



제 439회 국회 (정기회)
제 1차 기후에너지환경노동위원회

신에너지 및 재생에너지 개발 · 이용 · 보급 촉진법 일부개정법률안 검 토 보 고

〈노후 재생에너지 설비의 안전진단 실시 등〉
■ 이기현의원 대표발의(의안번호 제2218347호)

2026. 9.

기후에너지환경노동위원회
수석전문위원 박희석

목 차

I . 제안경위	1
II . 제안이유 및 주요내용	1
III . 검토의견	3

I. 제안경위

1. 발 의 자 : 이기현의원 등 11인
2. 발의연월일 : 2026. 4. 15.
3. 회부연월일 : 2026. 4. 16.

II. 제안이유 및 주요내용

최근 경북 영덕 풍력발전단지에서 노후 발전기를 정비하던 노동자들이 화재로 목숨을 잃는 참사가 발생하였음. 해당 단지의 발전기들은 2005년 준공되어 이미 설계 수명인 20년을 넘겼으나, 현행법령에는 수명이 다한 설비의 가동을 제한하거나 철거를 강제하는 명확한 규정이 없어 안전관리 체계의 사각지대가 발생하고 있음.

풍력발전기뿐만 아니라 태양광 패널 등 재생에너지 설비 전반의 노후화가 급격히 진행되고 있음에도 불구하고, 현재는 설비의 ‘보급’과 ‘설치’ 지원에만 법적 근거가 집중되어 있어 노후 설비의 정밀 안전진단이나 성능 저하 설비의 체계적인 교체·철거를 지원하기 어려운 실정임.

이에 기후에너지환경부 재생에너지정책심의회에서 재생에너지 활성화 사항뿐만 아니라 노후 설비의 안전진단 등에 관한 사항을 심의하고, 노후 설비의 수리·교체 및 가동 제한·중단, 철거 등에 필요한 행정적·재정적 지원 근거를 마련함으로써, 재생에너지 이용의 안전성

을 확보하고 자원의 선순환을 도모하며 국민의 생명과 재산을 보호하려는 것임(안 제8조제2항제5호, 제10조제15호의2 및 제30조의4제1항·제2항).

Ⅲ. 검토의견

개정안은 재생에너지정책심의위원회의 심의 사항에 “노후 재생에너지 설비의 안전진단, 설비교체, 가동 제한·중단, 철거 지원에 관한 사항”을 추가하고, 신·재생에너지 기술개발 및 이용·보급을 위하여 조성된 사업비를 이를 위해 사용할 수 있도록 하려는 것임(안 제8조제5호 및 안 제10조제15호의2 신설).

또한, 재생에너지 보급사업의 시행기관 장 등이 수립하여야 하는 재생에너지 설비 사후관리 계획에 노후 재생에너지 설비 안전진단 결과에 따른 설비의 수리, 교체, 가동 제한·중단 및 철거계획 등의 내용을 포함하도록 하고, 시행기관의 장은 재생에너지 설비 시공자에게 해당 설비에 대한 안전진단을 실시하여 그 결과를 보고할 수 있도록 하려는 것임(안 제30조의4제1항 후단 신설 등).

현 행	이기현의원안
법률 제21462호 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 일부개정 법률 제8조(재생에너지정책심의회) ① (생략) ② 심의회는 다음 각 호의 사항을 심의한다. 1. ~ 4. (생략) <u><신설></u>	법률 제21462호 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 일부개정 법률 제8조(재생에너지정책심의회) ① (현행과 같음) ② ----- -----. 1. ~ 4. (현행과 같음) 5. <u>노후 재생에너지 설비의 안전진단, 설비교체, 가동 제한·중단, 철거 지원에 관한 사항</u>

최근 영덕 풍력발전기 붕괴 사고와 양산 풍력발전기 화재 사고 등이 잇따라 발생하면서, 단순한 정기점검만으로는 풍력발전설비의 계속 사용 여부를 확인하기 어렵다는 지적이 제기되고 있음.

