



제 439회 국회 (정기회)
제1차 기후에너지환경노동위원회

전기사업법 일부개정법률안

검 토 보 고

〈노후 풍력발전설비의 안전관리 강화 및 사후관리 이행보증금 예치 제도 도입〉

■ 구자근의원 대표발의(의안번호 제2218901호)

2026. 9.

기후에너지환경노동위원회

수석전문위원 박희석

목 차

I . 제안경위	1
II . 제안이유 및 주요내용	1
III . 검토의견	2

I. 제안경위

1. 발 의 자 : 구자근의원 등 13인
2. 발의연월일 : 2026. 5. 8.
3. 회부연월일 : 2026. 5. 11.

II. 제안이유 및 주요내용

최근 운영기간이 20년 이상 지난 노후한 풍력발전기 등에 대한 안전점검 체계가 명확하게 마련되어 있지 못하고, 노후설비 교체 비용 부담으로 노후 설비가 지속적으로 운영됨에 따라 안전사고의 위험이 높아진다는 지적이 계속되고 있음.

이에 재생에너지 중 풍력을 이용하는 발전사업의 경우 풍력발전 설비가 내용연수에 해당하는 때에 안전성 평가를 실시하고 그 결과를 보고하도록 하며, 기술기준에 적합하지 않은 경우 보수·교체를 명하거나 철거를 권고할 수 있도록 하고, 사후관리 이행보증금을 예치하도록 함으로써 풍력발전 설비의 안전관리를 강화하려는 것임(안 제72조의3 및 제72조의4 신설 등).

Ⅲ. 검토의견

개정안은 노후 풍력발전설비의 안전성 평가 제도를 신설하고 사후 관리 이행보증금을 예치하게 하여, 노후 설비로 인한 안전사고를 예방하고 설비의 보수·교체·철거 등 사후관리 이행력을 확보하려는 것임.

[개정안 조문대비표]

현 행	개 정 안
<u><신 설></u>	<u>제72조의3(풍력발전설비의 안전성 평가 등) ① 「재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제2조에 따른 재생에너지 중 풍력을 이용하는 발전사업의 경우 그 발전사업자는 풍력발전 설비가 기후에너지환경부장관이 고시하는 기준에 따른 내용연수에 해당하는 때에 해당 설비의 계속 사용 여부에 관한 안전성 평가를 실시하고 그 결과를 기후에너지환경부장관에게 보고하여야 한다.</u> <u>② 기후에너지환경부장관은 제1항에 따른 안전성 평가 결과 해당 풍력발전설비가 대통령령으로 정하는 기술기준에 적합하지 아니한 것으로 인정되는 경우에는 해당 설비의 보수, 교체를 명하거나 철거를 권고할 수 있다.</u>

현행	개정안
<신 설>	③ 제1항에 따른 발전사업자는 풍력발전 설비를 계속 사용하지 아니하기로 하는 경우 기후에너지환경부령으로 정하는 바에 따라 기후에너지환경부장관에게 철거계획서를 제출하고 그 계획에 따라 해당 설비를 철거하여야 한다. ④ 제1항부터 제3항까지에 따른 풍력발전 설비의 안전성 평가, 설비의 보수·교체, 철거 절차 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다. 제72조의4(풍력발전설비 사후관리 이행보증금) ① 제72조의3제1항에 따른 풍력발전 발전사업자는 그 풍력발전 설비의 중대한 보수·교체 및 그 사용종료(철거를 포함한다. 이하 “사후관리”라 한다)의 이행을 보증하기 위하여 사후관리에 드는 비용(이하 “사후관리 이행보증금”이라 한다)을 예치하여야 한다. ② 사후관리 이행보증금의 금액, 예치의 시기·방법·절차 및 사후관리 이행보증금의 반환 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

현행	개정안
<신설>	제103조의2(벌칙) 제72조의3제2항에 따른 풍력발전 설비의 보수·교체 명령에 따르지 아니한 자는 3천만원 이하의 벌금에 처한다.

최근 5년간 풍력발전기 블레이드 파손 및 화재 등 총 11건의 안전 사고가 발생하였고, 특히 2026년 3월 발생한 영덕풍력 나셀 화재 사고로 3명의 사망자가 발생하는 등 노후 풍력발전기의 안전 문제가 대두되고 있음.

