개축 또는 보수) 중 공사구간이 하천 중심의 길이로 10km 이상
- 토석, 자갈, 광물의 채취사업으로서 채취면적이 수도법 제5조의 규정에 의한 상수원보호구역 안에서 20,000m² 이상, 상수원보호구역 상류로서 우수거리 5km 이내에서는 50,000m² 이상

항 목	기제사항	주요 검토내용
수질	2.1 예측항목	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업 시행으로 인한 사업 구간 및 하류 구간의 수질 및 유황변화에 대하여 예측한다. ○ 준설로 인한 영향을 예측한다.
	4. 저감방안	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업구간 및 하류구간 수질기준이 목표수질기준을 달성할 수 있도록 대책을 수립한다.
수리·수문	3. 평가	<ul style="list-style-type: none"> ○ 비오름 설치에 따른 통수단면적 감소 대책에 대해 평가한다. ○ 홍수피해 대책에 대해 평가한다. ○ 하천유지용수 공급방안에 대해 평가한다.
동·식물상	2.1 예측항목	<ul style="list-style-type: none"> ○ 준설 등으로 인한 생태계 영향을 예측한다.
	4. 저감방안	<ul style="list-style-type: none"> ○ 하천관리계획을 수립한다. ○ 하천연속성 유지 대책을 수립한다.
친환경적 자원순환	3. 평가	<ul style="list-style-type: none"> ○ 하상 준설토 처리계획에 대해 평가한다.

개간 및 공유수면의 매립의 대상 및 주요 검토사항

구분	대상사업의 범위
차. 개간 및 공유수면의 매립	(1) 공유수면매립법 제2조제3호의 규정에 의한 매립사업 중 면적이 30만㎡ 이상인 것. 다만, 항만법 제2조제2호의 규정에 의한 지정항만 및 신항만건설촉진법 제2조제1호의 규정에 의한 신항만 또는 국토의계획및이용에관한법률 제6조제4호의 규정에 의한 자연환경보전지역에서는 3만㎡ 이상인 것 (2) 농어촌정비법 제2조제3호의 규정에 의한 간척 또는 개간사업 중 면적이 100만㎡ 이상인 것



항 목	기재사항	주요 검토내용
해양환경	1.1 조사항목	○ 해양동·식물 및 해양수질 등의 연도별 변화 추이를 조사한다.
	2.1 예측항목	○ 퇴적상 및 해안선 변화, 해안선 안정도 등을 예측한다. ○ 당해 사업이 갯벌에 미치는 영향을 예측한다. ○ 해안 침식, 사빈 훼손 등에 미치는 영향을 예측한다.
	4. 저감방안	○ 조간대 훼손 최소화 대책을 수립한다. ○ 암반조간대 보존대책을 수립한다. ○ 자연해안 보전방안을 수립한다. ○ 갯벌 복원 방안을 수립한다. ○ 친수성 방파제 설치방안을 수립한다.



- 개간 및 공유수면 매립분야는 공유수면 매립, 간척, 개간 사업 등이 포함되며 해안가에서 이루어지므로 해양환경측면이 중요
- 개간 및 매립 등을 위한 토석을 채취할 경우 토취장 주변지역의 소음·진동, 대기질, 수질오염 등과 토석 운반차량으로 인한 대기질 및 소음·진동 영향을 검토

산지개발사업의 대상 및 주요 검토사항

구분	대상사업의 범위
타. 산지의 개발	(1) 산지관리법 제2조제1호의 규정에 의한 산지에서 시행되는 다음의 사업 (가) 「장사 등에 관한 법률」 제2조제6호 및 제8호의 규정에 따른 묘지 또는 납골시설의 설치로서 조성면적이 25만㎡ 이상인 것 (나) 초지법 제2조제1호의 규정에 의한 초지의 조성으로서 조성면적이 30만㎡ 이상인 것 (다) 그 밖의 사업 중 산지전용면적이 20만㎡ 이상인 것 (2) 「산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률」 제2조제1호 라목의 규정에 의한 임도의 설치사업 중 다음의 사업 (가) 노선의 총길이가 8km 이상인 임도설치사업 (나) 자연환경보전법 제34조제1항제1호의 규정에 의한 1등급 권역에서의 임도설치사업



항목	기제사항	주요 검토내용
대기질	2.1 예측항목	○공사 시 절·성토, 토사운반차량 등으로 인한 비산먼지 영향을 예측한다.
소음·진동	2.1 예측항목	○공사 시 소음·진동 영향에 대해 예측한다. ○발파 공사 시 소음·진동 영향에 대해 예측한다.
경관	4. 저감방안	○도로변 차폐녹지 조성방안을 수립한다.