현재 전체 풍력 발전설비 816기 중 20년이 경과된 설비는 2026년 6월 기준으로 80기로 전체 설비의 9.8%를 차지하고 있으며, 5년 후에는 208기로 증가할 것으로 전망되고 있음.

태양광 발전설비 역시 20년이 경과된 설비가 자가용은 3,853기, 사업용은 3,921기로 집계되고 있으며, 정부의 재생에너지 확대·보급 정책에 따라 향후 노후 태양광 발전설비의 수는 기하급수적으로 증가될 것으로 예상됨에 따라 노후 설비에 대한 안전관리 제도를 마련할 필요성이 커지고 있음.

[재생에너지원별 설비 현황 및 노후화 설비 현황]

(단위: 개소, MW)

구분	풍력		태양광			
			자가용*		사업용**	
	개소수	발전용량	개소수	발전용량	개소수	발전용량
20년 이상	80	126.1	3,853	26.9	3,921	30.3
20년 미만	736	2,020.4	353,643	2,150.0	201,577	31,347.1
계	816	2,146.5	357,496	2,176.9	205,498	31,377.4

* 태양광 설비의 경우 보조금을 지원하는 보급사업을 통해 설치된 현황만을 반영한 것으로 발전 사업자 등은 미포함됨

** 2026.3.말 RPS 대상 설비확인 태양광 발전소 및 FIT 설비 누적 기준

그러나 현행법은 신·재생에너지의 기술개발 및 이용·보급 촉진과 산업 활성화를 통한 에너지원의 다양화 및 안정적 공급 등에 관한 사항을 규정¹⁾하고 있을 뿐 노후화된 재생에너지 설비의 안전관리에 대한 근거가 미비하여 노후 설비에 대한 관리가 체계적으로 이루어지지 못하고 있다는 지적이 제기됨.

이에 개정안은 재생에너지정책심의회²⁾의 심의 사항에 “노후 재생에너지 설비의 안전진단, 설비교체, 가동 제한·중단, 철거 지원에 관한 사항”을 추가하고, 이를 위한 사업비 지원 근거를 마련하며, 노후 재생에너지 설비에 대한 사후관리 계획에 안전진단 결과에 따른 설비의 수리, 교체, 가동 제한·중단 및 철거 계획 등을 포함하도록 하려는 것으로, 이하에서 각각 순차적으로 검토하도록 함.

가. 재생에너지정책심의회²⁾의 심의 사항 추가

현행법 제8조에 규정된 “재생에너지정책심의회”는 재생에너지의 기술개발 및 이용·보급에 관한 중요 사항을 심의하기 위하여 기후에너지 환경부에 설치한 기구임.

1) 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」

제1조(목적) 이 법은 신에너지 및 재생에너지의 기술개발 및 이용·보급 촉진과 신에너지 및 재생에너지 산업의 활성화를 통하여 에너지원을 다양화하고, 에너지의 안정적인 공급, 에너지 구조의 환경친화적 전환 및 온실가스 배출의 감소를 추진함으로써 환경의 보전, 국가경제의 건전하고 지속적인 발전 및 국민복지의 증진에 이바지함을 목적으로 한다.

개정안은 재생에너지정책심의회²⁾의 심의 사항에 “노후 재생에너지 설비의 안전진단, 설비교체, 가동 제한·중단, 철거 지원에 관한 사항”을 추가하려는 것으로, 그동안 재생에너지의 설치 및 보급 확대에 중점을 두어 추진되어 온 정책의 범위를 안전관리 영역까지 확대하여 재생에너지 발전설비의 안전성 및 신뢰성을 제고하는 효과가 있을 것으로 보여짐.

다만, 현행법 제8조제2항²⁾에 규정된 재생에너지정책심의회²⁾의 주요 논의 사항은 ①기본계획의 수립 및 변경에 관한 사항, ②재생에너지의 기술개발 및 이용·보급에 관한 중요 사항, ③재생에너지 발전에 의하여 공급되는 전기의 기준가격 및 그 변경에 관한 사항, ④재생에너지 이용·보급에 필요한 관계 법령의 정비 등 제도개선에 관한 사항 등이 라는 점에서,

“노후 재생에너지 설비의 안전진단, 설비교체, 가동 제한·중단, 철거 지원에 관한 사항”을 심의사항으로 규정하는 것은 현행 심의사항의

2) 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」

제8조(신·재생에너지정책심의회) ① 신·재생에너지의 기술개발 및 이용·보급에 관한 중요 사항을 심의하기 위하여 기후에너지환경부에 신·재생에너지정책심의회(이하 “심의회”라 한다)를 둔다.

