

육상풍력 개발사업 환경성평가 지침

1. 목 적

- 육상풍력 개발사업에 대한 전략환경영향평가, 환경영향평가 및 소규모 환경영향평가(이하 “환경영향평가등”이라 한다)의 협의 방향을 제시함으로써 협의시 일관성 있는 평가를 유도하고, 사업자에게 사업계획 수립의 편의를 제공함과 동시에 육상풍력사업으로 인한 환경영향과 인근 주민의 생활환경에 미치는 영향을 최소화하기 위함

2. 배경 및 의의

- 육상풍력은 온실가스 저감 등 기후변화 대응과 에너지 공급을 위하여 추진하고 있는 재생에너지원의 하나이나, 입지 특성상 주로 능선부를 포함한 산줄기에 계획됨에 따라 산림생태계 및 지형 훼손이 크게 발생하고 생활환경 등에 영향을 미치는 양면성을 가짐
- 능선부로 연결된 산줄기는 산~강~바다를 온전히 잇는 통합생태네트워크의 핵심 요소로서, 최근 기후변화로 인한 생태계 환경안보의 중요성과 함께 산림의 생태계 서비스 기능이 중시되고 있어 이의 보전 또한 중요한 과제임
- 따라서, 육상풍력의 개발을 통한 온실가스 저감 효과 등 환경적 순기능을 충분히 고려하는 동시에 생태계 및 지형 훼손 등이 최소화될 수 있는 합리적인 환경성평가 방향을 제시할 필요가 있음

3. 적용 범위

- 육상풍력 개발사업에 대한 환경영향평가등의 협의를 할 때 적용함
- 이 지침의 적용대상이 되는 육상풍력 개발사업은 풍력발전시설, 진입로, 송·배전시설 및 기타 부대시설 개발 등으로 구성됨

4. 평가항목

- ① 계획 관련 분야

- 전력수급기본계획, 도시·군기본계획이나 관리계획 등 상위 행정계획, 신재생에너지 3020 이행계획 등 관련 계획과의 부합성 및 사업 타당성을 검토함
 - 풍력발전단지 구성에 따른 온실가스 감축, 산림 조성 대체효과 및 생태계 훼손비용 등을 종합적으로 검토함
- 사업의 시행에 따른 환경적, 사회·경제적 측면 등에 대하여 검토함
- 개발 규모 및 대상 입지 등에 대한 대안(No Action 포함)이 적절하게 설정되고 분석되었는지를 검토함

② 자연생태환경 분야

- 동·식물상
 - 사업지구 및 그 주변지역의 동·식물상과 서식·생육환경 등에 중대한 영향을 미치는지와 사후 회복 가능성이 있는지를 검토함
 - 동·식물상과 생태계에 미치는 환경변화를 최소화할 수 있는 저감대책 및 훼손시 복원대책을 마련하였는지를 검토함
 - 조류 이동경로 방해, 조류충돌 등의 영향을 고려함
- 자연환경자산(보호지역)
 - 야생생물 (특별)보호구역, 습지보호지역 등 법령에서 입지를 제한하거나 보호가치가 큰 지역이 사업대상지에 포함되는지 확인하여 사업대상지에서 제척하거나 지정목적에 부합되게 관리될 수 있는지 검토함
 - 법정 입지제한 보호지역의 인접지역, 상수원 상류 집수구역, 백두대간보호지역의 인접지역 등 환경적으로 민감한 지역에 미치는 영향과 적절한 저감대책이 수립되었는지를 면밀하게 검토함. 이 경우 인접지역의 범위는 당해지역의 환경적 특성을 고려하여 최대 1 km에서 최소 500m의 사이로 설정함
 - 생태·자연도 1등급 권역이 사업대상지에 포함된 경우에는 관계전문가와 합동조사를 실시하는 등 정밀검토를 통해 현지 식생 등이 1등급 권역의 지정기준과 현저한 차이가 있는 경우에 한하여 입지 가능여부를 검토함. 다만, 1등급 권역의 일부를 포함하는 것이 풍력사업의 추진을

위해 불가피한 경우에는 주요 식생 회피 등 충분한 환경보호대책을 강구하는 것을 전제로 입지 가능여부를 검토할 수 있음.

