

## 환경보건과 건강영향평가

- 매체중심이 아닌 사람을 중심으로 환경의 영향을 제대로 평가하기 위해서는 영향평가의 대상을 물리적 건강결정요인에 국한할 것이 아니라 사회경제적 요인을 포함한 포괄적인 건강결정요인을 고려해서 평가하여야 할 필요성이 있으며, 이는 환경보건 분야에서도 건강영향평가가 필요한 적절한 이유가 될 수 있음

- 건강영향평가는 건강결정요인으로 물리적 환경 이외에 다양한 사회환경과 제도적 요소들을 고려하게 되므로, 포괄적 검토가 필요한 종합발전계획이나 건강도시 프로젝트 등에 적용하기에 유리함

### 1. 환경보건 영역의 확대

- 2000년대 들어와 삶의 질 향상과 함께 환경 질에 대한 국민 인식이 증대되었으나, 국민 건강과 생태계를 보호할 목적으로 추진된 오염매체 관리 중심의 환경정책은 실질적인 국민 체감 오염도를 개선하지 못함
- 환경오염과 유해영향 또는 질환 간의 밀접한 관련성이 다양한 연구결과를 통해 확인되면서 매체별 오염물질 관리에서 수용체 중심의 관리로, 행정지표에서 건강지표로 환경관리 목표를 전환하는 등 국민건강을 우선하는 환경보건관리 정책의 중요성이 강조되었음
- 해당부처는 이를 위한 정책의 일환으로 환경보건정책 수립을 위한 「환경보건법」을 제정하였고, 「환경정책기본법」 제25조에 의한 사전환경성검토 또는 「환경영향평가법」 제2호제1호에 해당하는 행정계획 및 개발사업 중 대통령령으로 정하는 행정계획 및 개발사업에 대하여는 환경유해 인자가 국민건강에 미치는 영향을 추가하여 평가할 수 있도록 하였음
- 그러나 「환경보건법」에서 정한 건강영향평가 대상사업은 <표 1>에서 보는 바와 같이 대형 산업단지 조성이나 에너지 개발 사업, 그리고 대량의 폐기물이나 분뇨 처리시설 등에 국한되어 있어 사업의 효과를 기대하는 데 한계가 있음
  - 아울러 건강영향 검토 항목이 대기질(악취포함), 수질(음용수에 활용할 경우에 한함), 토양, 소음, 진동 등 물리적 요인에 국한되어 있음(이영수, 2009)

〈표 1〉 환경보건기본법 내 건강영향 항목의 추가·평가 대상사업

구분	대상사업의 범위
1. 산업입지 및 산업단지의 조성	가. 「산업입지 및 개발에 관한 법률」 제2조제5호 가목 및 나목에 따른 국가산업단지 또는 일반산업단지 개발사업으로서 개발면적이 15만제곱미터 이상인 사업
	나. 「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률」 제2조제1호에 따른 공장의 설립사업으로서 조성면적이 15만제곱미터 이상인 사업. 다만, 가목에 해당하여 법 제13조에 따른 협의한 공장용지에 공장을 설립하는 경우는 제외
2. 에너지 개발	가. 「전원개발 촉진법」 제2조제2호에 따른 전원개발사업 중 발전시설용량이 1만킬로와트 이상인 화력발전소의 설치사업
	나. 「전기사업법」 제2조제1호에 따른 전기사업 중 발전시설 용량이 1만킬로와트 이상인 화력발전소의 설치사업
3. 폐기물 처리시설, 분뇨처리시설 및 축산폐수 공공처리시설의 설치	가. 「폐기물관리법」 제2조제8호에 따른 폐기물처리시설 중다음의 어느 하나에 해당하는 시설의 설치사업 1) 최종처리시설 중 폐기물매립시설의 조성면적이 30만제곱미터 이상이거나 매립용적이 330만세제곱미터 이상인 매립 시설 2) 최종처리시설 중 지정폐기물 처리시설의 조성면적이 5만 제곱미터 이상이거나 매립용적이 25만세제곱미터 이상인 매립시설 3) 중간처리시설 중 처리능력이 1일 100톤 이상인 소각시설
	나. 「가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률」 제2조제8호 또는 제9호에 따른 처리시설 또는 공공처리시설로서 처리용량이 1일 100킬로리터 이상인 시설의 설치사업. 다만, 「하수도법」 제2조제9호에 따른 공공하수처리시설로 분뇨 또는 축산폐수를 유입시켜 처리하는 처리시설은 제외한다