- 산지개발의 경우 묘지, 납골시설, 초지, 산지전용사업, 임도설치사업 등이 포함
- 산지개발사업은 지형·지질이나 동·식물상과 같은 자연환경측면의 검토가 필요하며 묘지 및 납골시설 조성 등의 경우 우수유출량 증가로 인한 수리·수문의 변화도 중요

국방 및 군사시설 설치의 대상 및 주요 검토사항

구분		대상사업의 범위
거. 국방·군사 시설의 설치		(1) 「국방·군사시설 사업에 관한 법률」 제2조제2항의 규정에 의한 국방·군사시설사업 중 면적이 33만㎡ 이상인 것. 다만, 「체육시설의 설치·이용에 관한 법률」 제2조제1호의 규정에 따른 체육시설 중 골프장인 경우에는 면적에 26만㎡ 이상인 것 (2) 군용항공기지법 제2조제1호의 규정에 의한 기지안에서 시행되는 다음 사업 (가) 비행장의 신설 (나) 길이 500m 이상인 활주로의 건설 (다) 그 밖의 사업으로서 면적이 20만㎡ 이상인 것 (3) 해군기지법 제2조제1호의 규정에 의한 해군기지 안에서 시행되는 사업으로서 사업계획면적이 10만㎡ 이상인 것. 다만, 공유수면의 매립이 수반되는 경우에는 매립면적이 3만㎡ 이상인 것
항 목	기재사항	주요 검토내용
		<ul style="list-style-type: none"> ◦국방·군사시설의 종류에 따라 유사사업의 지침을 준용한다(예: 해군 기지 사업의 경우 해양환경에 미치는 영향은 개간, 매립사업의 해양환경 항목의 지침을 활용)
소음·진동	2.1 예측항목	<ul style="list-style-type: none"> ◦사격장, 전차훈련장 등 소음·진동을 유발하는 시설 등이 계획된 경우 이들 시설 운영시 소음·진동 영향을 예측한다.
	4. 저감방안	<ul style="list-style-type: none"> ◦사격장, 전차훈련장 등에서 발생하는 소음·진동을 저감할 수 있는 대책을 수립한다.
수질	1.1 조사항목	<ul style="list-style-type: none"> ◦사격장 등이 포함된 경우 TNT, RDX 화약류, 중금속 등을 추가로 조사한다.
	1.2 조사범위	<ul style="list-style-type: none"> ◦사업지구 및 하류지역의 영향을 미칠 것으로 예상되는 수계를 대상으로 한다.
	2.1 예측항목	<ul style="list-style-type: none"> ◦지하수 개발로 인한 주변지역 용수 사용에 미치는 영향을 예측한다.
	2.3 예측방법	<ul style="list-style-type: none"> ◦수치모형 등 적절한 방법으로 예측을 실시한다.
	3. 저감방안	<ul style="list-style-type: none"> ◦토사유출 및 오염토양 용출 등의 위한 수계에 미치는 영향을 최소화할 수 있도록 차단, 침강 등 적절한 저감방안을 수립한다. ◦재해저감시설 설치방안을 수립한다. ◦지하수질 감시계획을 수립한다.
토양	1.1 조사항목	<ul style="list-style-type: none"> ◦사격장 등이 포함된 경우 TNT, RDX 등 유해화학물질 및 중금속 등을 추가로 조사한다.
	1.2 조사범위	<ul style="list-style-type: none"> ◦사격장 및 주변의 직간접적으로 영향을 줄 것으로 예상되는 지역으로 한다.
	2.1 예측항목	<ul style="list-style-type: none"> ◦화약류 오염물질 사용에 따른 영향을 예측한다.
	2.3 예측방법	<ul style="list-style-type: none"> ◦범용토양손실공식(USLE) 또는 적절한 방법으로 영향의 정도 및 범위를 예측한다.
	3. 저감방안	<ul style="list-style-type: none"> ◦토양복원, 차단, 침강 등 오염의 확산을 방지하기 위한 적절한 저감방안을 수립하여
소음·진동	2.1 예측항목	<ul style="list-style-type: none"> ◦사격장 등 운영 시 소음·진동 영향을 예측한다.

토석·모래·자갈·광물 등의 채취에 대한 평가대상

구분	대상사업의 범위
나. 토석·모래·자갈·광물 등의 채취	(1) 「하천법」 제2조제1항제2호의 규정에 따른 하천구역 또는 동법 제10조의 규정에 따른 연안구역에서의 토석·암석·모래·자갈 또는 광물의 채취사업으로서 그 채취면적이 「수도법」 제5조의 규정에 따른 상수원보호구역에서는 2만㎡ 이상, 상수원보호구역의 상류로서 상수원보호구역에서 유수거리 5km 이내에서는 5만㎡ 이상인 것. 다만, (5) 또는 (7)의 대상사업에 해당되어 협의를 받은 경우를 제외한다. (2) 「산지관리법」 제2조제1호의 규정에 따른 산지에서의 토석·광물을 채취하는 사업으로서 산지 훼손면적이 10만㎡ 이상인 것 (3) 「산지관리법」 제29조제1항의 규정에 따른 채석단지의 지정 (4) 해안(해안선으로부터 육지쪽으로 1km 이내의 지역과 바다쪽으로 10km 이내의 지역을 말한다. 이하 같다)에서 「광업법」에 의한 광물을 채취하는 경우로서 「광업법」 제15조의 규정에 따른 광구의 단위구역당 광물채취면적이 강원도 및 경상북도의 경우 2만㎡ 이상, 그 밖의 지역의 경우 3만㎡ 이상인 경우. 다만, 태풍·폭풍·해일 등 자연현상으로 인한 긴급대책상 필요하거나 항만 및 어장의 유지·준설을 위하여 필요한 경우를 제외한다. (5) 「골재채취법」 제21조제2의 규정에 따른 골재채취예정지의 면적이 25만㎡ 이상이거나 채취량이 50만㎡ 이상인 것 (6) 「골재채취법」 제22조의 규정에 따라 해안에서 골재를 채취하는 경우로서 「광업법」 제15조의 규정에 따른 광구의 단위구역당 채취면적이 25만㎡ 이상이거나 채취량이 50만㎡ 이상인 것. 다만, (5) 또는 (7)의 대상사업에 해당되어 협의를 받은 경우를 제외한다. (7) 「골재채취법」 제34조제1항의 규정에 따른 골재채취단지의 지정

