

# 환경영향평가실무

## 14. 개발사업에 따른 환경영향평가(4)



## 1. 특정지역의 개발사업

### 가. 전략환경영향평가 대상사업

#### 1) 정책계획

구분	정책계획의 종류	협의 요청시기
사. 특정지역의 개발	1) 「농어촌정비법」 제4조에 따른 농어촌 정비 종합계획 2) 「농어촌정비법」 제7조에 따른 농업생산기반 정비계획	「농어촌정비법」 제4조제1항에 따라 농림축산식품부장관이 관계부처의 장과 협의하는 때 계획의 확정 전

#### 2) 개발기본계획

구분	개발기본계획의 종류	협의 요청시기
과. 특정지역의 개발	1) 「경제자유구역의 지정 및 운영에 관한 특별법」 제4조에 따른 경제자유구역개발계획 및 경제자유구역의 지정 2) 「농어촌정비법」 제8조에 따른 농업생산기반 정비사업 기본계획 3) 「농어촌정비법」 제54조에 따른 생활환경정비계획 4) 「농어촌정비법」 제94조에 따른 한계농지등 정비지구의 지정	「경제자유구역의 지정 및 운영에 관한 특별법」 제4조제4항에 따라 산업통상자원부장관이 경제자유구역위원회의 심의를 요청하기 전 계획의 확정 전  「농어촌정비법」 제54조제1항에 따라 시·도지사가 승인하기 전  「농어촌정비법」 제94조제2항에 따라 시장·군수·구청장이 관계행정기관의 장과 협의하는 때

특정지역 개발사업의 전략환경영향평가 대상사업은 정책계획의 경우 농어촌정비종합계획 등을 포함하며, 개발기본계획의 경우 다양한 특별법에 의한 개발계획을 포함하고 있다.

특정지역 개발사업의 개발기본계획의 범위에 대한 추가적인 내용은 환경영향평가법 시행령에 포함되어 있다.

#### 나. 환경영향평가 대상사업

구 분	환경영향평가대상사업의 종류 및 범위	협의 요청시기
13. 특정 지역의 개발사업	<p>가. 제1호부터 제12호까지, 제14호부터 제17호까지의 규정에 따른 환경영향평가대상사업의 범위에 해당하는 사업 중 「지역균형개발 및 지방중소기업 육성에 관한 법률」에 따라 시행되는 사업</p> <p>나. 「지역균형개발 및 지방중소기업 육성에 관한 법률」 제38조의 2제2항에 따른 지역종합개발사업 중 사업면적이 20만제곱미터 이상인 것</p> <p>다. 「주한미군기지 이전에 따른 평택시 등의 지원 등에 관한 특별법」 제2조제4호에 따른 주한미군시설사업</p> <p>라. 「주한미군기지 이전에 따른 평택시 등의 지원 등에 관한 특별법」 제2조제9호에 따른 국제화계획지구의 개발사업</p>	<p>「지역균형개발 및 지방중소기업 육성에 관한 법률」 제17조제1항에 따른 실시계획의 승인 전</p> <p>「지역균형개발 및 지방중소기업 육성에 관한 법률」 제38조의 5제1항에 따른 실시계획의 승인 전</p> <p>「국방·군사시설 사업에 관한 법률」 제4조에 따른 실시계획의 승인 전</p> <p>「주한미군기지 이전에 따른 평택시 등의 지원 등에 관한 특별법」 제23조에 따른 개발계획의 승인 전</p>

특정지역의 개발사업의 환경영향평가 대상사업은 주한미군기지 등 특정지역에 대한 특정 개발사업을 대상을 하고 있으며 추가적인 대상사업의 내용은 환경영향평가법 시행령에 포함되어 있다.



## 2. 체육시설의 설치사업

### 가. 전략환경영향평가 대상사업

#### 1) 개발기본계획

구분	개발기본계획의 종류	협의 요청시기
하. 체육시설의 설치	1) 「청소년활동 진흥법」 제47조에 따른 청소년수련지구의 지정  2) 「체육시설의 설치·이용에 관한 법률」 제12조에 따른 사업계획(25만제곱미터 미만으로 한정한다)	「청소년활동 진흥법」 제47조제2항에 따라 특별자치도지사·시장·군수·구청장이 관계 행정기관의 장과 협의하는 때 「체육시설의 설치·이용에 관한 법률」 제12조에 따라 시·도지사가 승인하기 전

체육시설 설치사업의 전략환경영향평가 대상사업은 정책계획은 포함되어 있지 않으며, 개발기본계획의 경우 청소년수련지구 등을 포함하고 있다.