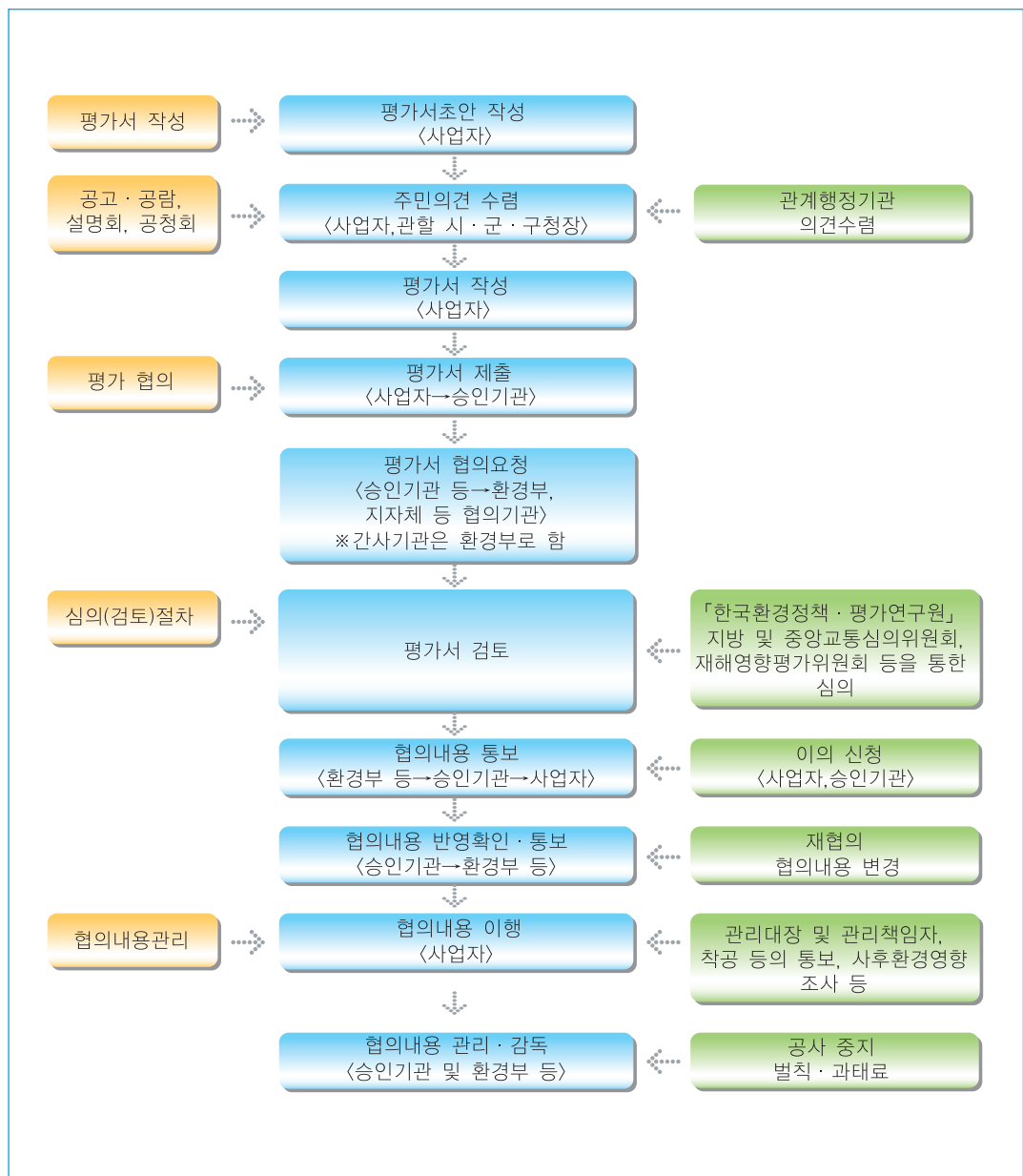
- 따라서 사람을 중심으로 환경의 영향을 제대로 평가하기 위해서는 영향평가의 대상을 대형 개발사업으로 인한 물리적 건강결정요인에 국한하여 평가할 것이 아니라 환경보건과 관련된 주요 정책에 대해 사회경제적 요인을 포함한 보다 포괄적인 건강결정요인을 고려해서 평가하여야 할 필요성이 있으며, 이는 환경보건 분야에서도 건강영향평가가 필요한 적절한 이유가 될 수 있음