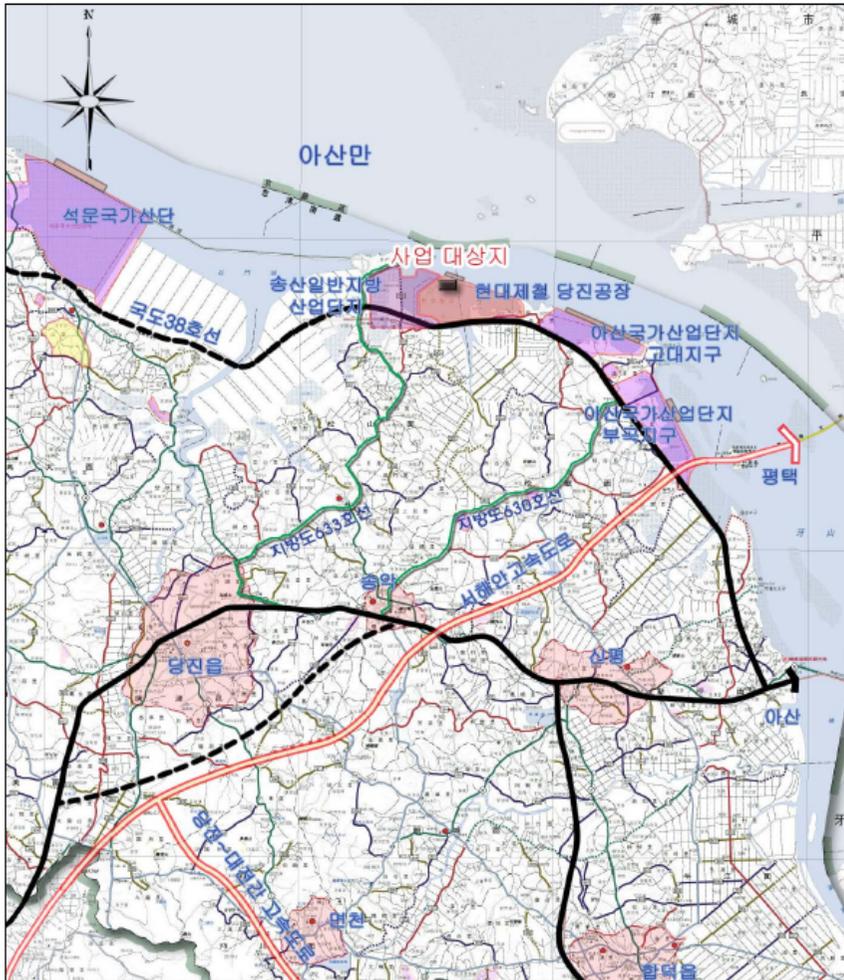
하천에서의 토석·모래·자갈·광물 채취, 산지에서 토석·광물 채취, 채석단지, 골재채취예정지, 골재채취단지의 지정, 해안골재채취, 해안에서의 광물채취 등이 포함

토석·모래·자갈·광물 등의 채취사업의 경우는 채취를 위한 장비 사용 및 비산먼지로 인한 대기오염 및 소음·진동, 발파로 인한 소음·진동, 골재운반차량으로 인한 대기오염 및 소음·진동, 토사유출로 인한 수질오염 등이 예상되며 해안에서 시행되는 사업의 경우에는 해양환경에 대한 영향도 검토

사항	주요 검토내용
	○ 하천에서의 채취 사업의 경우는 하천 개발의 지침을 준용하고 해안골재 채취 등의 사업은 해양환경의 공통지침을 준용한다. ○ 산지에서의 골재채취 등은 아래 사항을 활용한다.
대기질	1.1 조사항목 ○ 확장사업의 경우 대기질 관련 민원을 추가로 조사한다. 1.2 조사범위 ○ 공간적 범위는 사업지구 경계로부터 2km로 한다. ○ 시간적 범위는 대기질의 계절적 특성 변화를 파악할 수 있도록 한다. 1.3 조사방법 ○ 확장사업의 경우에는 최소 4계절 이상, 계절별 7일 이상, 매시간별 측정을 원칙으로 하고 신규 개발의 경우는 공통지침을 준용한다.
	2.1 예측항목 ○ 각 공종별로 발생 가능한 대기오염물질 및 골재 운반차량으로 인한 비산먼지 등으로 인한 영향을 예측한다. ○ 채석 등으로 인한 대기질 영향을 예측한다.
수질	4. 저감방안 ○ 수질 모니터링 계획을 수립한다.
수리·수문	3. 평가 ○ 수리학적 영향에 대해 검토하고 대책을 수립한다. ○ 수로차단 여부 및 차단 시 대책을 수립한다. ○ 채취심도를 검토한다. ○ 홍수량을 산정한다.
	4. 저감방안 ○ 재해저감시설 설치방안을 수립한다.
동·식물상	2.1 예측항목 ○ 골재채취규모의 적정성에 대해 검토한다.

