산업통상자원부 http://www.motie.go.kr	보도참고자료	정부혁신 보다나은 정부

2020년 2월 7일(금) 조간부터 보도하여주시기 바랍니다.
(인터넷, 방송, 통신은 2월 6일(목) 오후 3시 이후 보도 가능)

기 관	산업통상자원부	담당부서	에너지안전과, 분산에너지과, 전자전기과, 신재생에너지정책과, 전력시장과
과 장	이희원 과장 (044-203-5270) 이경훈 과장 (044-203-5380) 남명우 과장 (044-203-4340) 이용필 과장 (044-203-5360) 이옥헌 과장 (044-203-5170)	담 당 자	조근상 서기관 (044-203-5271) 박상호 사무관 (044-203-5198) 김진수 서기관 (044-203-4346) 장민재 사무관 (044-203-5363) 류창환 사무관 (044-203-5175)

국민안전을 최우선으로 하는 「ESS 추가 안전대책」 시행

◈ 금번 화재조사결과를 토대로 「ESS 추가 안전대책」 추진

❶ **신규설비**는 **충전율 제한조치**(옥내 80%, 옥외 90%)**를 의무화**하고, **기존 설비는 동일한 충전율로 하향토록 권고**하는 한편, **재생에너지 연계용 ESS 운영기준과 요금특례 개편을 통해 이행력을 제고**

* 신규설비에 대한 충전율 제한은 「전기사업법 시행규칙」에 따라 **사용전검사 기준에 반영**하여 추진

❷ **옥내설비**의 재사용(re-use)을 통한 **옥외이전 추진**(금년 6월 시범사업 실시)

❸ 사고원인규명을 위해 모든 ESS설비에서 **운영 데이터 별도 보관**(블랙박스 설치)

❹ 인명피해 예방을 위해 **철거·이전 등 긴급명령제도 신설**

* 「전기안전관리법 제정안」('19.11.28, 국회 산업위 법안소위 통과)에 반영

◈ 현재 진행 중인 안전조치를 신속하게 완료

* 조사단은 기존 ESS설비에 대한 공통안전조치 등이 사고예방에 기여하였다고 평가

○ 화재확산 방지를 위한 업계의 자발적 **소방시설 설치도 병행**

◈ 이와 함께, ESS 운영제도 개편 및 활성화 방안을 마련하여 추진

○ 전력 수요대응과 계통안정에 기여토록 ESS **운영제도 개편** 추진

○ 화재 취약성을 개선한 **고성능 이차전지 개발, ESS 재사용·재활용 방안 마련**

1. 추진 배경 및 추가 안전대책 요지

□ 작년 조사위 발표 및 정부의 **「ESS 안전관리 강화대책」 수립**('19.6.11) 이후 시행과정 중에 **5건의 ESS 화재가 발생**함에 따라, 금번 조사단은 **화재사고를 조사**하고,

○ ①**충전율을 낮추어 운전하는 등 배터리 유지관리를 강화하는 것이 화재 예방에 기여**할 것으로 판단하는 한편, ②사고예방과 원인규명을 위해 **운영기록을 저장하고 보존하는 장치를 설치하는 것이 필요**하며,

○ 현재 진행되고 있는 ③**공통안전조치 등이 사고예방과 관련기록 보존에 기여**하였다고 평가하였다.

□ 이러한 **조사결과 및 평가를 토대**로 정부는 전문가 및 업계 의견수렴을 거쳐 충전율 제한조치 등 **「ESS 추가 안전대책」**을 마련·추진키로 하였다.