## 2. 물리적 환경에 대한 영향평가

- 물리적 환경에 대한 영향평가는 사전환경성검토와 환경영향평가제도가 대표적인데, 여기서는 환경영향평가 제도의 개요와 한계점을 살펴보고자 함
- 환경영향평가(Environmental Impact Assessment) 제도는 법에서 정한 사업들에 대하여 영향평가를 실시함으로써 예측되는 환경영향을 사전에 예방하거나 피해를 줄이는 것이 목적임

- 환경영향평가의 범위는 “자연환경”과 “생활환경”을 포함하는데, “자연환경”은 지하·지표(해양을 포함함) 및 지상의 모든 생물과 이들을 둘러싸고 있는 비생물적인 것을 포함한 자연의 상태(생태계 및 자연경관 포함)를 말하며, “생활환경”은 대기, 물, 폐기물, 소음·진동, 악취, 일조 등 사람의 일상생활과 관계되는 환경을 말함
- [그림 1]에서 보는 바와 같이 환경영향평가서는 사업시행 전에 사업자가 작성하게 되는데, 작성된 평가서 초안에는 개발사업에 따른 평가대상지역의 설정과 환경현황조사, 대안의 분석평가, 환경영향에 관한 각 항목별 개략적 예측 및 저감방안, 개발로 인한 환경에 미치는 불가피한 영향 등을 개략적으로 분석함

[그림 1] 환경영향평가 절차



- 작성된 초안은 주민들의 의견수렴과정을 거친후 환경부(또는 지방환경관서)에 협의 요청되는데, 환경부는 평가서를 협의함에 있어서 필요시 수정·보완 등의 조치를 한 결과(협의내용)를 사업승인기관에 통보하는 절차를 거침<sup>1)</sup>
- 우리나라의 환경영향평가의 대상 사업은 「환경영향평가법」 제4조 및 「환경영향평가법 시행령」 제3조 별표1에 의해 정해져 있는데, 여기에 해당되는 사업들은 도시개발, 산업단지 조성, 에너지개발사업, 항만건설 등 대규모 개발 사업인 동시에 환경에 중요한 영향을 미칠 가능성이 큰 사업들임

