



제 433회 국회 (임시회)
제1차 기후에너지환경노동위원회

전기사업법 일부개정법률안 검 토 보 고

〈전력계통 실시간 감시체계 구축 및 수목 관리 권한의 구체화〉

■ 송재봉의원 대표발의(의안번호 제2212992호)

2026. 3.

기후에너지환경노동위원회

수석전문위원 신항진

목 차

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

I. 제안경위

1. 발 의 자 : 송재봉의원 등 11인
2. 발의연월일 : 2025. 9. 16.
3. 회부연월일 : 2025. 9. 18.

II. 제안이유 및 주요내용

현행법은 전력설비의 설치 및 유지·보수를 위해 타인의 토지 등에 출입하거나 장애물을 제거할 수 있는 근거를 마련하고 있으나, 송전선로 또는 배전선로 주변 수목 등으로 인한 정전 예방을 위한 관리 조치에 관한 명확한 규정이 미비함.

이로 인해 정전 사고가 빈발하여 국민의 생활 및 국가 경제에 심각한 피해를 초래하고 있음에도, 실질적인 예방 조치가 부족한 실정임.

이에 전력계통의 안정적 운영과 정전 예방을 위하여 한국전력거래소와 송전사업자 및 배전사업자에게 실시간 감시체계를 구축하는 의무를 부여하고, 송·배전선로 주변의 수목 관리를 위한 출입과 벌목·전지 권한을 명확히 규정함으로써 정전으로 인한 사고 예방과 국민의 재산권 보호를 강화하려는 것임(안 제18조의2 및 제18조의3 신설).

Ⅲ. 검토의견

개정안은 정전 예방을 위해 한국전력거래소와 송·배전사업자에게 실시간 감시체계 구축 의무를 부여하고(안 제18조의2제1항), 전력설비 주변 수목 관리를 위한 토지 출입 및 벌목·전지 권한과 그에 따른 절차 및 손실보상 근거를 명확히 규정하려는 것임.

[개정안 조문대비표]

현행	개정안
<신 설>	제18조의2(정전 예방을 위한 조치) ① 제35조에 따라 설립된 한국전력거래소와 송전사업자 및 배전사업자는 전력계통의 안정적인 운영과 정전(停電) 예방을 위하여 실시간 감시체계를 마련하는 등 필요한 조치를 하여야 한다. ② 송전사업자 및 배전사업자는 정전 예방을 위한 조치로 송전선로 또는 배전선로 주변 수목 관리 등 유지보수 업무를 수행하기 위하여 산림 및 다른 자의 토지 또는 이에 정착된 건물이나 그 밖의 공작물(이하 “토지등”이라 한다)에 출입하거나 필요한 벌목 및 전지(剪枝)를 실시할 수 있다. 이 경우 산림 및 토지등의 소유

현행	개정안
<신설>	자·점유자 또는 관리자(이하 이 조에서 “관계인”이라 한다)의 사전 동의를 받아야 한다. ③ 제2항에 따른 동의는 해당 행위 7일 전까지 그 행위의 목적·내용·기간 등을 관계인에게 통지하여야 한다. 이 경우 해당 조치가 완료된 후 지체 없이 관계인에게 그 내용을 통지하여야 한다. 다만, 대통령령으로 정하는 긴급 상황 또는 정전 예방을 위한 필수적인 조치로서 관계인의 동의를 얻기 어려운 특별한 사정이 인정되는 경우에는 동의를 생략하고 조치를 시행할 수 있다. ④ 제2항 및 제3항에 따른 행위를 하고자 하는 자는 그 권한을 나타내는 증표를 지니고 이를 관계인에게 내보여야 한다. ⑤ 제1항부터 제4항까지의 규정에 따른 구체적인 사항과 동의 절차 등 그 밖에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다. 제18조의3(정전 예방을 위한 조치에 따른 손실보상) ① 제18조의2제2항에 따른 행위로 인하여 손실을 받은 자가 있는 때에는 송전사업