* 전문가-업계 TF 운영('19.11.6, 11.15, '20.1.17), 충전율 운영범위 워킹그룹 운영('19.12 ~), 안전대책 업계 의견 수렴('20.1.9) 및 ESS 안전관리위 개최('20.1.16)

○ ①**충전율 제한조치,** ②**옥내설비의 옥외이전 지원,** ③운영 데이터의 별도 보관을 위한 **블랙박스 설치,** ④철거·이전 등 **긴급명령제도 신설** 등 **추가 안전대책**을 추진하고,

○ **「ESS 안전관리 강화대책」**('19.6.11) 등에 따라 공통안전조치 및 옥내 시설의 방화벽 설치 등 현재 이행 중인 안전조치를 **신속하게 완료할 계획이다.**

□ 이와 함께, **ESS 운영제도 개편 및 활성화 방안**도 마련할 계획으로,

○ 전력 수요대응과 계통혼잡 회피에 보다 기여할 수 있도록 ESS **운영제도를 개편**하고, 화재 취약성을 개선한 고성능 **이차전지 개발, ESS 재사용·재활용 방안 등 ESS 활성화 방안**도 추진할 것이다.

2. 「ESS 추가 안전대책」 시행

가. 충전율 제한조치(80% 또는 90%) 시행

□ **신규 ESS 설비**는 **설치장소에 따라 충전율을 80% 또는 90%로** 제한하고(금년 2월중 시행),

○ **기존설비는 충전율 하향을 권고**하는 한편, **재생에너지 연계용 ESS 운영기준 및 요금특례 제도를 개편**하여 이행력을 제고한다.

□ **(신규 설비)** 우선, **신규 설비** 중 **일반인이 출입 가능한 건물내 설치되는 '옥내 ESS설비' 의 충전율은 80%로,** 일반인이 출입하지 않는 **별도 전용건물내 설치되는 '옥외 ESS설비' 의 충전율은 90%로 제한**한다.

○ 이와 같은 충전율 제한 조치는 전문가 및 업계 의견수렴을 거쳐 **금년 2월 중** ESS 설비 **'사용전검사기준'에 반영'하여 시행**하고,

* 「전기사업법 시행규칙」 제31조제3항에 따라 산업부장관은 사용전검사 기준으로 '전기설비기술기준' 외에도 추가 검사절차 또는 항목을 정할 수 있음

○ 현재 설치중인 소방시설의 효과성과 안전관리 기술 발전 등을 고려하여 **제한조치 시행 1년 후 충전율 운영범위를 재검토**할 계획이다.

□ **(기존 설비) 기존 ESS 설비**에 대해서는 **신규 설비와 동일한 충전율로 하향토록 권고**하고, 충전율을 낮추는 효과가 있으면서도 **업계의 부담이 완화** 될 수 있도록 **재생에너지 연계용 ESS 운영기준** 및 **특례요금 개편 방안**을 마련할 계획이다.

○ **(피크저감용 설비)** 피크저감용 설비는 **충전율 하향 권고**를 **이행**하는 경우에 **전기요금 할인**이 **적용**되도록 하는 등 **한전 할인특례 개선 방안**을 **검토**하고,

○ **(재생 연계용 설비)** 재생에너지 연계용 설비에 대해서도 **REC 발급 기준을 개정하여 ESS 운영방식을 개선하고, 충전율 하향권고를 이행토록 유도** 할 계획이다.

나. 옥내설비의 옥외이전 지원

□ 정부는 업계와 협력하여 일반인이 출입 가능한 건물내에 소재하고 있는 **'옥내 ESS설비'의 안전성 확보**를 위해 공통안전조치, 소방시설 설치 및 방화벽 설치 등 안전조치를 추진하고 있는바,

○ **상기 안전조치 이행이 어렵거나** 사업주 등이 **옥외 이전을 희망하는 옥내ESS 설비의 경우에는 옥외 이전을 추진**하고, **정부가 이를 지원**할 계획이다.

<옥내설비의 옥외이전 지원방안 >



□ 이를 위해, 정부는 **금년 상반기내 옥외이전 수요조사, 설명회 등을 통해 시범사업을 추진할 계획**이다.