### 나. 환경영향평가 대상사업

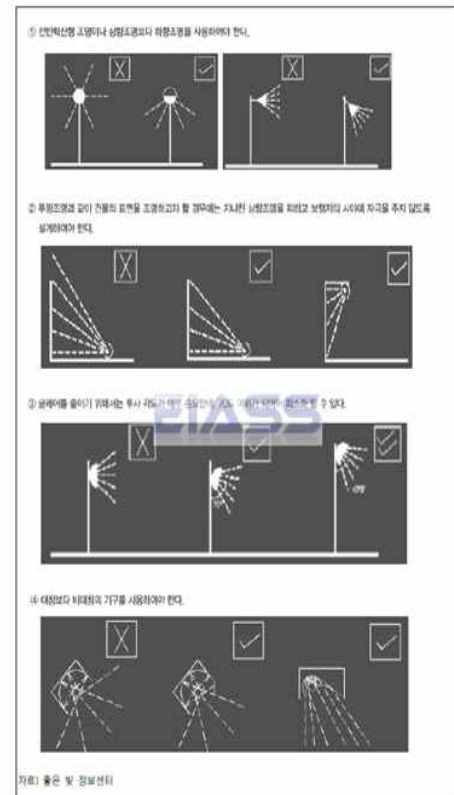
구분	환경영향평가대상사업의 종류 및 범위	협의 요청시기
14. 체육시설의 설치사업	가. 「체육시설의 설치·이용에 관한 법률」 제2조제1호에 따른 체육시설의 설치공사 중 사업면적이 25만제곱미터 이상인 것  나. 「경륜·경정법」 제2조제1호·제2호에 따른 경륜 또는 경정 시설의 설치사업 중 사업면적이 25만제곱미터 이상인 것  다. 「청소년활동 진흥법」 제10조제1호에 따른 청소년수련시설의 설치사업 중 사업면적이 30만제곱미터 이상인 것  라. 「청소년활동 진흥법」 제47조제1항에 따른 청소년수련지구의 조성사업 중 사업면적이 30만제곱미터 이상인 것  마. 「한국마사회법」 제4조에 따른 경마장의 설치사업 중 사업면적이 25만제곱미터 이상인 것	가) 「체육시설의 설치·이용에 관한 법률」 제12조에 따른 사업계획의 승인 전 또는 같은 법 제16조에 따른 시설의 설치 전 나) 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제88조제2항에 따른 실시계획의 인가 전 「경륜·경정법」 제5조제1항에 따른 허가 전  가) 국가 또는 지방자치단체가 설치하는 경우: 「청소년활동 진흥법」 제11조제1항에 따른 수련시설의 설치 전 나) 개인·법인 또는 단체가 설치하는 경우: 「청소년활동 진흥법」 제11조제3항에 따른 허가 전 「청소년활동 진흥법」 제48조제1항 및 제2항에 따른 청소년수련지구조성계획의 수립 또는 승인 전 「한국마사회법」 제4조에 따른 경마장 설치 허가 전

체육시설의 설치사업과 관련한 환경영향평가 대상사업의 경우 체육시설 설치와 관련한 법률규정에 의하여 일정 규모 이상의 개발계획을 포함하고 있다.

#### 다. 야간조명에 따른 영향예측 및 저감대책

〈표 7.1.1 - 50〉 야간조명 관리방안 및 효과

구분	관리방법	방지효과
야 간 조 명	야간소등 or 조기소등	먹이터 이동 원할, 야간 수면 가능
	점등 숫자를 겨울철새가 많은 시기에 최소한으로 줄임	방해 요인 감소, 불안 요인 감소
	깃을 이용하여 불빛을 허향 조정	곤충 유인 저감, 눈부심 감소 야간노출(Sky Glow)현상 감소
	조명 키를 낮춤	곤충 유인 저감, 투광 거리 감소



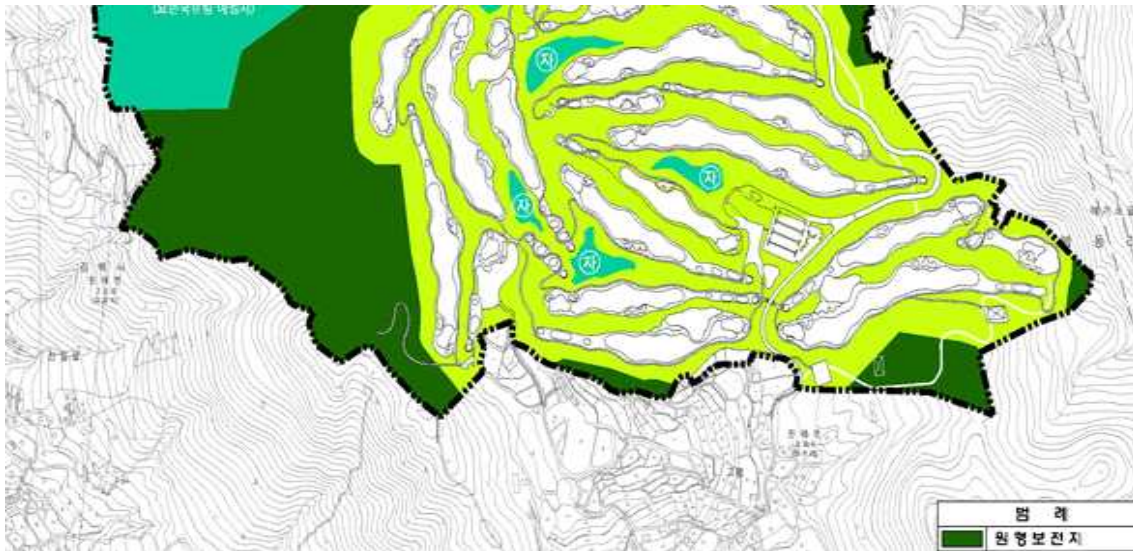
(그림 7.1.1 - 26) 야간조명 설치 방법 예

체육시설의 대표적인 사례로서 골프장 개발사업이 있는데 골프장 개발사업의 경우 야간 운영에 따른 조명으로 인해 생태계에 미치는 영향을 검토하고 있다. 야간조명에 따른 생태계 영향을 저감하기 위한 관리방안으로 야간조명 운영방안과 야간조명 설치방안 등을 고려할 수 있다. 이러한 사항을 반영하여 야간조명의 영향을 최소화하기 위한 관리방안을 예로 보여주는 것이 상기에 제시되어 있다.