에너지 개발사업의 적용사례

- 사업명 : 현대그린파워 발전소 1-4호기 건설사업
- 위치 : 충청남도 당진군 송산면 동곡리
- 면적 : 103,675m²
- 사업기간 : 2008-2010년
- 사업내용
 - 발전형식 : 기력발전
 - 발전용량 : 400MW(=100MW*4기)
 - 발전연료 : 제철공정의 정제된 부생가스



사업지구 위치도



사업지구 동측→서측 조망



사업지구 북측→남측 조망



사업지구 서측→동측 조망

사업지구
주변모습

에너지 개발사업의 적용사례

대기질

- 대기질 영향예측시 현황조사자료의 적용
- 공사시 대기오염 저감을 위한 방안 마련
- 운영시 오염물질 발생량 예측 및 저감대책 수립
- 다른 개발사업과의 연계를 통한 누적평가 수행
- 버너에 공급되는 부생가스의 연료 성상의 검토와 부생가스 전처리 계획의 수립

수질

- 비점오염물질 처리계획의 수립

해양환경

- 온배수 확산예측 및 저감방안의 수립
- 해수유동변화 및 온배수확산 수치해석의 타당성 검증
- 온배수 확산이 수질 및 생태계에 미치는 영향 파악
- 해양 수질 및 저질에 대한 구체적인 조사결과 제시

에너지 개발사업의 적용사례

육상동·식물상

- 사업예정지구 인근의 멸종위기야생조류의 서식현황 파악 및 저감방안 마련

해양동·식물상

- 사업지구 주변해역에 대한 해양동·식물상의 현황조사결과를 바탕으로 온배수의 배출로 인한 해양생태계의 영향예측 및 저감대책의 수립

친환경적 자원순환

- 발전소 운영으로 인한 오·폐수슬러지에 대한 발생량 예측 및 처리대책 마련

경관

- 다양한 조망점에서의 경관변화 예측 및 저감방안 마련
- 발전소의 굴뚝에 대한 주변 경관과 조화될 수 있는 디자인 설계 필요

에너지 개발사업의 적용사례



사업지구의 모습

- 사업명 : 345kV 북경남 제2분기 송전선로 건설사업
- 시점 : 경상남도 창녕군 성산면 방리
- 종점 : 경상북도 고령군 운수면 대평리
- 선로연장 : 약 42.564km

계획노선 위치도



에너지 개발사업의 적용사례

지형·지질

- 송전선로 경과지 및 주변지역의 지질현황(주요 지형, 지질구조, 화석, 광산 등) 파악
- 사업예정지 및 주변에 대해 보전가치가 있는 지형·지질의 현황조사 및 보전대책 수립
- 철탑예정지 및 자재운반로 개설에 따른 지형변화 최소화 방안 마련
- 철탑예정지가 비슬지맥을 통과하는 것에 대한 대책 수립
- 신설되는 자재운반로 및 철탑 주변 공사시 발파암 등에 대한 사토처리계획 수립 및 우천시 토사유출 저감방안 수립

동·식물상

- 사업예정지 및 주변지역에 대한 식생, 분류군별 동물상, 육수생물상 등에 대한 현황조사
- 사업시행으로 인한 생태계 영향예측 및 그에 따른 보호대책 수립
- 송전선로와 관련한 시설물 설치로 인해 훼손되는 식생정도 예측 및 훼손수목 이식계획 등을 포함한 식생 훼손 최소화 계획 수립
- 공사과정에서 토사유출 등으로 인한 수생태계의 구체적인 보호대책을 마련
- 진입도로 개설로 인한 비탈면 복원계획 및 녹화·식재계획을 마련

에너지 개발사업의 적용사례

토지이용

- 주거지 내를 통과하는 송전선로의 대해 주거지에 미치는 영향예측 및 대책 수립

수질

- 자재운반로를 통과하는 하천현황과 교량설치여부 조사 및 교량 설치에 따른 대책 수립
- 수변구역 및 기존 하천과 연계한 침사지 운영으로 인한 하천수질의 변화를 고려

친환경적 자원순환

- 공사진행으로 인한 건설폐기물, 임목폐기물, 폐유 등의 발생량 산정 및 처리계획 마련

소음·진동

- 건설장비 및 헬기(자재운반) 등으로 인한 공사시 소음·진동 영향예측 및 저감방안 마련
- 송전선로 운영에 따른 코로나 소음에 대한 주변지역의 영향예측 및 대책 수립