② 심의회는 다음 각 호의 사항을 심의한다.

1. 기본계획의 수립 및 변경에 관한 사항. 다만, 기본계획의 내용 중 대통령령으로 정하는 경미한 사항을 변경하는 경우는 제외한다.
2. 신·재생에너지의 기술개발 및 이용·보급에 관한 중요 사항
3. 신·재생에너지 발전에 의하여 공급되는 전기의 기준가격 및 그 변경에 관한 사항
4. 신·재생에너지 이용·보급에 필요한 관계 법령의 정비 등 제도개선에 관한 사항
5. 그 밖에 기후에너지환경부장관이 필요하다고 인정하는 사항

규정체계와 비교할 때 다소 세부적인 측면이 있으므로, “재생에너지 발전설비의 안전관리에 관한 사항” 등 보다 포괄적인 사항으로 규정하는 방안을 검토할 필요가 있다고 보임.

기후에너지환경부는 재생에너지정책심의회는 재생에너지 기술개발 및 이용·보급에 관한 기본계획 수립·변경, 법령정비 등 제도개선, 정책에 관한 사항을 주로 심의하므로, 개정안은 신중하게 검토할 필요가 있다는 입장임.

나. 조성된 사업비의 사용 대상 추가

현행법 제10조³⁾는 신·재생에너지의 자원조사, 기술수요조사 및 통계작성, 연구·개발 및 기술평가, 공급의무화 지원 등 기후에너지환경부

3) 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」

제10조(조성된 사업비의 사용) 기후에너지환경부장관은 제9조에 따라 조성된 사업비를 다음 각 호의 사업에 사용한다.

1. 신·재생에너지의 자원조사, 기술수요조사 및 통계작성
2. 신·재생에너지의 연구·개발 및 기술평가
3. 삭제 <2015. 1. 28.>
4. 신·재생에너지 공급의무화 지원
5. 신·재생에너지 설비의 성능평가·인증 및 사후관리
6. 신·재생에너지 기술정보의 수집·분석 및 제공
7. 신·재생에너지 분야 기술지도 및 교육·홍보
8. 신·재생에너지 분야 특성화대학 및 핵심기술연구센터 육성
9. 신·재생에너지 분야 전문인력 양성
10. 신·재생에너지 설비 설치기업의 지원
11. 신·재생에너지 시범사업 및 보급사업
12. 신·재생에너지 이용의무화 지원
13. 신·재생에너지 관련 국제협력
14. 신·재생에너지 기술의 국제표준화 지원
15. 신·재생에너지 설비 및 그 부품의 공용화 지원
16. 그 밖에 신·재생에너지의 기술개발 및 이용·보급을 위하여 필요한 사업으로서 대통령령으로 정하는 사업

장관이 신·재생에너지 기술개발 및 이용·보급을 위하여 조성된 사업비⁴⁾를 사용할 수 있는 대상을 열거하고 있음.

안 제10조제15호의2는 “노후 재생에너지 설비의 안전진단 및 그 부품의 수리·교체, 가동 제한·중단 및 철거 지원” 등에 대해서도 조성된 사업비를 사용할 수 있도록 하려는 것으로,

노후 재생에너지 설비의 유지관리 및 폐기 등에 대한 지원 근거 마련을 통하여 체계적인 사후관리 기반을 마련하는 한편, 재생에너지 발전설비의 안전성 제고 및 고효율 설비로의 교체 유도 등의 기대 효과가 있을 것으로 기대됨.