○ 생물다양성·서식지 보전

- 멸종위기 야생생물 및 천연기념물 등 법정보호종의 주요 서식지 및 산란처, 주요 철새도래지 등 각종 보호야생생물의 서식 공간에 미치는 영향을 검토하고 단절·훼손·파괴를 최대한 억제하도록 함
- 개발로 인하여 불가피하게 법정보호종 등 보호할 가치가 있는 동·식물의 서식지가 훼손되거나 영향을 받을 것으로 예상되는 경우에는 이를 보상하기 위하여 사업지역 또는 주변지역에 유사한 수준의 대체서식지를 마련하고 순응적 관리를 통해 자발적 천이가 이루어지도록 검토함

○ 생태축

- 야생생물의 주요 이동로가 되는 능선 및 계곡 등 생태적 보전가치가 높은 지역에 미치는 영향을 검토함
- 생태축·녹지축 등 생태적 연속성에 미치는 영향(생태축 단절, 서식지 파편화 등)을 검토하여 저감방안을 마련하고, 생물다양성 증진 및 생태계 기능의 연속성을 고려함
- 풍력발전시설이 집단적으로 설치되는 사업단지의 경우에는 단지 내 발전시설의 집중적 입지로 인한 환경적 영향의 가중 및 단지 간 이격거리에 따른 동물의 이동 제약 등 지역적 누적환경영향 등을 완화하기 위한 환경영향 저감방안을 마련하였는지를 검토함

③ 지형·지질 및 토양 분야

○ 사업의 입지여건(능선부, 급경사지역 등) 특성으로 인한 사업 시행에 따른 영향을 검토함

- 풍력발전시설 부지를 선정함에 있어 기 훼손지를 우선 활용하여야 함
- 진입로 및 관리도로는 임도 등 기존도로를 최대한 활용하도록 하고, 불가피한 도로의 개설시에는 기존 국도·지방도 등으로부터 연계되는 최적 노선이 선정되도록 하며 도로폭을 조정하여 지형훼손 규모를 최소화하여야 함

- 사업자로 하여금 풍력발전시설 부지, 진입로 및 관리도로의 개설로 인한 지형 훼손 및 산사태 등 재해방지대책을 마련하여 검토하도록 하여야 함

○ 사업대상지가 산사태 등 재해발생가능지역, 지하공동이 존재할 가능성이 있는 석회암 또는 현무암 지대 및 폐광지역에 해당되는 경우에는 충분한 안전대책을 수립하였는지를 검토함

○ 기암괴석, 폭포, 용소, 산간습지, 석호, 사구, 해빈 등이 분포하고 있어 자연경관 및 역사·문화·향토적 측면에서 보전가치가 있는 지형·지질에의 영향 등을 최대한 회피하고 저감대책을 수립하였는지를 검토함

○ 사업대상지가 고지대, 급경사지역, 암반지역 등으로 이루어진 경우에는 토양층의 추가 교란이나 유실이 최소화되도록 하고, 보전가치가 있는 토양의 경우에는 이동보관 후 복원에 활용하도록 검토함

④ 소음·진동 분야

○ 실제 설치할 발전기 또는 그에 준하는 발전기 모델의 음향파워레벨 등 발전기 제원을 환경영향평가 등의 평가서에 제시하고, 모델링을 통해 해당 발전기의 소음영향 예측자료를 제시하여야 함

○ 이때 모델링을 통해 예측한 정온시설에서의 소음·진동이 「소음·진동관리법」에 따른 '생활소음·진동의 규제기준'의 적용항목 중 사업장 소음원의 기타 기준을 준수할 수 있도록 검토함

○ 다만, 사업예정 부지 인근지역에 소음영향 우려가 있는 민가가 마을단위로 있는 경우 현장의 입지 여건을 종합적으로 고려하여 가급적 주거지역 기준(“가” 지역)을 준수하도록 권고할 수 있음

대상 지역	아침, 저녁 (05:00~07:00, 18:00~22:00)	주간 (07:00~18:00)	야간 (22:00~05:00)
가. 주거지역, 녹지지역, 관리지역 중 취락지구·주거개발진흥지구 및 관광·휴양개발진흥지구, 자연환경보전지역, 그 밖의 지역에 있는 학교·종합병원·공공도서관	50 이하	55 이하	45 이하
나. 그 밖의 지역	60 이하	65 이하	55 이하

