

육상풍력 개발사업 환경성평가 지침

(제정 2014.09.23.)

(개정 2017.10.01.)

(개정 2018.01.01.)

(개정 2018.12.01.)

(개정 2020.01.08.)

(개정 2022.01.04.)

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 행정 계획, 2050 탄소중립 시나리오, 2030 국가 온실가스 감축목표 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
- 조류의 생태적 습성을 고려한 체계적 현황조사를 바탕으로 사업 시행에 따른 조류 이동경로 방해, 조류충돌 등의 영향을 고려하였는지를 검토함

○ 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 관계 전문가와 합동조사를 실시하는 등 정밀검토를 통해 현지 식생 등이 1등급 권역의 지정기준과 현저한 차이가 있는 경우에 한하여 입지 가능여부를 검토함. 다만, 아래 예시와 같이 1등급 권역의 일부를 포함하는 것이 풍력사업의 추진을 위해 불가피한 경우에는 다음 각 호의 내용 등을 종합적으로 반영하여 충분한 환경보호 대책을 강구하는 것을 전제로 입지 가능여부를 검토할 수 있음.

<예 시>

- ① 1등급 권역 내 임도, 인공조림지(식생복원지역 제외) 등 이미 교란·훼손된 지역을 활용하는 것이 식생·지형 등의 훼손을 최소화하는 것으로 판단되는 경우
- ② 사업예정지가 1등급 권역 경계부에 위치하면서 1등급 권역을 회피하기 위한 사업구역 조정으로 인해 광범위한 식생·지형 등의 훼손이 우려되는 경우

㉠ 해당 사업의 영향권* 내 훼손부지를 대상으로 생태·자연도 1등급 권역 훼손면적 이상의 생태복원사업 추진

* 「환경영향평가법」 제6조에 따른 지역

㉡ 관리도로 및 발전부지 등에 대한 친환경적 식생복원

㉢ 주요 식생회피, 지형 및 서식지 훼손·단절 최소화(생태통로 등) 등

○ 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 검토*함
- * 해당 사업에 대한 평가시점에 이용 가능한 정보·자료 등을 바탕으로 최상의 평가기법을 이용하여 예측, 분석 및 평가 실시 여부

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, 해변 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, 자연 환경보전지역, 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.(이 지침은 시행일 이전에 승인기관으로부터 환경영향평가등의 협의 요청이 접수되어 진행 중인 경우에도 적용함)

8. 재검토기한

- 환경부장관은 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 이 지침에 대하여 2022년 7월 1일 기준으로 매 3년이 되는 시점(매 3년째의 6월 30일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 함