



보도 일시	2023. 1. 5.(목) 12:00(현안관계장관회의 종료시)이후 사용	배포 일시	2023. 1. 4.(수) 14:00
담당 부서	정부업무평가실 평가총괄정책관실	책임자	과장 권오영 (044-200-2497)
		담당자	연구관 강석범 (044-200-2499)

태양광 폐패널 대량 발생에 선제적으로 대비하기 위해 「태양광 폐패널 관리 강화 방안」 마련

제14회 국정현안관계장관회의(1.5), 「태양광 폐패널 관리 강화방안」 확정

- 태양광 재활용센터 등 현장의견을 집중적으로 청취하고 관련 전문가들과 심층적인 논의를 거쳐 태양광 폐패널 관리 강화 방안 마련

• 자원순환형 패널 생산	△패널 생산 단계부터 재활용 쉽도록 설계·생산·R&D 유도
• 해체 안전관리 강화	△해체시 전기분야 전문업체가 수행토록 법령 개정 및 표준시방서 제작
• 수거재활용 체계개선	△폐패널 발생 패턴에 따른 맞춤형 수거 체계 및 5대 권역별 자체 재활용 체계 구축
• 관리서비스 기반강화	△패널 재사용 가이드라인 마련 및 전주기 통계생산체계 마련

- 정부는 1월 5일(목) 한덕수 국무총리가 주재한 제14회 국정현안관계장관회의에서 국무조정실(실장:방문규) 주관으로 관계부처(환경부, 산업부)와 합동으로 마련한 「태양광 폐패널 관리 강화 방안」을 심의·확정했다.

- 그간 신재생에너지 확대 기조에 따라 태양광 발전 보급이 지속 증가하였고, '27년을 기점으로 태양광 폐패널 발생량이 급증할 것으로 전망되어 폐패널 관리의 필요성이 높아지고 있다.

* 태양광 폐패널 발생량 전망

(’25) 1,223톤 → (’27) 2,645톤 → (’29) 6,796톤 → (’32) 9,632톤

- 특히, 폐패널은 재활용을 통해 알루미늄, 은, 구리, 실리콘 등 유용자원을 회수할 수 있어 자원순환 측면에서도 체계적인 관리가 중요하다.

- 이에 따라, 정부는 국무조정실, 환경부, 산업부 등 관계부처를 중심으로 폐패널 발생 증가에 대비하고 재활용을 촉진하기 위해 태양광 패널의 생애 전 주기를 고려한 「태양광 폐패널 관리 강화 방안」을 선제적으로 마련하였다.
- 이번 방안은 3년 내 폐패널 재활용·재사용률 80% 이상(EU 수준)을 목표로, ①패널의 생산단계부터 재활용을 고려하도록 유도하고, ②태양광 설비 해체공사 시 안전관리를 강화하며, ③규모별·상황별 수거 및 처리 체계를 구축하기로 하였다.
- 또한, ④재활용 처리 전에 재사용 가능성을 점검하여 폐패널 감량화를 유도하고, ⑤폐패널 관련 통계체계를 정비하는 등 관리 및 서비스 기반도 강화해 나가기로 하였다.

1 생산 단계 : 자원순환형 패널 생산 및 기술개발 촉진

- 태양광 패널 생산 단계에서부터 재활용이 쉬운 구조의 태양광 패널을 설계·생산하도록 유도한다.
- 기술 검증과 업계 협의를 거쳐 태양광 패널을 환경성보장제(EcoAS)* ‘사전관리**’ 대상에 포함하고, 공공부문에서부터 환경성보장제 적격 패널을 사용하도록 유도***할 계획이다.
 - * 생산과정에서 유해물질의 사용을 억제하고 재활용이 용이한 제품의 생산을 촉진하기 위한 제도로, 현재 태양광 패널은 ‘사후관리’ 부문에만 포함
 - ** 전기·전자 제품 제조·수입 업체에 유해물질 사용 억제, 재활용이 쉬운 재질·구조로 생산
 - *** 공공조달 참여기업은 공급하는 태양광 패널의 환경성보장제 적격 여부 명시
- 또한, 차세대 태양전지 모듈 재활용 기술을 포함한 재활용 고도화 연구·개발*을 추진하고, 이동형 성능 검사 장비 활용도 확대할 예정이다.
 - * ①저탄소 자원순환형 소재를 활용한 생산기술, ②재사용·재활용이 용이한 제품 구조 설계, ③유용자원 재활용 처리기술 등

2 해체 단계 : 해체 안전관리 강화

- 태양광 설비는 전력계통을 차단하더라도 패널에서 발전이 지속되어 감전, 화재 등의 위험이 있는 만큼, 사고 예방을 위해 해체 시 안전관리를 강화한다.
- 설치공사와 같이 해체공사도 전기분야 전문업체가 수행하도록 법령을 정비* 하고, 안전한 시공을 위해 패널 설치·해체 절차를 담은 표준시방서를 제작**한다.
 - * 태양광 패널의 ‘설치·유지·보수’만 규정하고 있는 현행 「전기공사법」에 ‘해체’를 추가함으로써 전기공사업 등록업체가 해체공사 시 위험을 관리하도록 법적 근거 마련
 - ** 발주 기관별로 상이한 시방서를 통·폐합, 현장에 적용 가능한 표준화된 시방서 개발