### 3. 환경보건법내 건강영향 항목 평가

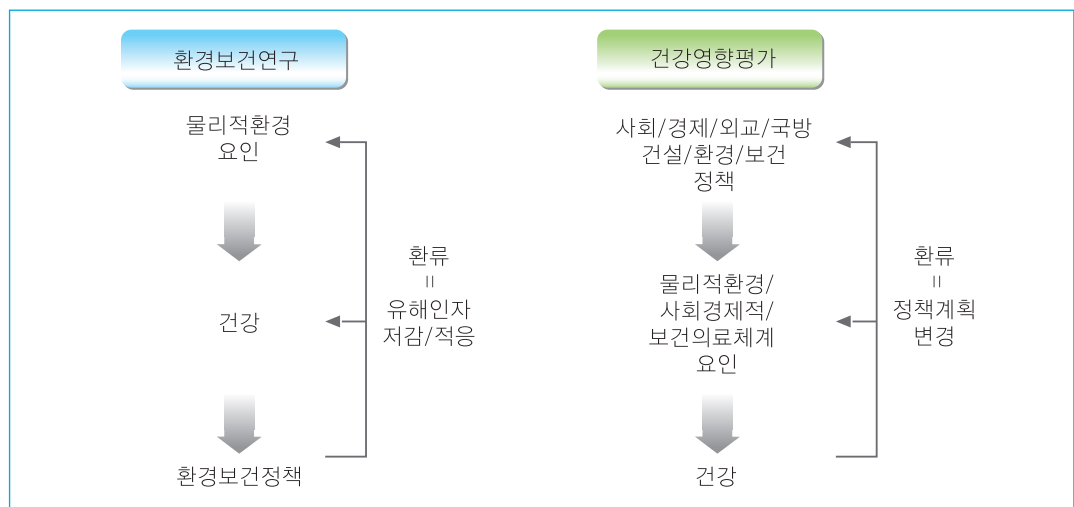
- 기존의 「환경·교통·재해등에관한영향평가법」 대신 제정된 「환경영향평가법」에서 삭제된 인구에 관한 영향평가를 위해 환경부에서는 「환경보건법(안)」을 2007년 10월 국회에 제출하였으며, 2008년 3월 21일자로 제정·공포되었음
- 환경보건법 중 관심의 대상이 되는 부분은 법 제13조 건강영향항목의 추가·평가 등에 관한 내용으로 “사전환경성검토와 환경영향평가의 대상이 되는 행정계획이나 개발사업 중 대통령령으로 정하는 행정계획이나 개발사업에 대하여는 검토·평가 항목에 환경유해인자가 국민의 건강에 미치는 영향을 추가” 하도록 명시하고 있음
- 2010년부터 3년 동안 한시적으로 시행되고 있는 건강영향에 대한 평가는 기존의 사전환경성검토나 환경영향평가제도에 건강영향을 평가할 수 있는 항목을 추가하는 방식으로 진행되기 때문에 기존 제도의 절차와 크게 다르지 않을 것으로 예상됨
  - 즉, 환경영향평가법 따른 환경영향평가서에 대한 협의 요청 시 건강영향평가서도 함께 협의 요청하도록 하고 있음
- 건강영향평가의 대상이 되는 사업계획을 수립하거나 시행하고자 하는 사업자는 환경보건법시행령 제12조의 건강영향평가서를 작성하여야 함
  - 환경부장관 또는 지방관서의 장은 건강영향평가서에 대하여 검토를 하면서 환경보건법 시행령 제15조에 따라 한국환경정책·평가연구원 또는 한국보건사회연구원 등 건강영향의 검토·평가와 관련된 분야의 전문기관이나 전문가의 의견을 들을 수 있도록 되어 있음
- 건강영향 검토·평가의 대상은 처음 도입되는 제도임을 감안하여 환경영향평가 대상사업 중 건강영향이 클 것으로 예상되는 일부 사업만 대상으로 하고 있는데, <표 1>과 같이 대규모 개발사업에 제한됨
- 환경보건법내에서 실시되는 건강영향평가는 기존의 사전환경성검토나 환경영향평가제도가 가지고 있는 규제로서의 성격을 그대로 가지고 있음

1) 환경부, 전략환경평가제도 도입에 따른 환경영향평가제도의 개선방안 연구, 2006

#### 4. 환경영향평가와 건강영향평가<sup>2)</sup>

- 건강영향평가는 환경영향평가의 발달과 함께 생겨난 개념으로 볼 수 있는데, 이런 태생적 이유로 해서 주로 환경영향평가의 대상이 되는 개발사업이나 교통정책을 중심으로 이루어져 왔음
  - 따라서 자연스럽게 환경보건 분야의 연구와 일정 부분 공유하는 내용이 인정되었으며, 이 부분은 건강영향평가의 발전 과정에서 핵심적인 도구로서 작용하였는데, 바로 환경위해성평가임
  - 여기서는 환경위해성평가를 포함한 환경보건 분야의 연구와 건강영향평가의 관계를 살펴보고자 하는데, 이는 건강영향평가 개념이 주는 혼동을 막기 위함임
- 환경보건학적 연구는 환경 유해인자와 그 건강영향을 조사연구의 대상으로 하고 있음. 즉 환경보건학적 연구의 특성은 기본적으로 유해인자와 인간의 관계에서 출발하며 동시에 이에 귀결됨
- 반면 건강영향평가는 정책이나 사업의 결과로서 건강영향이 발생할 가능성이 있는지를 판단하는 것으로, 환경의 유해인자를 고려하는 경우라 하더라도 유해인자가 정책의 영향을 받아 어떠한 '변화' 를 일으키게 되고, 그 '변화' 가 인간의 건강에 미치는 영향을 살펴보게 됨
  - 따라서 건강영향평가의 관심은 유해인자와 인간의 관계가 아니라 정책/사업과 인간의 관계임(그림 2)

[그림 2] 환경보건연구와 건강영향평가의 구조 비교



자료: 서미경 외, 건강영향평가제도 법제화 및 실행방안 연구, 한국보건사회연구원, 2008

2) 서미경 외, 건강영향평가제도 법제화 및 실행방안 연구, 한국보건사회연구원, 2008

## 5. 환경보건에 대한 건강영향평가의 시각<sup>3)</sup>

### □ 유해인자와 인체노출에서 출발하는 시각

- 건강영향평가의 내용을 구성하는데 있어서 유해인자와 그 인체노출에서 시작한다고 하여 일반적인 사회경제적 요인을 포함시키지 않는 것은 아님. 다만 물리적 환경 요인을 중심으로 분석하는 경우 그 분석 대상의 특성이나, 방법적 한계로 인하여 사회경제적 요인을 소홀히 다루는 경향이 있다고 볼 수 있음