전파장해

- 고압송전선로 경과지 주변의 주거지 등의 시설물에 대한 자기장의 영향예측 및 대책 수립

경관

- 송전선로가 비슬산 도시자연공원의 통과에 따른 경관적 예측 및 저감대책 마련
- 철탑 주변의 식재계획 및 식재로 인한 저감효과 파악

항만건설사업의 적용사례



사업지구 위치도

- 사업명 : 나정항 시설사업
- 위치 : 경상북도 경주시 감포읍 나정리 나정항 일원
- 사업기간 : 착공 후 4년



사업지구의 모습

항만건설사업의 적용사례

해양환경

- 사업지구 주변의 해안선 및 단면조사결과를 바탕으로 해안선 변형(고파랑 내습 포함)의 정도를 예측하고 저감대책을 수립
- 해양 수질 및 저질에 대한 조사결과 제시
- 공사시 부유토사저감을 위한 오탁방지막 유지관리계획 수립
- 운영시 물양장 등으로 인한 용수공급 및 오수처리계획 마련
- 사업지구 주변의 해안선 변화에 대한 모니터링 및 관리계획 마련

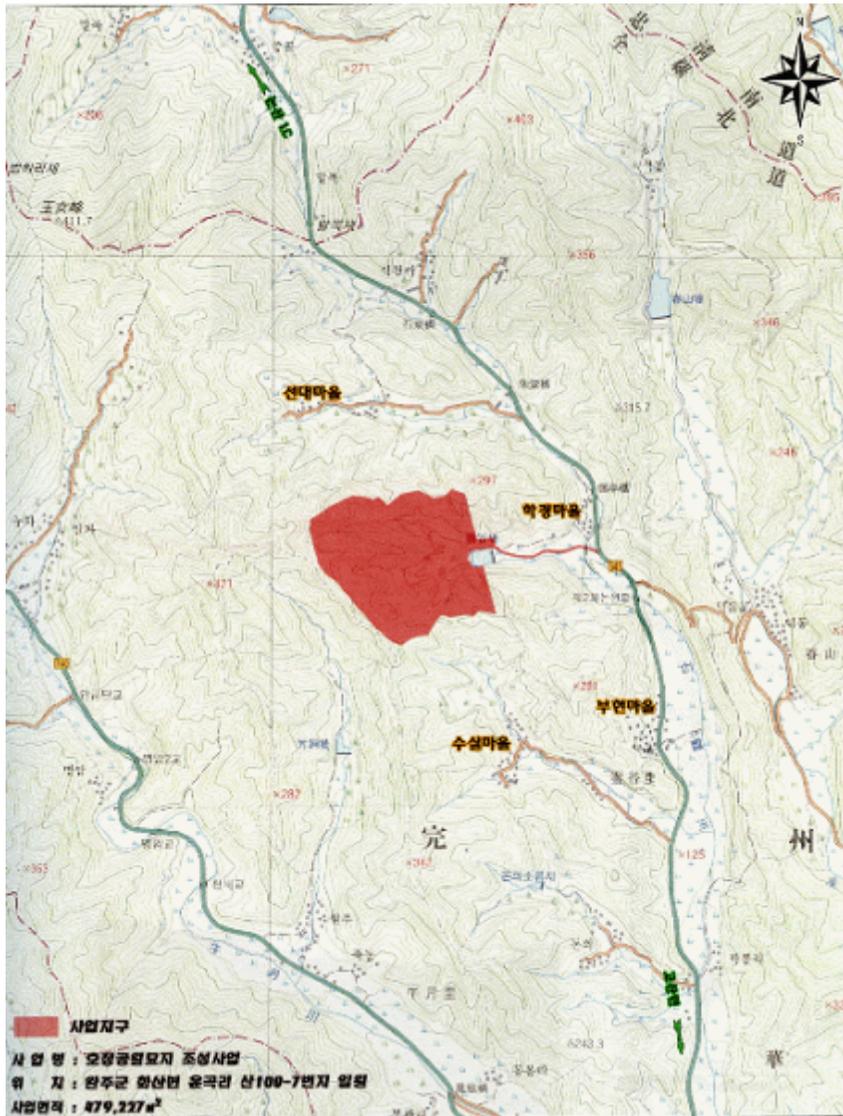
해양동·식물상

- 사업지역 주변을 대상으로 해양동·식물상에 대한 조사결과에 따라 해역의 생태계 특성을 분석하고 사업시행에 따른 영향예측 및 저감방안을 수립