현행	개정안
제87조(다른 자의 토지 등의 사용) ① 전기사업자는 전기사업용전기설비의 설치나 이를 위한 설치조사·측량 및 시공 또는 전기사업용전기설비의 유지·보수를 위하여 필요한 경우에는 「공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률」에서 정하는 바에 따라 다른 자의 토지 또는 이에	자 및 배전사업자가 그 손실을 보상하여야 한다. ② 제1항에 따른 손실보상에 관하여는 그 손실을 보상할 자와 손실을 입은 자가 협의하여야 한다. ③ 제2항에 따른 협의가 성립되지 아니하였을 때에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 「공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률」 제51조에 따른 관할 토지수용위원회에 재결을 신청할 수 있다. ④ 제3항에 따른 재결에 관하여는 「공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률」 제83조부터 제87조까지의 규정을 준용한다. 제87조(다른 자의 토지 등의 사용) ① ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----토지등을-----

현행	개정안
정착된 건물이나 그 밖의 공작물(이하 “토지등”이라 한다)을 사용하거나 다른 자의 식물 또는 그 밖의 장애물을 변경 또는 제거할 수 있다. ② 전기사업자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 다른 자의 토지등을 일시사용하거나 다른 자의 식물을 변경 또는 제거할 수 있다. 다만, 다른 자의 토지등이 주거용으로 사용되고 있는 경우에는 그 사용 일시 및 기간에 관하여 미리 거주자와 협의하여야 한다. 1. 천재지변, 전시·사변, 그 밖의 긴급한 사태로 전기사업용전기설비 등이 파손되거나 파손될 우려가 있는 경우 15일 이내에 서의 다른 자의 토지등의 일시 사용 2. 전기사업용 전선로에 장애가 되는 식물을 방치하여 그 전선로를 현저하게 파손하거나 화재 또는 그 밖의 재해를 일으키게 할 우려가 있다고 인정되는 경	----- ----- ----. ② -----천재지변, 전시·사변, 그 밖의 긴급한 사태로 전기사업용전기설비 등이 파손되거나 파손될 우려가 있는 경우 15일 이내에서----- ----- -----. ----- ----- -----. <삭 제> <삭 제>

현행	개정안
우 그 식물의 변경 또는 제거 ③·④ (생략)	③·④ (현행과 같음)

현재 한국전력거래소는 EMS(전력계통운영시스템)¹⁾를, 한국전력공사는 SCADA²⁾ 및 ADMS³⁾를 통해 계통을 감시하고 있으며, 법 제87조⁴⁾에 근거하여 선로 주변 위해수목 정비를 시행 중임.

그러나 수목 관리에 관한 별도의 독립된 절차 규정이 미비하여 실무 집행 과정에서 소유주와의 분쟁이 빈번하게 발생하고 있음.

이에 따라 최근 3년간 한국전력공사의 수목 정비 실적은 지속적으로 증가하고 있으며, 송전선로의 경우 집행 예산에 손실보상금이 포함되어 운영되고 있음.

[최근 전력설비 주변 수목 정비 실적 (한전)]

구분	2022년	2023년	2024년
배전선로(실적)	134만 그루	130만 그루	144만 그루
배전선로(예산)	709백만원	878백만원	910백만원
송전선로(실적)	9만 그루	13만 그루	15만 그루
송전선로(예산)	4,772백만원	5,132백만원	6,123백만원

*자료: 기후에너지환경부

- 1) EMS(Energy Management System): 전기의 경제적 생산 및 안정적 공급을 위해 실시간으로 국가 전력계통을 감시하고 제어하는 통합시스템.
- 2) SCADA(Supervisory Control and Data Acquisition): 송변전분야 전력설비를 원격으로 감시하고 제어하기 위해 구축된 시스템.
- 3) ADMS(Advanced Distribution Management System): 분산형전원 수용력 향상과 변동성을 감시·제어하여 안정적 계통운영을 지원하는 배전망 통합운영 플랫폼.
- 4) 「전기사업법」 제87조(다른 자의 토지 등의 사용) ② 전기사업자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 다른 자의 토지등을 일시사용하거나 다른 자의 식물을 변경 또는 제거할 수 있다.

위 지표에 나타난 바와 같이 매년 150만 그루 이상의 수목 정비가 이루어지고 있으나, 명확한 법적 근거가 부족하여 발생하는 민원과 분쟁은 전력 공급 안정성을 저해하는 요인이 되고 있음.