[최근 5년간 풍력발전기 주요 안전사고 발생 현황]

번호	발전소명	사고일자	사고 발생원인·현황	피해규모
1	영흥화력2단지 풍력	'21.2.22.	6호기 나셀 변압기지지대 파손 화재	재산피해 58억
2	금성산풍력	'25.4.21.	11호기 블레이드에 의한 타워 도괴	재산피해 120억
3	영덕풍력	'26.3.23.	19호기 나셀 화재	인명피해 사망 3명, 재산피해 10억

주) 재산피해 10억원 이상 및 인명피해 사례 발췌

*자료: 기후에너지환경부 제출 자료 재구성

또한, 2026년 기준 내용연수 20년 이상이 경과한 노후 풍력발전기는 80기이나, 5년 뒤인 2031년에는 총 208기로 급증하여 전체 가동 중인 설비의 23.3%를 차지할 것으로 전망됨.

[향후 5년 내 20년 경과 풍력발전기 연도별 누적 개수 전망]

연도	2026년(현재)	2027년	2028년	2029년	2030년	2031년
누적 대수	80기	89기	134기	171기	194기	208기

*자료: 기후에너지환경부

현행법상 3년 주기 정기검사¹⁾는 설비의 현재 상태를 점검하는 것으로, 내용연수 도래 시 계속 사용 여부를 종합적으로 판단하는 안전성 평가와는 성격이 다르므로, 노후 설비로 인한 안전사고를 예방하려는 개정안의 입법취지는 타당한 측면이 있음.

다만, 타 법령과의 규율 체계 정합성, 제재 수준의 균형성, 그리고 기존 사업자의 부담 완화 방안 등을 종합적으로 고려할 필요가 있을 것으로 보이는데, 구체적인 검토사항은 다음과 같음.

첫째, 「전기안전관리법」과의 규율 체계 정합성을 고려할 필요가 있음.

개정안은 안전성 평가 및 보수·교체·철거 관련 규정을 「전기사업법」에 직접 신설하고 있음.

그러나 기후에너지환경부는 발전설비의 물리적 안전관리에 관한 사항은 「전기안전관리법」에서 통합하여 규율하는 것이 법 체계상 합리적이라는 의견을 제시하였음.

1) 「전기안전관리법」 제11조(정기검사) ① 전기사업자 및 자가용전기설비의 소유자 또는 점유자는 기후에너지환경부령으로 정하는 전기설비에 대하여 기후에너지환경부령으로 정하는 바에 따라 기후에너지환경부장관 또는 시·도지사로부터 정기적으로 검사를 받아야 한다.
(※ 동법 시행규칙 별표 4에 따라 풍력발전설비의 경우 3년 주기 정기검사 실시)

따라서 법 체계의 일관성을 확보하기 위하여 「전기안전관리법」 개정을 통해 안전성 평가 절차를 마련하고, 이 법에서는 그 평가 결과에 따른 후속 행정처분(발전사업 허가 취소 또는 철거 명령 등)의 근거만을 연계하여 규정하는 역할 분담 방안을 논의할 필요가 있음.

[관련 법률 간 규율 체계 분담 방향 (기후부 의견)]

구 분	구자근의원안	기후부 의견
안전성 평가 절차	「전기사업법」에 직접 신설	「전기안전관리법」으로 이관하여 규율
평가 부적합 시 제재	「전기사업법」에 보수·교체 명령 등 신설	「전기사업법」에 허가 취소 등 행정처분 근거로 연계

다만, 기후에너지환경부가 동 개정안과 동일한 취지의 「전기안전관리법」 개정안 발의를 2026년 9월로 계획하고 있는바, 두 법률의 국회 심사 시점 불일치에 따른 입법 공백이 발생하지 않도록 입법 일정을 면밀히 조율할 필요가 있음.

둘째, 보수·교체 명령과 철거 권고 간의 비대칭적 제재 체계 문제를 해소할 필요가 있음.

안 제72조의3제2항 및 제103조의2는 기술기준 부적합 설비에 대해 '보수·교체'는 명령(명령 위반 시 3천만원 이하 벌금) 대상으로, '철거'는 단순 권고 대상으로 구분하여 규정하면서,

동일한 요건(기술기준 부적합) 하에서 보수·교체 명령과 철거 권고 중 어느 것을 선택할지에 대한 기준이 조문에 명시되어 있지 않음.