#### 라. 동식물상 영향예측 및 저감대책

- 영향예측
  - 식물상 및 식생변화
- 저감대책
  - 훼손수목 이식, 원형보전지설정 등





골프장 등과 같은 체육시설을 설치할 경우에 개발지역 및 그 주변의 생태계에 미치는 영향을 평가하게 된다. 이러한 평가내용 중의 하나로서 식생변화를 예측하여 영향이 예상될 경우에는 원형보전지 설정 등의 저감방안을 수립하게 된다.

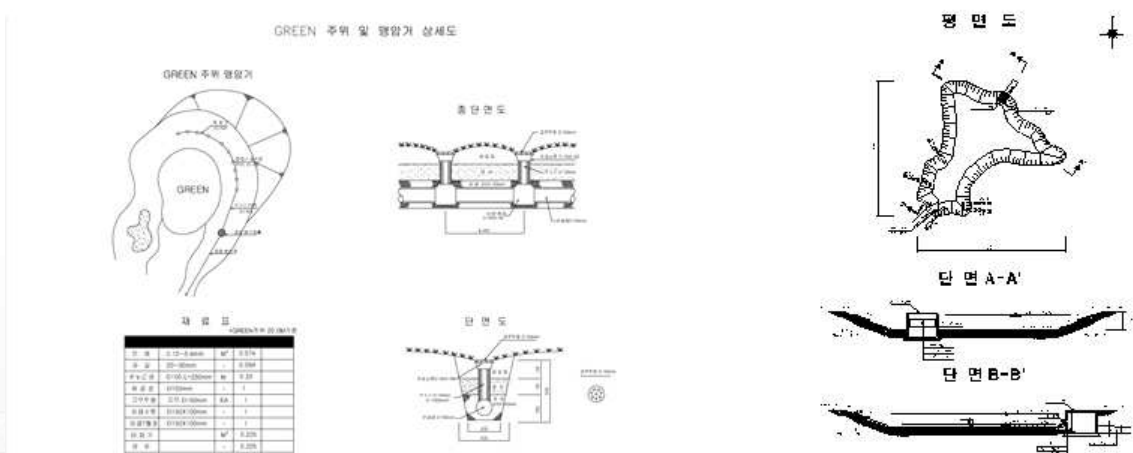
#### 마. 수질 영향예측 및 저감대책

**영향예측**

- 개발에 따른 강우 유출량 및 하류하천 수위 변화, 농약 및 비료사용에 따른 영향

**저감대책**

- 영구저류지설치, 농약살포지역대책 (토랑개량제 살포, 차수막설치 및 땀암거에 의한 집수 및 처리) 등



〈농약살포지역 집수계획(예)〉

〈영구저류지 설치계획(예)〉

수질의 경우에는 강수에 따른 영향과 체육시설 설치지역의 농약 등의 사용에 따른 수질 오염의 영향을 평가하게 된다. 이러한 평가를 통해 개발지역 주변 하천의 수질영향이 예상될 경우 영구저류지 설치 등의 방안을 모색하게 된다.

### 3. 폐기물처리시설·분뇨처리시설 및 가축분뇨처리시설의 설치

#### 가. 전략환경영향평가 대상사업

##### 1) 정책계획

구분	정책계획의 종류	협의 요청시기
아. 폐기물·분뇨·가축분뇨처리시설의 설치	「폐기물관리법」 제9조에 따른 폐기물 처리 기본계획	「폐기물관리법」 제9조제1항에 따라 시·도지사가 환경부장관에게 그 승인을 요청하는 때

##### 2) 개발기본계획

구분	개발기본계획의 종류	협의 요청시기
거. 폐기물·분뇨·가축분뇨처리시설의 설치	1) 「폐기물처리시설 설치촉진 및 주변지역지원 등에 관한 법률」 제9조에 따른 폐기물처리시설의 입지 선정 2) 「가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률」 제5조에 따른 가축분뇨관리기본계획	「폐기물처리시설 설치촉진 및 주변지역지원 등에 관한 법률」 제9조제3항에 따라 입지선정위원회가 입지를 선정하기 전 「가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률」 제5조제1항에 따라 환경부장관이 승인하기 전

폐기물처리시설 등과 관련한 전략환경영향평가 대상사업으로서 정책계획의 경우 폐기물처리기본계획을 포함하고 있으며, 개발기본계획의 경우 폐기물처리시설 입지 지정 등과 관련한 계획을 포함하고 있다.