소음·진동

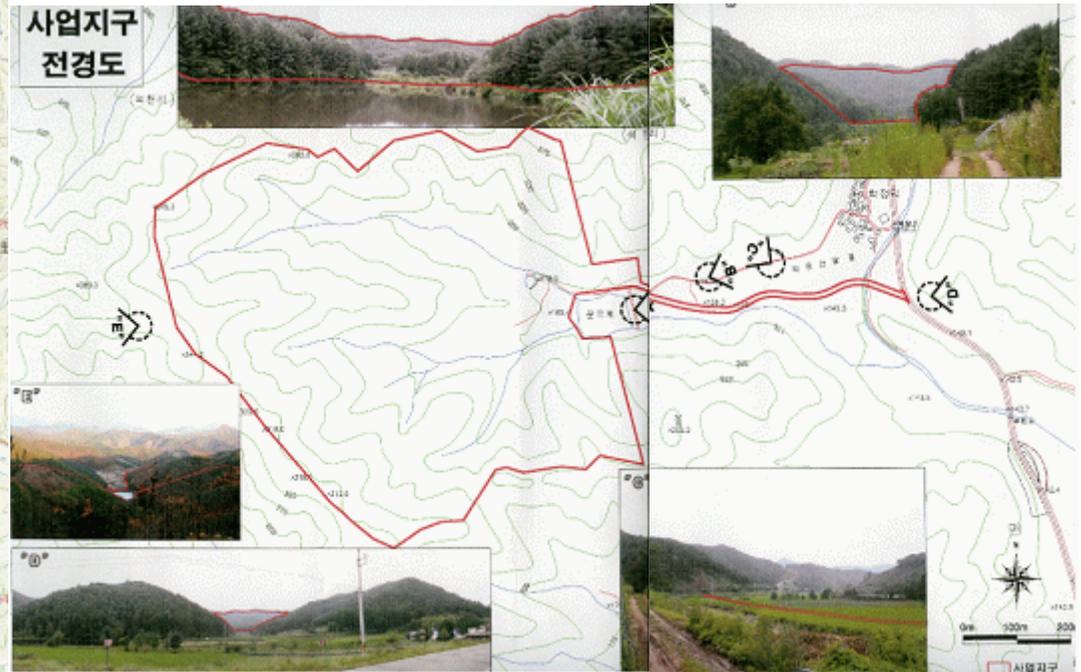
- 공사시 사업지구 주변의 정온시설에 대한 영향예측 및 저감대책 수립

산지개발사업에 대한 적용사례



사업지구 위치도

- 사업명 : 호정공원묘지 조성사업
- 위치 : 전라북도 완주군 화산면 운곡리
- 면적 : 479,227m²
- 사업기간 : 2008-2010년
- 사업규모 : 공원묘지(473,782m²)
+진입도로(5,445m²)



사업지구의 모습

산지개발사업에 대한 적용사례

수질

- 저류지(생태연못) 및 인접한 하천의 수질에 대한 공사시 및 운영시 측정·분석
- 지하수 개발에 의한 용수공급의 가능성 여부 파악
- 사업시행에 따른 오염물질 발생·배출부하량 검토

토지이용

- 친숙한 공원묘지를 조성하기 위한 계획의 수립
- 사업지구 내부 도로망 계획에 지형 및 식생 훼손이 최소화될 수 있는 방안을 검토

지형·지질

- 사업지역 및 주변지역의 환경성 평가를 위한 지표지질 조사자료 제시
- 사업시행으로 인한 지형변화의 정도를 예측하고 자연지형을 유지할 수 있는 계획 수립
- 지질구조의 방향성을 고려한 사면안정성 분석 및 적절한 대책을 수립