개정안은 전력계통의 실시간 감시를 의무화하고 수목 관리 권한을 법률에 명확히 규정함으로써, 수목 접촉에 의한 정전 사고를 사전에 차단하고 전력 공급의 안정성을 확보하려는 측면에서 입법 취지는 타당함.

다만 안정적 전력 공급이라는 긍정적 취지에도 불구하고, 개정안에 따른 권한 부여 과정에서 발생할 수 있는 관리 범위의 모호성과 타 법령과의 충돌 가능성 등 실무 집행상의 쟁점을 다음과 같이 검토할 필요가 있음.

첫째, 관리 범위의 명확화가 필요함.

개정안의 '선로 주변'이라는 표현은 범위가 모호하여 수목 소유주와 사업자 간의 해석상 이견이 발생할 우려가 있음.

기후에너지환경부는 법 제68조(전기설비의 유지)⁵⁾를 인용하여 기술기준(KEC)상의 전압별 이격거리를 관리 범위의 근거로 명시함으로써 객관성을 확보할 필요가 있다는 의견을 제시함.

5) 「전기사업법」 제68조(전기설비의 유지) 전기사업자는 전기설비를 기술기준에 적합하도록 유지하여야 한다.

[안 제18조의2제2항 관리범위 명확화 수정안]

개 정 안 (원안)	기후부 수정안
... 주변 수목 관리 등 유지보수 업무를 수행하기 위하여 ...	... 주변 수목 관리 등 <u>법 제68조에 따른</u> 유지보수 업무를 수행하기 위하여 ...

[한국전기설비규정(KEC)에 따른 전압별 수목 이격거리 기준]

전압 구분	이격거리 기준	비고
22.9kV(배전)	1.5m 이상	주택가 등 일반지역 기준
154kV(송전)	3.2m 이상	고압 송전선로 이격 거리
345kV(송전)	5.48m 이상	초고압 송전선로 이격 거리

*출처: [한국전기설비규정(KEC) 333.30]

주) 한국전기설비규정(KEC) 333.30: 특고압 가공전선과 식물의 이격거리는 전압에 따라 22.9kV(1.5m), 154kV(3.2m), 345kV(5.48m) 이상을 확보하도록 규정함.

다만 법 제68조는 사업자의 일반적인 '유지 의무'를 규정한 선언적 조항인데, 이를 인용한다고 해서 수목 소유주와의 토지 경계 분쟁이 해결되는지 여부에 대해서는 추가적인 검토가 필요할 것으로 보임.⁶⁾

둘째, 동의 간주 절차 및 '특별한 사정'의 구체화에 대한 검토가 필요함.

개정안은 긴급 상황 시 동의를 생략할 수 있도록 규정하고 있으나(안 제18조의2제3항), '동의를 얻기 어려운 특별한 사정'에 대한 자의적 해석을 방지하기 위해서는 구체적인 기준 정립이 필요할 것으로 보임.

이와 관련하여서는 주소불명, 송달불능, 장기부재, 수령거부 또는 통상의 절차 이행 후 무응답 등 대법원 판례⁷⁾에서 인정하는 사유를 준

6) 기술기준(KEC)상의 이격거리를 시행령에 수치로 직접 명시하거나, 법률에 '안전관리 구역'의 개념을 도입하는 등의 다른 방안도 함께 검토할 수 있을 것으로 보임.

7) 특별한 사정의 판례상 기준: ① 주소불명: 등기부상 주소지에 거주하지 않고 소재 파악이 불가

용하고, 「행정절차법」 제15조⁸⁾에 따른 공고 후 14일의 경과 기간을 설정하는 등의 절차적 정당성 확보 방안을 검토할 수 있을 것으로 보임.

셋째, 보상 절차의 실효성 확보에 대한 검토가 필요함.

협약 불성립 시 토지수용위원회 재결을 원칙으로 하되(안 제18조의 3), 모든 소액 보상 건을 재결 절차로 진행할 경우 과도한 행정 비용이 발생할 수 있음.