#### 나. 환경영향평가 대상사업

구 분	환경영향평가대상사업의 종류 및 범위	협의 요청시기
15. 폐기물 처리 시설·분뇨처리시설 및 가축분뇨처리 시설의 설치	<p>가. 「폐기물관리법」 제2조제8호에 따른 폐기물처리시설 중 다음의 어느 하나에 해당하는 시설의 설치사업</p> <p>1) 최종처분시설 중 매립시설로서 폐기물매립시설의 조성면적이 30만제곱미터 이상이거나 매립용적이 330만 세제곱미터 이상인 것</p> <p>2) 최종처분시설 중 매립시설로서 지정폐기물 처리시설의 조성면적이 5만제곱미터 이상이거나 매립용적이 25만 세제곱미터 이상인 것</p> <p>3) 중간처분시설 중 소각시설로서 처리능력이 1일 100톤 이상인 것</p>	<p>가) 폐기물처리업의 허가를 받으려는 자가 폐기물처리시설을 설치하려는 경우: 「폐기물관리법」 제25조제2항에 따른 폐기물처리사업계획서의 적합 통보 전</p> <p>나) 폐기물처리업의 허가를 받으려는 자 외의 자가 폐기물처리시설을 설치하려는 경우: 「폐기물관리법」 제29조제2항에 따른 폐기물처리시설의 설치 승인 전 또는 「폐기물처리시설 설치촉진 및 주변지역지원 등에 관한 법률」 제11조의3에 따른 폐기물처리시설 설치계획의 승인 전</p>

폐기물 처리시설 등에 대한 환경영향평가 대상사업은 폐기물관리법 등을 포함한 관련 법률규정을 대상으로 일정 규모 이상의 개발계획을 포함하고 있으며, 추가적인 대상사업의 내용은 환경영향평가법 시행령을 참조하면 된다.

#### 다. 대기질 및 악취 영향예측 및 저감대책

##### 영향예측

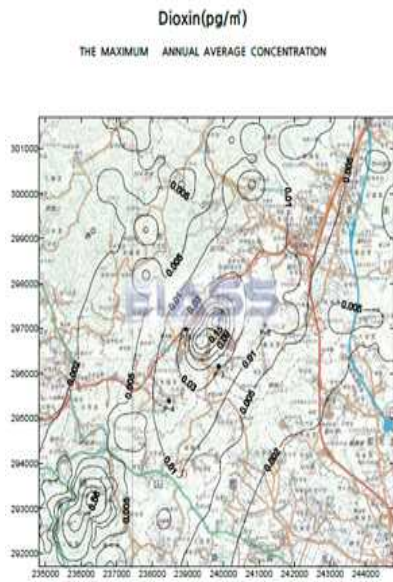
- 소각시설 등의 운영에 따른 대기오염물질 및 악취배출물질 예측

- 소각시설 연돌 제원 및 유동특수현상 검토 등

##### 저감대책

- 집진장치 설치, 유해가스처리장치, 대기 및 악취 방지시설 설치 등





(그림 9.1.2-15) 운영시 대기질 예측 부가중금속농도곡선(Dioxin, 연평균)

〈표 9.1.2-34〉 집진장치 비교

구 분	여 과 집 진 기(BF)	전 기 집 진 기(EF)
특 성	집진효율	90~99.9%
	온도내구성	260℃까지 처리가능 (200℃이하에서 사용)
	유지관리성	약간 어려움 (정기적인 여과포 교체)
경제성	건설비(비율)	1
	운전비(비율)	1.2
장 점	<ul style="list-style-type: none"> <li>탄소성유동 양도체 먼지까지 제거가능</li> <li>연도내 활성화 분무시 유해물질(상장 가스, 다이옥신, 중금속 등)의 제거효과 있음</li> <li>최근에 많이 선호하는 형식임.</li> </ul>	
단 점	<ul style="list-style-type: none"> <li>노점이하의 운전, 흡수성이 격심한 먼지에는 적용이 불가능</li> <li>압력손실이 전기집진기보다 크다. (100~300 mmH<sub>2</sub>O)</li> <li>압력손실의 변동이 크다.</li> <li>유입송풍기 용량이 상대적으로 클</li> <li>배출가스 온도가 비정상적으로 높을 경우 여과포(FILTER)가 파손되므로 위험성이 있다.</li> <li>여과포의 정기적 교체가 필요</li> </ul>	

폐기물처리시설 등은 대기질 및 악취 영향이 중요하며, 소각시설 등이 있을 경우 소각에 따른 대기오염물질 및 악취배출물질이 발생하게 된다. 이러한 예측사례로서 대기오염물질 중의 하나인 다이옥신 발생분포를 상기에서 보여주고 있다. 이러한 영향을 저감하기 위한 방안으로 대기 및 악취 방지시설 설치를 하고 있으며, 그 중에서 집진장치특 특성을 비교한 것이 상기에 제시되어 있다.