③ 수거 단계 : 폐패널 발생규모 및 재해상황별 수거체계 마련

- 수거 단계에서는 폐패널이 발생하는 규모와 형태에 따라 맞춤형 수거 체계를 마련하고, 자연재해로 인한 폐패널 대량 발생에도 대비한다.
 - 가정, 농가 등에서 소규모로 발생하는 폐패널은 공제조합이 운영할 ‘가정용 폐패널 회수체계’를 활용하여 수거*하고,
 - * 소규모 발생 폐패널 회수를 위한 콜센터 및 권역별 해체·수거반 운영(’23~)
 - 발전소, 공공기관 등에서 대규모로 발생하는 폐패널은 전문업체가 해체한 후 공제조합을 중심으로 회수 처리한다.
 - 자연재해 등으로 산지 태양광 폐패널이 다량 발생할 때는 전국의 권역별 미래패자원 거점수거센터를 중심으로 보관체계를 운영하고,
 - 긴급상황 발생 시 비상연락체계(지자체-환경공단)를 구축하여, 태양광 폐패널 보관체계 및 절차를 지자체·사업자 등에게 신속히 안내할 계획이다.

④ 처리 단계 : 지역단위 회수재활용 체계 구축

- 처리 단계에서는 현재 운영중인 재활용 업체 2개소를 7개 업체(기관)로 확대하는 등 5대 권역별* 자체 재활용체계를 구축한다.
 - * 수도권·강원권 / 충청권 / 영남권 / 호남권 / 제주권
 - 내륙의 4대 권역은 신·증설 추진 중인 6개 업체(기관)가 금년부터 권역별 재활용을 수행하며, 제주권은 금년 하반기 중 운영할 예정이다.
 - 또한, 폐패널 회수·재활용에 소요되는 물류비용 절감을 위해 전국 17개 시·도별로 중간 집하시설* 설치를 추진한다.
 - * 중·소규모로 발생하는 폐패널을 배출원과 가까운 지역단위 집하장소에 모아 재활용 시설로 운송하는 체계로, 배출 편의와 회수·재활용 체계 효율화 향상
 - 금년 내 시도별 집하시설 설치를 완료하고 ’25년까지 약 200개소로 확충하여 기초지자체의 단위 집하체계로 운영할 계획*이다.
 - * 신규 설치는 가급적 지양하고, 기존 공공집하장을 활용하여 지자체와 협력체계 구축

5 감량화 : 사용 가능 패널의 재사용 기반 마련

- 폐패널 발생 저감을 위해 재사용 가능 패널 활용에 대한 지침도 마련한다.
 - 외관 상태, 발전·절연 성능 등을 포함한 재사용 기준을 제시하여 재활용 처리 이전에 재사용 가능성*을 점검하도록 유도하고,
 - * 재활용·재사용 절차 : 태양광 폐패널 발생시 먼저 패널상태에 따라 중고로 재사용할 수 있는 이용성을 고려하며, 재사용이 불가능할 경우 패널을 분해하여 광물자원으로 재활용함.
 - 생산자책임재활용제도(EPR)*에 적용될 회수의무량은 재사용 물량을 고려하여 산정할 예정이다.
 - * EPR(Extended Producer Responsibility) : 생산자(제조·수입업체) 및 판매업자에게 폐기물 회수·재활용 의무를 부여하며, '23.1월부터 태양광 패널에 대해서도 적용
 - 또한, 개도국을 대상으로 폐패널 처리시설·기술을 지원하는 자원순환형 ODA를 추진할 계획*이다.
 - * 태양광 폐패널 재활용센터 구축과 센터운영 및 기술인력 양성 지원 등

6 관리 및 서비스 기반 강화 : 통계 체계 정비 및 정보 제공

- 태양광 패널의 전 주기 종합정보를 국민 눈높이에 맞게 제공할 예정이다.
 - 금년부터 시행되는 태양광 패널 대상 생산자책임재활용제도를 계기로 관계 기관 협업을 통해 태양광 패널 관련 정보* 관리·활용 방안을 마련할 계획이다.
 - * 태양광 패널 설치, 교체, 말소, 수출, 재활용 등
 - 아울러, 향후 폐패널 발생량 예측치의 신뢰성을 제고하여 적정 수준의 설비 투자와 보다 정확한 회수재활용 의무량 산정이 가능하도록 지원할 예정이다.

담당 부서 <평가분석>	국무조정실 정부업무평가실	책임자	과 장 권오영 (044-200-2497)
		담당자	연구관 강석범 (044-200-2499)
<공동>	환경부 자원재활용과	담당자	과 장 마재정 (044-201-7380)
		담당자	사무관 소병훈 (044-201-7384)
<공동>	산업부 재생에너지산업과	담당자	과 장 김용태 (044-203-5370)
		담당자	사무관 전수하 (044-203-5373)
<공동>	산업부 전력산업정책과	담당자	과 장 강감찬 (044-203-3880)
		담당자	사무관 이태욱 (044-203-3895)