기후에너지환경부는 신속한 권리 구제를 위해 소액 건 등에 대해서는 사업자의 '자체 보상위원회'를 통한 약식 처리를 병행하는 방안을 시행령⁹⁾에 반영하는 등 효율적인 보상 체계 구축이 필요하다는 의견을 제시함.

다만 이는 보상 주체(한전)가 보상 금액을 스스로 결정하는 구조로서 국민의 재산권 침해 및 객관성 결여 지적을 받을 소지가 있으므로, 소액일지라도 제3의 기관인 지자체나 소규모 분쟁조정위원회의 권고를 거치도록 설계하여 투명성을 보충하는 등의 방안도 함께 검토할 수 있을 것으로 보임.

능한 경우. ② 무응답: 유선·문자 등 통상의 연락 수단을 3회 이상 사용했음에도 14일 이상 반응이 없는 경우 등.

8) 「행정절차법」 제15조(송달의 효력 발생): ③ 공고일로부터 14일이 지난 때에 효력이 발생하는 것으로 규정

9) 시행령 반영(안) 주요 내용: 대통령령으로 정하는 소액 보상 건이나 민원인이 서면으로 요청하는 경우, 송·배전사업자 내부 보상심의위원회의 의결을 거쳐 재결 전 약식으로 처리할 수 있도록 함. (자료: 기후에너지환경부)

넷째, 산림자원법 등 타 법령과의 관계 설정이 필요함.

개발제한구역법¹⁰⁾이나 산림자원법¹¹⁾ 등 타 법령에 따른 행위 제한 구역에서의 수목 정비 시 인허가 의제 또는 예외 인정 여부가 실무상 쟁점이 될 수 있음.

현재 정전 예방을 위한 수목 전지(공익적 전지)¹²⁾에 대한 타 법령의 예외 사례가 부재하므로, 안정적인 정전 예방 조치를 위해 관계 기관 간의 사전 협의 및 법적 근거 보완이 병행될 필요가 있을 것으로 보임.

기후에너지환경부는 실시간 감시 및 유지보수 절차 신설에 동의하나, 관리 범위 명확화를 위해 법 제68조를 인용하는 방향의 수정 수용 의견임.

한편, 주요국은 전력 설비의 안전 확보를 위해 소유주 동의 없이도 수목을 관리할 수 있는 강력한 권한을 부여하는 추세임.

[주요국 송·배전선로 주변 수목 관리 입법례]

국가	주요 법령 및 내용	권한의 특이점
영국	ESQCR 2002	반대 통지 없을 시 동의 없이 제거 가능, 국무장관 중재

10) 「개발제한구역의 지정 및 관리에 관한 특별조치법 제12조: ① 개발제한구역에서는 건축물의 건축 및 공작물의 설치, 토지의 형질변경, 죽목(竹木)의 벌채 등을 할 수 없다. 다만, 대통령령으로 정하는 행위는 허가를 받아 할 수 있다.

11) 산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률 제36조: ① 산림 안에서 임목의 벌채 등을 하려는 자는 시장·군수·구청장의 허가를 받아야 한다.

12) '공익적 전지'란 정전이나 화재 등 전력 계통의 재난을 막기 위해 송·배전선로에 인접한 수목의 가치를 치는 공공 목적의 행위를 의미함.

국가	주요 법령 및 내용	권한의 특이점
호주	Elec. Safety Act 1998	화재 등 위험 시 통지 없이 즉시 작업 수행 권한부여
미국	NESC	공익사업자의 수목 제거 권리 명시, 소유주 동의 의무
뉴질랜드	Tree Policy	수목 소유주에게 전력선 방해 수목 조치 및 비용 부담 의무부과

*자료: 기후에너지환경부

위 해외 사례에서 보듯, 화재 및 정전 위험이 큰 지역에서는 소유자의 명시적 동의 없이도 작업을 수행할 수 있는 권한을 법률로 뒷받침하고 있는바, 우리나라도 기후 변화에 따른 피해가 증가하고 있는 만큼 공익적 안전 확보를 위한 실효성 있는 권한 부여 방안도 검토할 수 있을 것으로 보임.

문 의 처

02)6788-5537