#### 라. 수질 영향예측 및 저감대책

##### 영향예측

- 운영시 침출수 및 폐수 발생량 산정 등

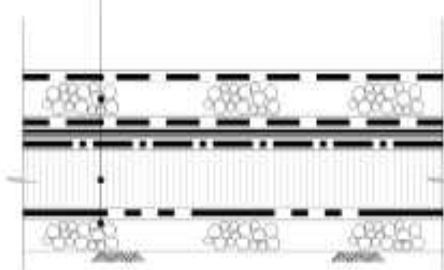
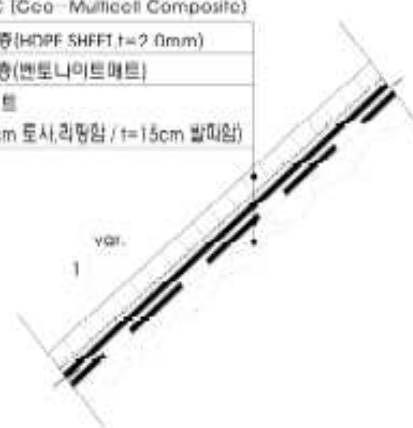
##### 저감대책

- 침출수처리시설 및 유량조정조 규모 검토, 폐수 및 침출수 처리방안 등

〈표 9.2.1-139〉 차수막 손상부위 감지 시스템의 비교 검토

구 분	휴 대 형(RMS)	지 속 형(OMS)	비 고
주요 내용	• 매립장 주변에 단자함을 설치하여 필요한 시기에 차수막을 확인	• 차수막의 상태를 24시간 확인하여 손상시 알람이 울려 차수막 손상부위를 확인	
장 점	• 차수막의 손상위치를 확인 및 보수 가능 • 유지관리비 및 수리비가 추가되지 않음	• 차수막의 손상위치를 확인 및 보수 가능	
단 점	• 최소 4회의 무료 재측정 • 문제 발생시 재측정	• 초기투자비가 많이 소요 • 유지관리비가 지속적으로 발생	

〈표 9.2.1-135〉 차수시설 설치계획(바닥부 및 사면부)

구 분	바닥 부	사 면 부
설 치 계 획	<ul style="list-style-type: none"> <li>점토광물혼합토(t=50cm)</li> <li>+ HDPE Sheet(t=2.0mm)</li> <li>+ 보호용 토목섬유(차단층 보호)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>벤토나이트매트(t=6mm)</li> <li>+ HDPE Sheet(t=2.0mm)</li> <li>+ G.M.C(차단층 보호, 침출수 배제)</li> </ul>
설 치 표 준 단면도	<p>보호층(부적모 500g/㎡) 침출수 집배수층(채석 Ø40mm이하, t=30cm) 보호층(부적모 1,000g/㎡) 차수1층(HDPE SHEET, t=2.0mm) 침출수 누출 감지시스템 차수2층(혼합토층, t=50cm) 분리층(부적모 500g/㎡) 지하수 배제층(채석 Ø40mm이하, t=30cm)</p> 	<p>G.M.C (Geo-Multicell Composite) 차수1층(HDPE SHEET, t=2.0mm) 차수2층(벤토나이트매트) 순크리프트 (t=10cm 토사, 리딩함 / t=15cm 팔파함)</p> 

폐기물처리시설 등의 운영시 침출수 및 폐수 발생에 따른 영향이 예상된다. 이러한 침출수 및 폐수 발생량을 산정하고 이를 처리하기 위한 다양한 방안을 검토하게 된다. 침출수의 경우 침출수 처리시설의 규모를 검토하거나 상기에서와 같이 침출수 방지를 위한 차수시설 계획과 감지시스템을 적용할 수 있다.

#### 마. 친환경적 자원순환 영향예측 및 저감대책

**영향예측**


- 폐기물처리시설(매립시설, 소각시설, 재활용선별시설 등) 규모 및 계획 검토 등

**저감대책**

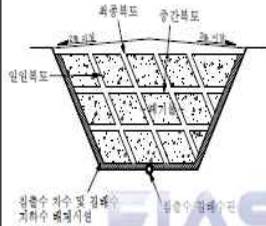
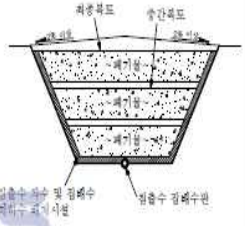
- 폐기물처리시설 운영관리계획 수립 등



〈표 9.5.1-40〉 매립시설 형식 검토

구 분	노출형(OPEN)	일폐형(Close)
개 요	<ul style="list-style-type: none"> <li>매립현장이 외부에 노출되어 있는 일반매립장 형식</li> <li>빗물의 침투방지 및 노닐, 악취 유출방지를 위해 복토 시행</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>외부와 차단 가능한 구조물을 설치하여 실내 조건으로 매립장을 운영하는 방식</li> <li>매립장 상부에 빗물 유입 및 노닐방지를 위한 지붕 설치</li> </ul>
개념도		
설치사례	<ul style="list-style-type: none"> <li>국내 대부분 위생매립장</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>당진 환관 사업장 폐기물 매립장</li> <li>군산 자갈재기물 매립장</li> <li>장진 생활폐기물 매립장</li> <li>양양 생활폐기물 매립장</li> </ul>
적용대상	일반폐기물(유기성폐기물 등)	소각잔재 및 불연성폐기물
지형조건	계곡형, 평지형	평지형
침출수량	45ml/일	20ml/일
장 점	<ul style="list-style-type: none"> <li>초기 투기비가 다소 적음</li> <li>지형 여건에 따른 폐기물 침출수 발생량이 많음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>침출수 처리로 침출수 발생량 최소화 가능</li> <li>침출수 처리시설 설치비가 높음</li> <li>폐기물 비산 방지로 주변지역 환경 영향 최소화</li> <li>강우, 눈 등 기상조건에 의한 영향 최소화</li> </ul>
단 점	<ul style="list-style-type: none"> <li>침출수 처리시설 운영비 증가</li> <li>단계별 우수배제시설, 복토작업 등 지속적인 시설 설치 및 유지관리비 필요</li> <li>유기질 침출수 과다 발생 및 우수배제 시설 매립지 온도하 우려</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>폐기물매립장이 크게 줄어 들</li> <li>지형 여건에 제약이 있음 (한지에 주로 설치)</li> <li>대규모 매립시설에는 적용이 어려움</li> <li>초기투기비가 다소 높음</li> <li>실내 작업환경이 열악함 (악취발생)</li> <li>내부환기시스템 설치가 필요함</li> </ul>