다만, 재생에너지 발전설비는 원칙적으로 발전사업자의 소유로, 노후화에 따른 유지·보수 및 교체 등은 사업자가 부담하는 것이 원칙이라는 점, 향후 노후 재생에너지 설비가 지속적으로 증가할 것으로 예상되는 사항에서 설비 교체 및 철거까지 지원하는 경우 상당한 재정 소요가 발생할 수 있다는 점 등을 감안하여, 국가의 사업비 지원의 타당성 여부를 보다 심도있게 논의할 필요가 있을 것으로 보여짐.

기후에너지환경부는 안전진단, 설비교체 등 유지보수에 관한 사항은

4) 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」

제9조(신·재생에너지 기술개발 및 이용·보급 사업비의 조성) 정부는 실행계획을 시행하는 데에 필요한 사업비를 회계연도마다 세출예산에 계상(計上)하여야 한다.

사업자 책임의 영역으로서 국가가 관련 예산을 지원할 경우 사업자의 관리 소홀 등 부작용이 우려되므로 동 개정안에 대해서는 신중한 검토가 필요하다는 입장임.

다. 재생에너지 설비에 대한 사후관리 등

안 제30조의4제1항 후단은 재생에너지 보급사업의 시행기관의 장이 노후 재생에너지 설비에 대한 사후관리 계획을 수립할 때 안전진단 결과에 따른 수리·교체, 가동 제한·중단 및 철거 계획을 포함하도록 하고, 안 제30조의4제2항은 시행기관의 장이 재생에너지 설비의 시공자에게 해당 설비의 안전진단을 실시하여 그 결과를 보고하게 할 수 있도록 하려는 것으로,

노후 재생에너지 설비에 대한 안전진단 실시 결과를 사후계획에 반영하도록 함으로써 노후설비에 대한 체계적인 안전관리체계를 구축하고, 안전진단 결과에 따른 적절한 후속조치가 이루어질 수 있도록 하려는 취지로 보여짐.

다만, 다음과 같은 점을 고려하여 심사할 필요가 있을 것으로 보임.

먼저, 개정안은 “재생에너지 보급사업의 시행기관의 장이 수립하는

사후관리 계획”에 노후 재생에너지 안전진단 결과에 따른 설비의 수리·교체, 가동 제한·중단 및 철거 계획 등의 내용을 포함시키도록 하고 있음.

그러나 사후관리 계획의 수립 주체인 “보급사업 시행기관의 장”은 동 법 제27조⁵⁾에 따른 신·재생에너지 보급사업을 시행하는 기관으로, 동 법 시행령 제27조⁶⁾에 따라 신재생에너지센터나 특정연구기관, 기업부설연구소 등으로 한정되어 있기 때문에, 노후 재생에너지 발전설비 전반에 대한 사후관리체계를 구축하고자 하는 개정안의 취지를 달성하기 어려울 것으로 보여짐.

다음으로, 안 제30조의4제2항은 시행기관의 장이 사후계획을 수립하는 경우 재생에너지 설비의 “시공자”에게 해당 설비에 대한 안전진단을 실시하여 그 결과를 보고할 수 있도록 규정하고 있음.

5) 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」

제27조(보급사업) ① 기후에너지환경부장관은 신·재생에너지의 이용·보급을 촉진하기 위하여 필요하다고 인정하면 대통령령으로 정하는 바에 따라 다음 각 호의 보급사업을 할 수 있다.

1. 신기술의 적용사업 및 시범사업
2. 환경친화적 신·재생에너지 집적화단지(集積化團地) 및 시범단지 조성사업
3. 지방자치단체와 연계한 보급사업
4. 실용화된 신·재생에너지 설비의 보급을 지원하는 사업
5. 그 밖에 신·재생에너지 기술의 이용·보급을 촉진하기 위하여 필요한 사업으로서 기후에너지환경부장관이 정하는 사업

6) 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 시행령」

제27조(보급사업의 실시기관) ① 기후에너지환경부장관은 법 제27조제1항 각 호에 따른 보급사업(이하 이 조에서 “보급사업”이라 한다)을 시행하는 경우에는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자 중에서 보급사업의 실시기관을 선정하여 시행한다. 다만, 법 제27조제1항제2호에 따른 환경친화적 신·재생에너지 집적화단지(이하 “집적화단지”라 한다) 조성사업을 시행하는 경우에는 지방자치단체를 해당 사업의 실시기관으로 선정하여 시행한다.