⑤ 경관 분야

○ 주요 조망점에서의 경관 시뮬레이션 등을 통해 자연경관 영향을 검토하여 주변지역과 조화가 될 수 있도록 함

- 풍력발전시설이 능선부의 자연경관 등에 미치는 영향을 면밀히 검토하여 주요 산봉우리에는 가급적 위치하지 않도록 검토함. 다만, 위치하고자 하는 산봉우리가 자연환경, 경관, 생태계 연결성 및 사회·역사·문화적 측면에서 보호 가치가 크지 않을 경우에는 그러하지 않을 수 있음
 - 관련 부대시설(송·배전시설은 제외)은 능선축보다 높이 설치되지 않도록 검토함. 다만, 불가피하게 부대시설이 능선축을 초과하는 경우에는 후면 조망*에서 해당 시설이 조망되지 않도록 함
 - * 해당 산줄기를 바라볼 수 있는 저평탄지로 선정
- 수려한 경관, 특색 있는 자연경관지역, 경관 관련 보전용도지역에 대한 영향이 최소화되도록 검토함
- 랜드마크(대표·상징경관), 역사문화자원 등 경관자원에 대한 영향이 최소화되도록 검토함
- 자연경관의 보호를 위하여 부대시설 설치 및 진입로의 건설시 예상되는 훼손경관(지형 훼손, 보강토 옹벽 등의 설치)은 차폐림 설치 및 환경친화적 소재 사용 등으로 훼손부위가 심각하게 조망되지 않도록 하고 중장기적 경관 복원대책을 마련하도록 검토함

⑥ 수질 분야

- 풍력단지 개발 및 운영으로 인해 토사가 유출되어 계곡 등 수질에 미치는 영향이 최소화되도록 검토함

⑦ 기타 분야

- 풍력발전기 건설로 인한 주변지역의 생활환경 변화 및 민원발생 예방 대책을 검토함
 - 저주파 발생, 전자기 간섭의 발생, 일조장해, 항공장애등 설치 등의 영향을 검토함
- 사업자로 하여금 발전시설 부지 및 진입로 등에 대한 다양한 대안을 검토하여 환경영향 저감대책과 연계한 복수의 개발계획(권장 : 2개)을 제시하도록 하여 검토함

- 풍력발전 사업단지 주변지역이 관광지화되거나 능선부 관리도로가 등산로로 활용되는 등 연계 개발로 인한 환경영향을 검토함

5. 행정사항

- 협의기관의 장은 육상풍력 개발사업의 환경영향평가등을 위하여 필요할 경우 육상풍력 및 환경영향평가 관련 전문지식과 경험이 풍부한 전문가, 시민단체 관계자, 지역주민 등으로 환경성검토위원회 (이하 검토위원회)를 구성하여 협의의견에 대한 자문을 받을 수 있음
 - 검토위원회의 구성, 검토 사항 등은 『환경영향평가서등에 관한 협의업무 처리규정』 제10조를 준용할 수 있음
- 협의기관의 장은 사업자가 원하는 경우 본격적인 환경영향평가등을 받기 전에 환경입지컨설팅제도를 활용할 수 있도록 안내하여야 함
 - (목적) 환경영향평가등에 앞서 개발사업의 환경적 입지적정성을 예비검토하여 평가 제도의 효율성을 제고
 - (절차) 컨설팅 신청(사업자→유역(지방)환경청) → 민간컨설턴트 사전 컨설팅 → 필요시 현지조사 및 전문가 의견수렴 → 환경입지컨설팅 결과 통지(유역(지방)환경청→사업자)
 - (효과) 개발사업자가 법령상의 절차를 이행하기 전에 사업자에게 환경적 입지적정성 판단 등에 대한 편의 제공
- 평가 대상 사업의 과학적, 체계적 관리를 위하여 사업자는 사업예정부지 좌표정보가 포함된 도면(파일)을 환경영향평가 등의 평가서와 함께 제출하여야 함

6. 사후 관리

- 협의기관의 장은 사업자가 풍력발전시설 운영 중에도 주변 생태 환경과 소음 등 인근 지역 생활환경에 미치는 영향을 조사하기 위하여 사후 환경영향 모니터링을 지속적으로 실시하여 해당 유역 (지방)환경청에 그 결과를 제출하도록 권장하여야 함
 - 모니터링 기간은 사업 착공 시부터 사업 준공 후 10년까지의 범위로 하며, 준공 후 2년까지는 연 1회, 준공 후 5년 뒤 1회, 준공 후 10년 뒤

1회를 기준으로 하여 협의기관의 장이 정하되, 협의기관의 장이 필요하다고 판단할 경우 그 횟수를 조정할 수 있음

- 모니터링 결과는 향후 환경영향평가 등에 활용하여야 함

7. 지침의 적용

- 이 지침은 시행한 날부터 적용함. 다만, 시행일 이전에 승인기관으로부터 환경영향평가등의 협의 요청이 접수된 경우에는 적용하지 않음

8. 재검토기한

- 이 지침을 시행한 후의 법령이나 제도, 현실 여건의 변화 등을 검토하여, 이 지침의 개정 등의 조치를 하여야 하는 기한은 2020년 12월 31일 까지로 함