〈표 2〉 환경영향평가에서 고려할 건강결정요인 : 캐나다

요인	세부 내용
유해인자	미생물 : 바이러스, 박테리아 화학물질 : 중금속, 독성유기화합물 물리적인자 : 소음, 분진, 방사선, 진동
환경	물, 음식, 공기, 토양 등의 변화 폐기물 관리 물리적 안전 질병 매개체
노출 조건	인체노출경로 : 음식, 공기, 물 등 공공 노출 직업적 노출 고위험집단 파악
육체적 건강상태에 미치는 영향	사망률 이환율 : 전염성/비전염성, 급성/만성 사고, 부상 미래세대에 대한 영향 고위험집단에 대한 영향 기존 건강상태의 악화(천식 등) 누적 효과
보건의료서비스에 미치는 영향	보건의료 필요의 증가 전통적 의료서비스의 대체
사회적 안녕에 미치는 영향	소득, 사회경제적 상태, 고용에 대한 효과 지역사회 차원의 수입(지방 산업 등에 대한 효과) 거주 이전 사회적 건강 효과(문화, 생활양식에 대한 효과 포함) 서비스에 대한 효과(교육, 복지 등) 심리적 안녕에 대한 효과(스트레스, 불안 등) 건강에 대한 긍정적 효과

자료: Canadian Handbook on Health Impact Assessment

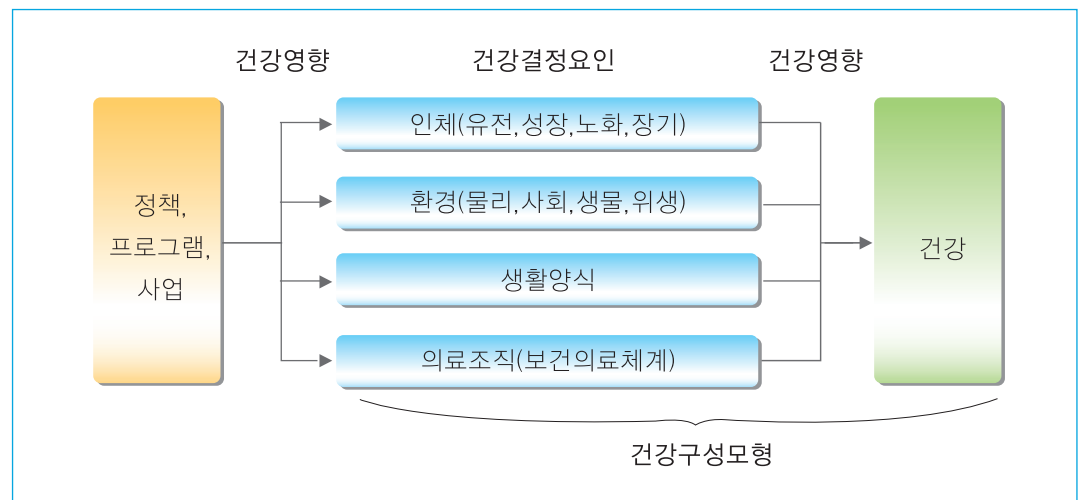
3) 서미경 외, 건강영향평가제도 법제화 및 실행방안 연구, 한국보건사회연구원, 2008

- 건강영향평가를 유해인자의 인체노출을 중심으로 시행하는 것은 건강영향평가를 환경영향평가에 포함시키는 경우에서 잘 나타나며, 대표적으로 캐나다의 예를 들 수 있음(표 2)
- 평가를 환경성 유해물질에서 출발하므로 평가의 대상이 되는 정책이나 사업의 범위가 좁혀지며, 따라서 건강영향평가 도구의 개발이나 법제도화가 단순 명료해짐
- 만약 이러한 건강영향평가의 제도화가 이루어진다면 물리적 환경 관련 정책 이외의 여타 정책에 대하여서는 별도의 건강영향평가를 수행할 수 있는 방법적, 제도적 틀이 필요함