산지개발사업에 대한 적용사례

동·식물상

- 천연기념물인 원앙의 서식여부 확인 및 보전방안을 마련
- 생태연못의 어도설치계획의 수립

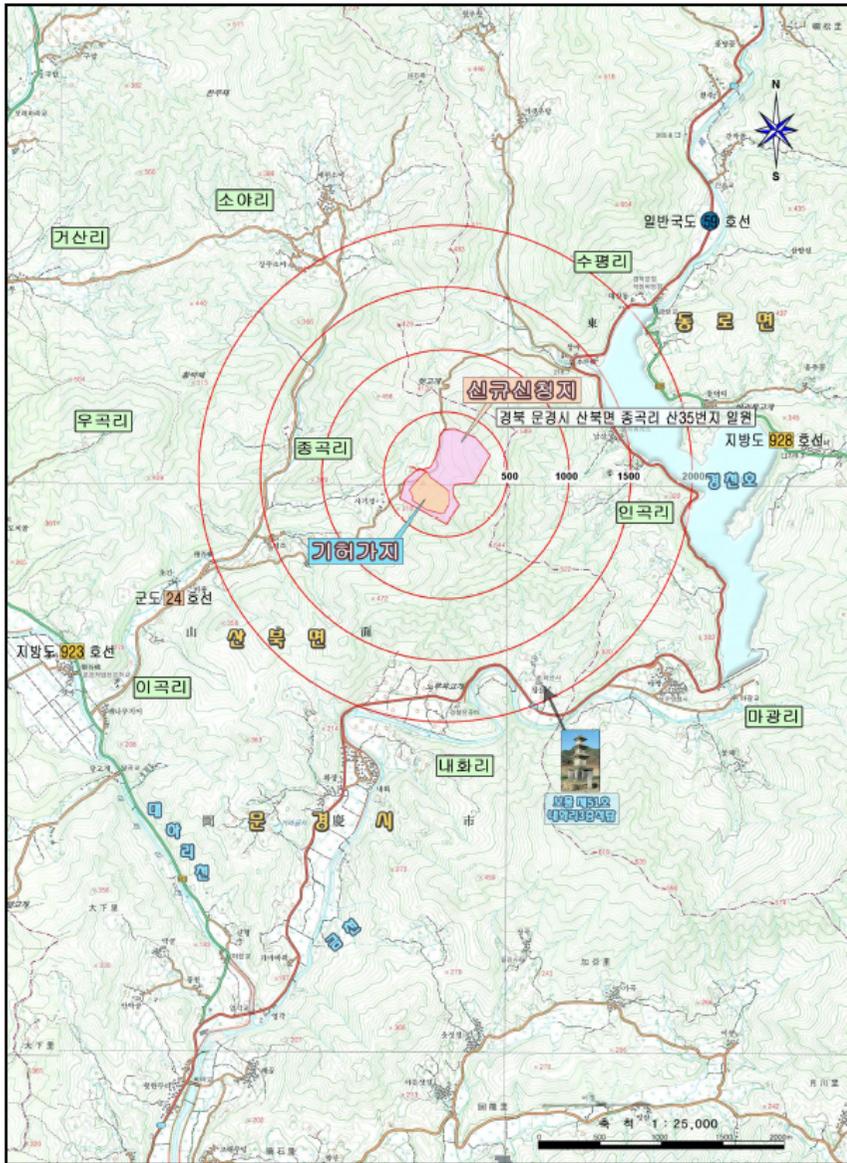
친환경적 자원순환

- 공사시 폐기물에 대한 발생량 산정 및 처리계획 수립
- 임목폐기물의 자원순환 및 처리계획 마련
- 운영시 생활폐기물과 사업장폐기물의 발생량 산정 및 처리계획 수립

경관

- 사업지구에 대한 조망계획 및 차폐식재 설치 등의 저감방안 수립
- 급경사지역은 원형보전하거나 현 지형을 최대한 고려하여 절•성토를 최소화

토석·모래·자갈·광물 등의 채취에 대한 적용사례



사업지구 위치도

- 사업명 : 종곡리 광산확장 개발사업
- 위치 : 경상북도 문경시 산북면 종곡리
- 면적 : 295,925m²
- 사업기간 : 2009-2017년
- 사업규모 : 기허가면적 (70,239m²)
+ 추가신청면적 (225,686m²)



사업지구의 모습

토석·모래·자갈·광물 등의 채취에 대한 적용사례

대기질

- 기 운영중인 석산개발사업의 환경영향을 고려한 저감대책의 수립
- PM-10, NO₂에 대한 유지목표농도 설정 및 처리대책 마련

수질

- 하천인접지점의 수질조사지점에 대한 수량과 수질의 분석
- 사업지구 주변의 소하천에 대한 구체적인 현황조사 및 사업시행으로 인한 대책 마련

토지이용

- 사업부지에 대한 단계별 복구방안을 마련

지형·지질

- 사업지구 및 주변지역에 대한 주요 산줄기 현황을 조사
- 사업지역 주변에 학술적, 문화적, 관광적, 역사적 또는 자연환경적으로 보전가치가 있는 지역조사 및 보호대책 마련
- 사업지역 주변의 능선축에 대한 지형변화를 최소화할 수 있는 방안 마련

토석·모래·자갈·광물 등의 채취에 대한 적용사례

동·식물상

- 조사시기 및 조사지점에 따른 생물군별 조사결과 제시
- 기존 사업장에서의 모니터링 결과를 바탕으로 사업시행으로 인한 생태적 영향을 분석
- 녹지자연도 8등급지역에 대한 원형보전 및 7등급지에 대한 정밀분석이 필요
- 사업지구 주변에 대한 생태축 분석 및 보전방안 수립
- 공사중 수생태계 보전을 위한 구체적인 계획을 마련

친환경적 자원순환

- 생활폐기물의 발생량 산정 및 처리계획을 수립
- 오수처리시 오니의 발생량 산정 및 처리계획 마련
- 비옥토 및 폐석의 발생량 산정 및 적정관리계획 수립
- 임목폐기물에 대한 자원순환계획을 마련
- 폐유 발생량을 바탕으로 저장시설의 구조 및 규모 결정