1. 법 제11조제1항 각 호의 어느 하나에 해당하는 자
2. 센터

그러나 일반적으로 노후 설비의 안전진단은 해당 설비를 운영·관리하는 소유자나 한국전기안전공사와 같은 전문안전기관이 수행하는 것이 일반적으로, 설비에 대한 관리 권한이 없는 시공자에게 지속적인 안전진단 의무를 부여하는 것은 안전관리 책임 원칙에 부합하지 않는 측면이 있으므로 신중한 검토가 필요하다고 보여짐.

기후에너지환경부는 노후 설비 안전진단, 설비 수리 및 가동 제한 등 근거 마련 목적에는 공감하나, 노후 설비 정밀진단 및 안전성 평가 등 체계는 「전기안전관리법」 등 전반적인 발전설비 관리체계를 규정한 법령에 포함하는 것이 타당하다는 입장임.⁷⁾⁸⁾

한편, 현재 노후 재생에너지 설비에 대한 안전관리체계 구축 등을 주요 내용으로 하는 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 일부개정법률안」 2건⁹⁾과 「전기안전관리법 일부개정법률안」 3건¹⁰⁾이 우리 위원회에 회부되어 있으므로, 동 법안의 심사 시 병행하여 심사할 필요가 있을 것으로 보임.

7) 「전기안전관리법」에 따르면 전기사업자는 기후에너지환경부령으로 정하는 전기설비에 대하여 기후에너지환경부령으로 정하는 바에 따라 기후에너지환경부장관 또는 시·도지사로부터 정기적으로 검사를 받도록 규정하고 있으며, 같은 법 제43조제2항에 따라 정기검사는 한국전기안전공사에서 수행하고 있음.

8) 참고로, 풍력발전설비는 3년 주기로 정기점검을 실시하고, 태양광·수력·연료전지는 4년 주기로 정기점검을 실시하고 있음.

9) 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 일부개정법률안」 (허종식의원 대표발의, 제221772호)

「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 일부개정법률안」 (임종득의원 대표발의, 제2219007호)

10) 「전기안전관리법 일부개정법률안」 (김위상의원 대표발의, 제2218499호)

「전기안전관리법 일부개정법률안」 (한정애의원 대표발의, 제2219311호)

「전기안전관리법 일부개정법률안」 (조지연의원 대표발의, 제2219572호)

문 의 처
02)6788-5533

□ 재생에너지 설비는 인허가·시공·검사 및 유지관리 등 단계별로 개별법령에 따라 운영·관리 중

○ (인·허가) 발전사업을 하려는 자는 사업 허가 및 공사계획에 대한 인가·신고를 받도록 규정(전기사업법 제7조·제61조)

○ (시공·감리) 공사계획 인가·신고 수리 후, 전기공사업체(전기공사업법)에서 시공하고, 감리원*(전력기술관리법)을 배치하여 시공중 안전관리

* (감리원) 설계도면·기술기준 적합여부 등 발전설비 시공 중 전반에 걸쳐 안전규정 감독

○ (사용전 검사·확인) 설비 시공 완료 후 전기설비기술기준에 따른 적합여부 검사(전기사업법 제63조, 안전공사) 및 시공기준에 따른 설치여부 확인(재생에너지법령, 예공단)

○ (사용중 검사·확인) 재생에너지 설비의 유지·운용 상태가 기술기준 등에 적합하지 여부 주기적 검사 (전기안전관리법 제11조, 안전공사)

- (유지관리) 전기사업자에게 전기설비를 기술기준에 적합하도록 유지하여야 할 의무를 부여하고 있으며, (전기사업법 제68조)

- (안전관리) 전기안전관리법령에서 전기사업자는 전기안전관리자를 선임하도록 의무 부여 (전기안전관리법 제22조)

□ 현행 법령에서는 설비 운영기간에 따른 별도의 관리체계는 없으나, 특별 안전점검 등을 통해 노후 및 취약 설비를 관리하고 있음.