#### □ 건강결정요인에서 출발하는 시각

- 건강결정요인에서 출발하는 건강영향평가의 분석 방식은 인간의 건강에 영향을 미치는 다양한 요인들 모두를 검토 대상으로 하므로 평가가 포괄적이기는 하나 복잡하고 많은 시간이 소요됨. 따라서 분석 대상인 정책이나 사업의 특성상 어떤 건강결정요인과의 관계를 파악하여야 할 것인지 그 분석 범위를 결정하는 것이 우선될 필요가 있음
- 건강결정요인으로 물리적 환경 이외에 다양한 사회환경과 제도적 요소들을 고려하게 되므로, 포괄적 검토가 필요한 종합발전계획이나 건강도시 프로젝트 등에 적용하기에 유리함

[그림 3] Lalonde의 건강구성모형과 건강영향



자료: 서미경 외, 건강영향평가제도 법제화 및 실행방안 연구, 한국보건사회연구원, 2008

- 건강결정요인에 대한 분석모형으로 대표적인 것에 Lalonde의 모형이 있음. 건강구성모형의 네 가지 건강결정요인(인체, 환경, 생활양식, 의료조직)<sup>4)</sup>별 접근은 건강영향평가의 포괄성을 보장하면서 동시에 환경요인에 치우치지 않도록 균형을 잡는데 용이함(그림 3)
- 환경요인은 물리적 환경뿐만 아니라 사회경제적 환경을 포함함. 이는 환경영향평가에 건강영향평가를 포함하여 수행하는 경우 환경의 의미를 확대하여 적용할 때 사용될 수 있음. <표 2>에서 보이듯이 캐나다의 경우 유해인자와 환경, 노출조건을 세 가지를 건강결정요인의 중심으로 두고 육체적 건강, 보건의료서비스, 사회적 안녕에 미치는 영향을 별도로 포함시켰는데, 균형을 갖춘 모형이라고 보기 어려움

4) Marc Lalonde, 1974, A New Perspective on the Health of Canadians, Ottawa, pp.31-34

- [그림 3]은 건강구성모형의 네 가지 요인과 건강영향의 인과관계를 표현하고 있는데, 인간의 건강을 중심으로 두고 관련된 요인에 대한 정책의 영향을 검토하는 방식이 되는 것임. 네 가지 요인이 그 특성 면에서 서로 명확히 구분되기 때문에 영향의 중복 고려 등을 피하기 용이한 장점이 있으며, 건강영향평가 수행 주체의 입장에서 볼 때, 장기적으로 전문성을 축적하는데 있어서 각 분야별로 데이터를 취합하고 분류하는데 매우 유리한 틀을 제공함
- 세계보건기구에 의해 제안된 건강결정요인들이 주로 이러한 형태의 구분에 의거하고 있음(표 3)

〈표 3〉 평가 대상 분야(적용 범위)별 평가 내용 : WHO 2001

적용 분야	건강결정요인			
	개인/가족	물리적환경	사회적환경	공공서비스
교통	교통상해의 위험 운동 선택	공해, 교통사고	사회적 단절, 배제	속도규제, 사고대응부서
농업	음식 안전 음식 선택	관개수질, 농약잔존물	농촌 생계 문제	음식안전 및 가격 규제
주거	거주, 안락, 존엄	습기, 온도, 실내공기오염	지역별 범죄율	토지사용계획, 건축 법규
에너지	에너지 빈곤	가스 및 미립자 배출		발전소 위치, 에너지 가격 정책
산업	산업안전 및 보건	화학 안전	고용기회	환경감시기구
광업	이주	분진, 폭발, 수질오염	주거밀집상태	산업환경규제
물	위생행태	화학, 미생물학적 오염물질	물부족 갈등	상수원보호, 정수

- 이러한 요인별 구분은 환경영향평가와 건강영향평가를 내용적으로 잘 구별해 줄 수 있기 때문에, 우리나라의 현존하는 환경영향평가제도와의 중복을 피하고, 상호 보완적 제도를 구축하는데 도움이 될 수 있을 것으로 보임

김동진(건강증진연구실 부연구위원)      문의(02-380-8278)

- 한국보건사회연구원 홈페이지의 발간자료에서 온라인으로도 이용하실 수 있습니다.  
[http://www.kihasa.re.kr/html/jsp/public/public\\_01\\_01.jsp](http://www.kihasa.re.kr/html/jsp/public/public_01_01.jsp)