[개정안의 기술기준 부적합 설비 조치 체계 비교]

구 분	조치의 법적 성격	불이행 시 제재 (안 제103조의2)
보수·교체	명령	3천만원 이하 벌금
철거	권고	없음

이에 대하여 법무부는 안전성 문제가 클수록 보수·교체보다는 철거의 필요성이 높음에도 불구하고, 불법성 및 위험성이 큰 '철거 미이행'을 형사처벌 대상에서 제외하는 것은 처벌 체계의 정합성 및 균형성이 불충분하다는 의견을 제출함.

따라서 안전성 문제가 심각한 설비에 대한 이행 강제력을 확보하기 위하여 철거 조치 역시 권고가 아닌 '명령' 수준으로 격상하거나, 안전성 위험도에 따라 보수·교체와 철거 명령을 단계적으로 적용하는 방안, 또는 권고 불이행 시 발전사업 허가를 취소하도록 연계하는 등 제재의 실효성을 담보할 수 있는 장치를 보완할 필요가 있음.

셋째, 사후관리 이행보증금 제도의 실효성 확보를 위해 산정기준을 구체화하고, 기존 사업자의 부담 완화 및 타 재생에너지원과의 형평성을 함께 논의할 필요가 있음.

사업자의 도산이나 수익성 악화 등으로 인한 유지보수 공백을 예방하기 위한 사후관리 이행보증금 예치(안 제72조의4)는 그 공익적 필요성이 인정되어 기후에너지환경부에서도 수용 의견을 밝힘.

그러나 안 부칙 제2조²⁾는 해당 의무를 '법 시행 전에 허가를 받은 기존 발전사업자'에게도 소급하여 적용하도록 규정하고 있음.

현재 이행보증금의 구체적 산정기준이 확정되지 않아 사업자의 재무적 불확실성이 존재하므로, 하위법령 설계 시 기존 인허가상 산지 복구비 예치 제도³⁾ 등과의 중복성을 배제하고 합리적인 기준을 마련할 필요가 있음.

특히 안 부칙 제2조의 소급 적용은 기존 사업자에게 예측하지 못한 재무적 부담을 부과하여 신뢰보호 원칙 위배 소지가 제기될 수 있음.

다만, 해당 제도가 장래의 사후관리 의무 이행을 위한 비용을 미리 적립한다는 공익적 취지를 지니므로, 단계적 분할 예치나 유예기간을 부여하는 등 연착륙을 위한 경과조치를 함께 검토할 필요가 있음.

더불어 노후화에 따른 안전사고 및 폐기물 방치 문제는 풍력발전뿐만 아니라 태양광 등 타 재생에너지 설비에서도 공통적으로 발생할 수 있는 사안이므로, 규제 형평성 차원에서 향후 동 제도의 적용 대상을 확대하는 방안도 장기적으로 고려할 필요가 있음.

2) 안 부칙 제2조(사후관리 이행보증금 예치에 관한 적용례) 제72조의4제1항의 개정규정은 이 법 시행 전에 풍력을 이용하는 발전사업의 허가를 받은 발전사업자의 경우에도 적용한다.

3) 「산지관리법」 제38조(복구비의 예치 등) ① 제37조제1항 각 호의 어느 하나에 해당하는 허가 등의 처분(※ 산지전용허가, 산지일시사용허가 등)을 받거나 신고 등을 하려는 자는 농림축산식품부령으로 정하는 바에 따라 미리 토사유출의 방지조치, 산사태 또는 인근 지역의 피해 등 재해의 방지나 산지경관 유지에 필요한 조치 또는 복구에 필요한 비용(이하 "복구비"라 한다)을 산림청장등에게 예치하여야 한다.

(※ 기후에너지환경부는 신설되는 사후관리 이행보증금 산정 시 이와 같은 기존 인허가상 산지 복구비 예치 제도와 중복성 여부를 종합적으로 검토하여 합리적인 기준안을 마련할 계획이라고 설명함.)

넷째, 이행보증금 예치 의무자의 범위를 명확히 하는 등 조문의 체계·자구 수정을 병행할 필요가 있음.

안 제72조의3제1항은 "내용연수에 해당하는 때에" 1회 안전성 평가를 실시하도록 규정하고 있어 내용연수 도래 후 계속 사용하는 경우 이후의 주기적인 평가 여부가 불명확하므로, 제도의 실효성을 담보하기 위하여 재평가 주기를 명시하는 방안도 함께 논의할 필요가 있음.

문 의 처
02)6788-5537