〈표 9.5.1-42〉 복토방식 검토

구 분	Cell 방식	Sandwich 방식
개 요	<ul style="list-style-type: none"> <li>매립장에 반입되는 1일분의 폐기물로 Cell을 형성하고 Cell마다 복토를 시행하는 방식</li> <li>일 매립작업 완료 후 모든 폐기물 노출지점에 복토를 시행하는 방식</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>폐기물층과 복토층을 샌드위치처럼 깔며, 폐기물층과 복토층을 교대로 쌓는 방식</li> <li>일 폐기물 매립량이 적고, 매립지의 운영시간이 24시간 체제인 경우로서 사면부에 복토를 시행하지 않는 방식</li> </ul>
개 념 도		
장 단 점	<ul style="list-style-type: none"> <li>폐기물 노출연적 최소화로 악취 및 폐기물의 비산량 감소</li> <li>파리, 모기 등의 해충서식 방지</li> <li>Sandwich 방식에 비해 복토량 증가 등 작업비용 상승</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>폐기물 노출에 의한 영향이 적을 경우 Cell 방식에 비하여 경제적이다.</li> </ul>

폐기물처리시설 등에서 발생하는 폐기물을 처리하기 위해 매립시설 등을 포함한 폐기물 처리시설의 규모 및 계획을 검토하게 된다. 상기에서와 같이 매립시설의 경우 매립시설의 형식이나 폐기물의 복토방식에 대한 대안을 비교할 수 있다. 이러한 규모 및 계획 산정을 바탕으로 폐기물처리시설의 전반적인 운영관리계획을 수립하게 된다.

#### 4. 국방·군사시설의 설치사업

##### 가. 전략환경영향평가 대상사업

###### 1) 개발기본계획

구분	개발기본계획의 종류	협의 요청시기
내. 국방·군사시설의 설치	1) 「국방·군사시설 사업에 관한 법률」 제4조에 따른 국방·군사시설사업계획  2) 「군사기지 및 군사시설 보호법」 제4조에 따른 보호구역등의 지정	「국방·군사시설 사업에 관한 법률」 제4조에 따라 국방부장관이 국방·군사시설사업계획을 승인하기 전  「군사기지 및 군사시설 보호법」 제4조제1항에 따라 국방부장관이 지정하기 전

국방군사시설 설치사업의 전략환경영향평가 대상사업은 정책계획은 없으며, 개발기본계획의 경우 국방군사시설사업계획 등을 포함하고 있다.



## 나. 환경영향평가 대상사업

구분	환경영향평가대상사업의 종류 및 범위	협의 요청시기
16. 국방·군사시설의 설치사업	<p>가. 「국방·군사시설 사업에 관한 법률」 제2조제2호에 따른 국방·군사시설사업 중 사업면적이 33만제곱미터 이상인 것. 다만, 「체육시설의 설치·이용에 관한 법률」 제2조제1호에 따른 체육시설 중 골프장의 경우에는 사업면적이 25만제곱미터 이상인 것</p> <p>나. 「군사기지 및 군사시설 보호법」 제2조제1호에 따른 군사기지(해군기지는 제외한다) 안에서 시행되는 다음의 어느 하나에 해당하는 사업</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 비행장의 신설</li> <li>2) 길이 500미터 이상인 활주로의 건설</li> <li>3) 그 밖의 사업으로서 사업면적이 20만제곱미터 이상인 것</li> </ol> <p>다. 「군사기지 및 군사시설 보호법」 제2조제3호에 따른 해군기지 안에서 시행되는 사업으로서 사업면적이 15만제곱미터 이상이거나 공유수면 3만제곱미터 이상의 매립이 수반되는 것</p>	<p>가) 국방부장관등의 승인을 받아야 하는 경우: 「국방·군사시설 사업에 관한 법률」 제6조에 따른 국방·군사시설사업 실시계획 승인 전</p> <p>나) 국방부장관등의 승인을 받지 아니하여도 되는 경우: 「국방·군사시설 사업에 관한 법률」 제6조에 따른 국방·군사시설사업 실시계획 수립 전</p>

국방군사시설에 대한 환경영향평가 대상사업의 범위는 국방군사시설 및 군사기지 등과 관련한 법률규정을 대상으로 일정 규모 이상의 개발계획을 포함하고 있다.