* 배터리 잔존가치 평가, 품질 보증, 이동설치에 대한 기술적 지원 등은 업계 협력

다. 사고원인 규명을 위한 운영데이터 보관 (블랙박스 설치)

□ 정부는 **「ESS 안전관리 강화대책」**('19.6.11) 이후 설치되는 ESS에 대해서는 **운영 데이터 별도 보관조치를 의무화**(전기설비기술기준 개정)한 바 있다.

□ 그 이전에 설치된 ESS 설비에 대해서도 금번 조사단의 평가에 따라 **운영 데이터 별도 보관(블랙박스 설치)**을 **권고**할 계획이다.

라. 인명피해 예방을 위한 철거·이전 등 긴급명령 제도 신설 등

□ **(긴급명령 제도 신설)** ESS 설비의 화재가 발생할 우려가 현저한 경우 긴급점검을 실시하고, 그 결과 인명 및 재산피해 우려가 현저하다고 인정되는 경우에는 **철거·이전 등 긴급명령이 가능하도록 제도를 정비**할 계획이다. * 타입법 사례: 소방시설법, 재난안전법 등

○ 이러한 정부의 긴급명령으로 인해 손실이 **발생하는 경우에는 보상을 지급**할 수 있는 근거를 마련하고, **긴급명령의 미이행에 따른 벌칙**(2년 이하 징역 또는 2천만원 이하 벌금) **등도 신설***한다.

* 「전기안전관리법 제정안」('19.11.28, 국회 산업위 법안소위 통과)에 반영

□ **(정보공개 제도 신설)** ESS설비의 **법정점검 결과** 등 안전관리에 관한 정보를 공개하는 **정보공개제도를 신설***(전기안전종합정보시스템)하고

* 「전기안전관리법 제정안」('19.11.28, 국회 산업위 법안소위 통과)에 반영

□ **(표준설치모델 개발)** 국가 R&D('19.6~ '21.11월)를 통해 **산지·해안가, 도심형, 옥내 모델 등 입지별 특성**을 고려한 **표준설치모델을 개발·보급**할 것이다.

○ 이러한 입지별 표준설치 모델을 설치기준에 반영하여 **ESS 설치 단계부터 입지 유형별 맞춤형 관리를 추진** 할 계획이다.

3. 현재 진행중인 안전조치의 신속한 완료

* 『ESS 안전관리 강화대책』을 수립('19.6.11)하여 현재 시행 중이며, 조사단은 공통 안전이행조치 등이 사고예방과 관련기록 보존에 기여하였다고 평가

□ **(공통안전조치) 「업계의 안전조치 이행 – 전기안전공사 점검」 및 중소기업 부담완화를 위한 정부 지원**을 통해 공통안전조치*를 추진 중에 있다.

* ①전기적 보호장치, ②비상정지장치 및 관리자 통보시스템 구축, ③온도·습도 등 운영환경 관리, ④배터리 만충 후 추가충전 금지

○ **전기안전공사의 60개 사업소별로 전담인력(60명)을 배치**하여 **공통 안전조치의 이행을 지원·점검**하고 있으며,

○ 정부는 **중소기업이 생산한 배터리를 활용하는 ESS 설비에 대해서는 공통안전조치 비용의 일부를 지원하여**('20년 18.8억원) 신속하게 추진할 계획이다.

□ **(옥내설비의 시설보강)** 일반인이 출입 가능한 건물내에 소재하고 있는 '옥내 ESS설비'는 시설별 특성에 따라 **공통안전조치 외에 방화벽 설치 등 시설 보강조치를 추진 중**인바,

○ 정부는 옥내 ESS 설비의 소유자가 중소기업인 경우 **방화벽 등의 설치 비용의 일부를 지원**('19 ~'20년, 78.7억원)하여 추진한다.

□ **(소방시설 설치)** 정부는 **금년 상반기 중 ESS에 특화된 소방시설 설치 의무화*를 추진**(소방청)하고 있다.