소음·진동

- 사업지구 주변의 정온시설 현황파악을 바탕으로 발파를 포함한 공사시의 소음·진동 영향 예측 및 저감방안 마련

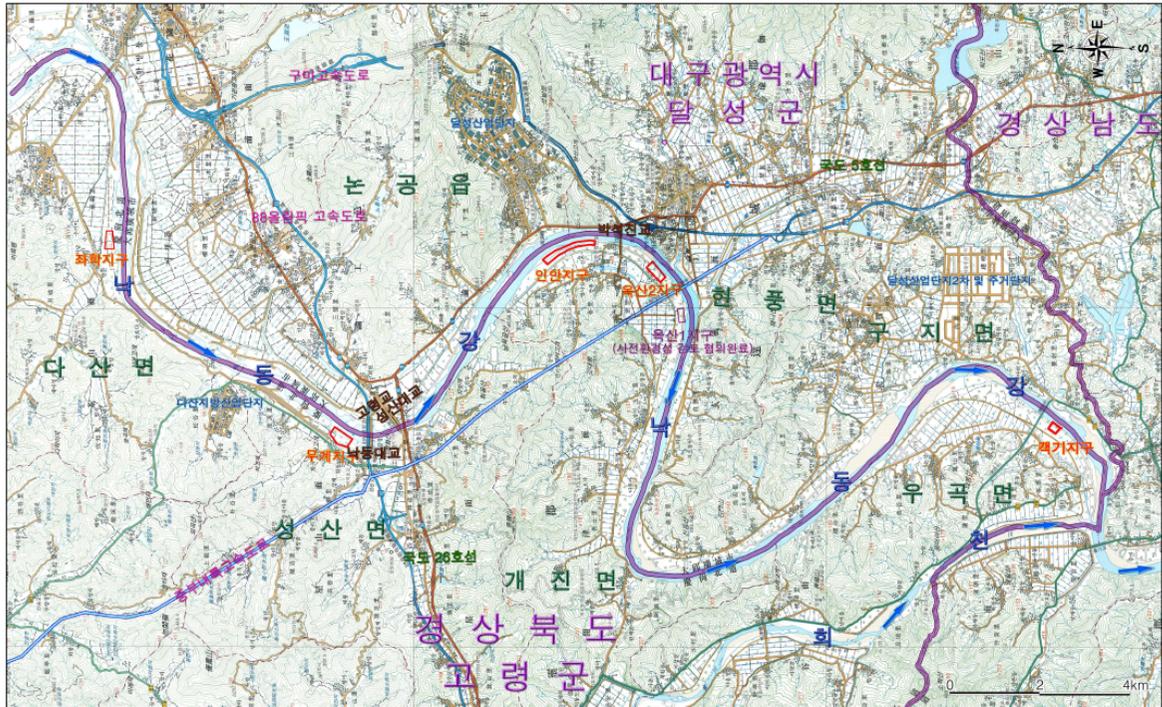
경관

- 주요 조망점에서의 경관영향을 최소화할 수 있도록 구체적인 계획을 수립

토석·모래·자갈·광물 등의 채취에 대한 적용사례



사업명 : 고령군 하천골재 채취사업



토석·모래·자갈·광물 등의 채취에 대한 적용사례

대기질

- 대기질의 환경기준을 초과하는 주거지역 등에 대한 저감대책 마련
- 사업지역 주변의 개발사업 등과 연계되어진 누적평가를 수행
- 각 사업지구에 대한 진입도로의 운영으로 인한 영향예측 포함

수질

- 하천 수계의 수질 및 지하수 보호를 위해 선별 후 잔류골재의 처리방안 수립
- 침사지의 유출하천에 대한 수질변화의 측정 및 분석 필요

수리·수문

- 사업지구를 포함한 상·하류부 일정구간의 홍수위변화를 검토
- 골재채취 전·후의 하상변동량 예측을 통해 골재채취계획을 수립

토지이용

- 사업지구의 개발로 인해 하천에 미치는 누적적인 영향예측 및 저감대책 마련

토양

- 저니토를 주변 농경지의 복토재 및 객토재 활용에 따른 토양오염현황 파악

✚ 토석·모래·자갈·광물 등의 채취에 대한 적용사례

✚ 지형·지질

- 사업지역 및 주변지역의 자연경관현황을 파악
- 골재채취로 자연적 하중도, 모래톱 등 자연환경적으로 중요한 지역의 자연지형변화를 과도하게 유발하지 않기 위한 골재채취계획의 조정
- 사업지 주변의 동시다발적인 골재채취로 인한 환경영향 저감방안 마련
- 골재 채취 및 운반으로 발생하는 지형변화에 대한 영향 및 대책 수립
- 골재 선별 후 잔류물질에 대한 적절한 처리대책 마련

✚ 동·식물상

- 하천골재 채취사업의 하천생태계 연결성과 건전성을 훼손하지 않기 위한 보전계획 수립
- 기 하천골재 채취사업의 모니터링을 통한 하천생태계의 영향을 분석
- 문헌 및 현지 조사를 통한 생물군별 분포 및 서식지의 현황파악을 바탕으로 사업시행으로 인한 영향예측과 저감대책 마련
- 수중골재채취는 지양하고 수중생물의 번식기 등을 제외하는 계획을 수립

✚ 친환경적 자원순환

- 건설장비의 사용으로 인한 폐유 및 채취골재의 분리 후 발생하는 폐기물에 대한 처리계획을 수립

시험문제

하천의 이용 및 개발사업에서 환경영향평가를 수행해야 하는 공사구간의 하천중심길이는 얼마일까요? 3

- ① 8km 이상 ② 9km 이상 ③ 10km 이상 ④ 11km 이상

해안지역 주변의 발전소 및 항만 건설사업과 개간 및 공유수면의 매립에서 공통적으로 중요하게 검토되는 평가항목은 해양환경이다. O

국방 및 군사시설에서 사격장 및 비행장의 운영시에 고려해야 하는 중요한 검토항목은 무엇일까요? 1

- ① 소음 ② 경관 ③ 해양환경 ④ 지형·지질

산지개발사업 중에서 환경영향평가의 대상이 되는 것으로서 묘지조성사업은 면적이 25만 m^2 이상, 임도설치사업은 노선의 총길이가 10km 이상인 것이다. X

골재채취법에 따른 골재채취예정지의 면적이 30만 m^2 이상이거나 채취량이 50만 m^3 이상인 것을 환경영향평가 대상사업으로 한다. X