## 5. 토석·모래·자갈·광물 등의 채취사업

### 가. 전략환경영향평가 대상사업

#### 1) 개발기본계획

구분	개발기본계획의 종류	협의 요청시기
더, 토석·모래·자갈·광물 등의 채취	「골재채취법」 제21조의2에 따른 골재채취 예정지의 지정(공유수면에 지정할 때에는 10만제곱미터 이상 25만제곱미터 미만으로 한정한다)	「골재채취법」 제21조의2제1항에 따라 시·도지사가 골재채취 예정지를 지정하기 전


토석 등의 채취사업과 관련한 전략환경영향평가 대상사업의 경우 정책계획은 없으며 개발기본계획의 경우 골재채취예정지 지정을 포함하고 있다.

#### 나. 환경영향평가 대상사업

구 분	환경영향평가대상사업의 종류 및 범위	협의 요청시기
17. 토석·모래·자갈·광물 등의 채취사업	<p>가. 「하천법」 제2조제2호에 따른 하천구역 또는 같은 법 제12조에 따른 홍수관리구역에서 토석·암석·모래·자갈 또는 광물을 채취하는 사업으로서 그 채취면적이 다음의 어느 하나에 해당하는 사업. 다만, 마목 또는 사목의 대상사업에 해당되어 협의할 경우 제외한다.</p> <p>1) 「수도법」 제7조에 따른 상수원보호구역에서 채취하는 경우: 2만제곱미터 이상</p> <p>2) 상수원보호구역의 상류방향으로 유수거리 5킬로미터 이내인 지역에서 채취하는 경우: 5만제곱미터 이상</p>	<p>가) 상수원보호구역에서 시행하는 경우: 「수도법」 제7조제4항에 따른 행위 허가 전</p> <p>나) 골재를 채취하는 경우: 「골재채취법」 제22조에 따른 골재채취 허가 전</p> <p>다) 광물을 채굴하는 경우: 「광업법」 제42조제1항에 따른 채굴계획의 인가 전</p> <p>라) 그 밖의 경우: 「하천법」 제33조제1항에 따른 하천점용허가 전</p>

토석·모래·자갈·광물 등의 채취사업과 관련한 환경영향평가 대상사업의 범위는 하천법, 산지관리법 등의 규정에 의한 일정 규모 이상의 개발계획을 포함하고 있으며, 추가적인 대상사업의 범위는 환경영향평가법 시행령을 참조하면 된다.

#### 다. 지형지질 영향예측 및 저감대책


**영향예측**



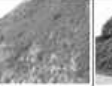

-사업시행에 따른 지형변화 검토 등

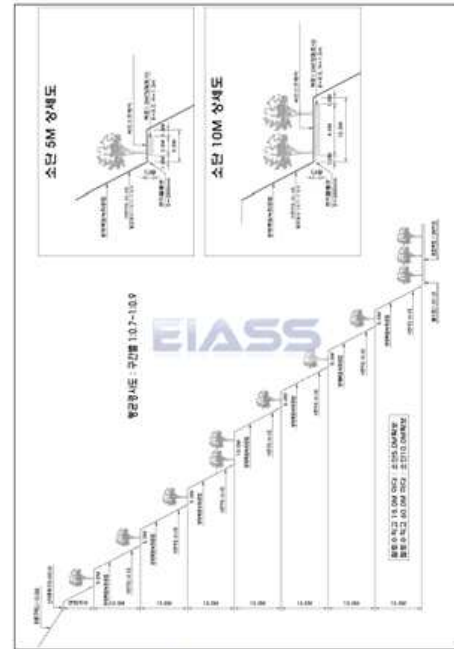
**저감대책**

-사면안정대책(식생에 의한 보호공 등), 단계별 개발 및 복구 계획 등



〈 표 6.43 - 11 〉 비탈면녹화공법의 비교

구분	CO-MAT 생태복원공법	SP공법	녹색토공법	FEC공법
공법 개요	○ 각기부 비탈면에 전경질, 상질유과 식생기반재를 ○ 제1공정 분출방 식 분적함으로써 자연식생군락을 조성하는 녹화기 술	○ 각기부 비탈면에 절망 설치 후 녹 화기반토양을 비 탈면에 부적함으 로써 다층구조의 식물군락을 조성 하는 녹화기술	○ 각기부 비탈면에 절망 설치 후 녹 화토를 양면다화 표복본류를 혼합 하여 상포하는 일반적 녹화기술	○ 각기부, 비탈면에 절망 설치 후 녹 화기반토양을 비 탈면에 고임으로 취부하는 녹화기 술
특징	○ 코 매트 상질유과 의한 토양 결속 력을 강화하여 사면 안정을 형 성하는 녹화기술 ○ 겨울기에 따라 기술방식이 다양 하게 적용가능하 며, 눈구 적설 기 술 ○ 잔존물자의 사 용으로 환경오염 이 없음(환경표 지인을 제2009 호)	○ 거박중, 안정중, 종착중의 다양한 토양층을 형성하 는 녹화기술 ○ 저농도 액체방식 으로 취부시켜 교차입단구조 형 성 ○ 다층 구조의 비탈면 녹화기술	○ 초기 녹화(양면 다) 용도기술 ○ 안정 계기물활용 에 의한 녹화기 술(폐기물과 오 염물질을 토양오 염분해 방지) ○ 다층 비탈면에 취부하여 다층 녹화기술	○ 고임분사하여 부 착시켜 식물이 생육할 수 있는 기반조성하는 녹 화기술 ○ 토양을 채산한 각종 재료를 혼 합, 이를 입단구 조화 ○ 거박재 내부에 수분보유능력을 개선
활용 특성	○ 녹화도양의 입단 구조로 표복본류 의 생육이 가능 ○ 생태복원에 적합 한 식생기반재의 사용	○ 식물생육에 적합 한 유기물의 사 용으로 식생형성 에 우수	○ 토양 경화현상으 로 수면 식생이 유입되기가 어릴 고, 제재 고·목 본이 잘 자라지 못함	○ 시공자재의 입단 구조화에 의한 식생형성 우수
공법 사진				



