

2021년 6월 1일(화) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다.
(인터넷, 방송, 통신은 5월 31일(월) 오전 11시 이후 보도 가능)

배포일시	2021. 5. 31.(월)	담당부서	에너지안전과
담당과장	홍순파 과장(044-203-5270)	담당자	최재영 사무관(044-203-5272)

태양광 발전설비의 '원격감시 및 제어' 안전기준 마련

- 원격감시·제어 기능을 갖춘 태양광 발전설비의 경우, 안전관리대행 가능 범위를 1MW → 3MW 확대 -

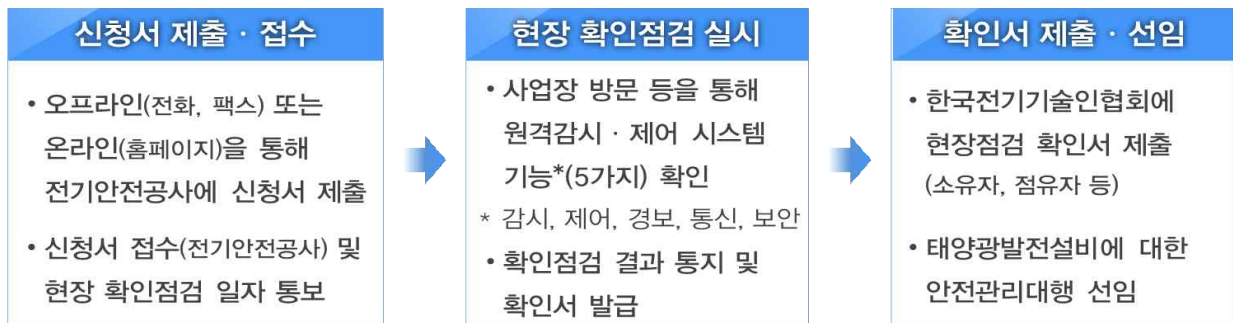
- 산업통상자원부(장관: 문승욱)는 태양광 발전설비의 실시간 안전관리를 위한 '원격감시 및 제어' 안전기준을 마련하여 6월 1일부터 시행한다고 밝혔다.
 - 이와 관련하여, 태양광 발전설비의 원격감시 및 제어시스템이 설치된 경우에는 태양광 발전의 안전관리대행* 가능 범위가 1MW에서 3MW로 확대된다.
 - * '전기안전관리대행'이란, 전기설비 소유자 또는 점유자의 위탁을 받아 전기설비의 공사·유지 및 운용에 관한 전기안전관리업무를 대행(비상주)하는 제도
- 해당 기준에는 원격감시·제어시스템이 갖춰야 할 전기적 성능(계통 연계, 감시-경보-제어, 통신 등), 설치환경(부지, 시설 등) 등 안전관리에 필수적인 요건이 포함되어 있으며, 해당하는 주요 기능은 다음과 같다.
 - ① (감시) 태양광설비(태양전지 모듈~인버터) 및 전기설비계통(책임분계점~인버터 접속점)의 운영 상태를 원격지에서 실시간 감시*할 수 있는 기능
 - * (감시항목) 전압·전류 또는 전력·주파수·지락전류, 차단기 상태 등
 - 부지 등 주변 환경의 취약구간(전기실, 인버터 등)에는 영상감시설비(해상도 200만 화소 이상 CCTV 등)를 설치하도록 규정

- ② (제어) 과부하, 전기적 측정치 이상 등 이상 신호 발생 시 전기안전 관리자가 원격으로 차단기 및 인버터를 차단할 수 있는 기능
- ③ (경보) 태양광설비·전기설비계통의 이상 발생 시(설정치 초과, 10분 이상 데이터 미전송시 등) 알람 및 소유자·안전관리자에게 통보 기능
- ④ (통신) 설비 운영상태 감시·제어 등 상태 실시간 데이터 전송 기능
- ⑤ (보안) 네트워크 보안을 위해 국제공통평가기준(Common Criteria) 갖춘 보안솔루션 탑재, 비인가자의 시스템 접근 방지*를 위한 기능

* (비인가자 접근방지) 2단계 이상의 단말기 접근제어 및 비밀번호 암호화


□ 태양광 발전사업자는 아래 그림과 같이 해당 사업장의 원격감시 및 제어 시스템에 대한 적정성 확인 절차(신청-점검-결과통지, 전기안전공사)를 거친 후, 안전관리대행 가능 범위를 3MW까지 확대할 수 있다.

< 태양광 원격감시·제어 기능 현장확인 업무처리방법 >



- 산업통상자원부는 금번 마련된 태양광 발전설비의 원격감시 및 제어 기준을 통해, 예방 중심의 지능형 전기안전관리 체계를 구축하고,
 - 4차 산업혁명의 혁신기술(ICT, IoT)을 기반으로 전기안전 분야의 디지털 전환을 지속적으로 확대해 나갈 계획이라고 밝혔다.

【붙임】 태양광발전설비의 원격감시 · 제어 안전기준

 <p>공공누리 공공저작물 자유이용허락</p>	<p>이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부 에너지안전과 최재영 사무관(☎044-203-5272)에게 연락주시기 바랍니다.</p>
--	--

태양광 발전설비 원격감시 및 제어 안전기준



01

감시



▶ 태양광설비 (태양전지 모듈 ~ 인버터)

- 전압, 전류(또는 전력), 주파수, 지락전류

▶ 전기설비계통 (한전 책임분계점 ~ 인버터 접속점)

- 전압, 전류(또는 전력), 주파수, 지락전류, 차단기 상태

▶ 부지 등 주변 환경

- 전기실, 태양광설비, 토사유출이 우려되는 장소 등 취약 구간의 영상감시설비 설치 (해상도 200만 화소 이상)

▶ 태양광설비 (태양전지 모듈 ~ 인버터)

- 인버터별 원격 차단 기능(전기안전관리자 현장 확인 후 수동 투입)

▶ 전기설비계통 (한전 책임분계점 ~ 인버터 접속점)

- 주차단기 원격 차단 기능(전기안전관리자 현장 확인 후 수동 투입)

02

제어



03

경보



▶ 사고 통보

- 태양광설비 및 전기설비계통의 전압, 전류 또는 전력, 주파수 등 설정치 초과 및 고장 시 알람 기능
- 10분 이상 감시 데이터 미전송 시 알람 기능

▶ 통신품질

- 전압, 전류, 주파수 등 감시 및 제어에 대해 실시간 데이터 전송

04

통신



05

보안



▶ 시스템 보안

- 국제공통평가기준(Common Criteria)를 갖춘 보안솔루션 탑재
- 2단계 이상의 단말기 접근제어와 비밀번호 암호화 기능