〈 그림 6.43 - 23 〉 복구계획 단면도

토석채취사업의 경우 지형지질적 측면에서 토석채취에 따른 절토사면의 지형변화 검토가 중요하게 다루어진다. 이러한 사면발생에 대한 대책으로 식생보호공 등을 포함한 사면안정대책과 개발이 이루어진 후의 복구계획 등을 포함하고 있다. 상기에서는 토석채취에 따른 사면발생의 안정화를 위한 비탈면녹화공법의 종류를 보여주고 있으며 토석채취가 이루어지고 난 이후의 복구계획과 관련한 적용사례를 보여주고 있다.

〈 표 6.55 - 9 〉 최종조망점 1 경관시뮬레이션



토석채취사업을 대상으로 경관향목의 경우 경관시뮬레이션을 통한 석산개발 시행 전후



의 경관적 변화를 비교하게 된다. 상기와 같이 현재의 상황과 석산개발의 단계별에 따른 경관변화를 살펴보고 경관적 영향이 예상될 경우에는 그에 따른 저감방안을 수립하게 된다. 이러한 경관변화의 영향을 최소화하는 방안으로 복원녹화계획 등이 고려된다.

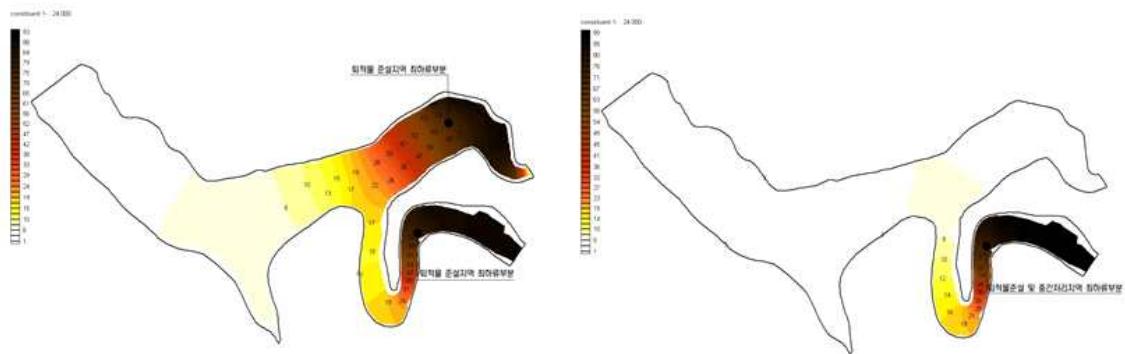
#### 라. 수질 영향예측 및 저감대책

**영향예측**

- 토석채취(준설)에 따른 토사유출영향

**저감방안**

- 침사지, 오탁방지막, 토석채취(준설)강도 조정 등



〈토석채취(준설)시 토사유출에 영향(저감 전, 후)〉

수질의 측면에서 토석채취에 따른 토사유출영향을 평가할 수 있다. 이러한 토사유출의 영향을 최소화하기 위해서 침사지, 오탁방지막 등을 고려하게 된다.

#### (학습정리)

- 특별법 규정에 의한 개발기본계획을 포함하고 있음.
- 골프장 등의 체육시설 개발계획을 대상으로 함.
- 특히 골프장 개발사업의 경우 야간조명의 운영에 따른 생태계 영향을 고려하고 있음.
- 폐기물처리시설 등의 운영에 따른 대기질 및 악취, 수질, 폐기물 등의 영향이 고려되고 있음.
- 비행장 등을 포함한 군사시설과 관련한 개발계획을 대상으로 하고 있음.
- 골재를 채취하기 위한 개발계획을 포함하고 있음.
- 특히, 토석채취사업의 경우 산지개발에 따른 지형지질적 측면과 경관적 측면 등을 고려하고 있음.

**(참고문헌)**

1. 환경영향평가법 시행령
2. 환경영향평가 정보시스템([www.eiss.go.kr](http://www.eiss.go.kr))
3. 00골프장 조성사업 환경영향평가서(2014)
4. 00생활폐기물처리장 설치사업 전략환경영향평가서(2014)
5. 00토석채취허가에 따른 환경영향평가서(2014)