* ESS를 특정소방대상물로 지정(소방시설법 시행령 및 관련 고시 개정)

○ 한편, 배터리 제조 대기업은 배터리의 **셀·모듈단위 사고(발화)가 ESS 설비 전체의 화재로 확산 되는 것을 방지**하기 위해 **소방시설**(소방시트, 스프링클러 등)**을 자발적으로 설치**하고 있으며('20.6~7월 완료 예정),

- 동 소방시설의 설치 작업기간 동안 **배터리 충전율을 하향하여 운영**하고 있다.

○ 정부는 중소기업이 생산한 배터리를 활용한 ESS 설비에 대해 **소방시설 설치비용의 일부를 지원**('20년 20.4억원)하여 추진한다.

《 ESS 안전제도 개선 실적 및 계획 》

◇ **(제조)** 세계 최초 **ESS 시스템 KS표준** 도입('19.5월), **배터리·PCS KC인증** 강화('19.10월), **ESS용 리튬배터리 관리시스템 단체표준화**('19.10월) 완료

◇ **(설치)** 옥내설치의 엄격 제한, 전기적 보호장치 설치 등 강화된 **ESS 설치 기준을 「전기설비기술기준」에 반영**('19.11월)

◇ **(운영)** **정기검사 점검 강화**(4년→1~2년), **공조설비 임의 개보수 방지** 등 제도 개선 추진 중(~'20.3월)

4. ESS 운영제도 개편 및 활성화 방안 추진

가. ESS 운영제도 개편

□ **(재생에너지 연계용 ESS)** 태양광, 풍력 연계용 ESS가 **계통 혼잡 완화와 전력수요 대응**에 보다 잘 기여토록 하면서**, 충전율 하향 조정 등 안전조치도 이행토록 운영방식 개편**을 추진한다.

《 재생에너지 연계용 ESS 지원제도(REC) 개요 》

◇ **태양광 연계 ESS 대상 REC 가중치** ('16.9월 규정 신설)
- 추진목적 : **낮 시간의 계통혼잡을 완화**하고 **봄·가을·겨울 밤 전력수요에 대응**
- REC 가중치 : **('16.9~'20.6) 5.0 → ('20.7~'20.12) 4.0**

◇ **풍력 연계 ESS 대상 REC 가중치** ('14.9월 규정 신설)
- 추진목적 : **계절별 전력피크에 대응**
- REC 가중치 : **('15.3~'15.12) 5.5 → ('16) 5.0 → ('17.1~'20.6) 4.5 → ('20.7~'20.12) 4.0**

○ 현재 ESS 운영기준은 **모든 ESS가 같은 시간대*에 충전하고 방전**토록 규정하고 있으나,

* (예시) 태양광 ESS : 10시 ~ 16시 충전, 이외 시간에 방전

- 향후에는 계통별 혼잡 상황, 날씨 등에 따라 달라지는 재생에너지 발전량, 전력수요 등을 고려해 **ESS 충·방전 시간 등을 유연하게 조정**할 수 있도록 보완할 계획이다.

○ 이를 위해 재생에너지 연계용 **ESS 설치·운영방식 개편방안을** 한전, 전력거래소, 에너지공단 등 관련 기관과 검토, **금년 상반기 중에 마련**할 예정이며,

- 충전율 하향 조정 등 **안전조치를 이행토록 유도하는 방안도 함께 반영**할 계획이다.

□ **(피크저감용 ESS) 피크저감용 ESS는 전력피크 저감 효과를** 보다 높이도록, **ESS 할인특례 개선방안을 검토**할 계획이다.

○ 현재, **한전 전기요금표**에 따라 **고정**되어 있는 **현행 할인시간대***를 앞으로는 **전력거래소**와 연동하여 **매일 전력피크**에 따라 **변동하는 방안이 검토된다.**

* 봄·여름·가을철(3~10월) : 10~12, 13~17시 / 겨울철(11~2월) : 10~12, 17~20, 22~23시

○ 할인규모 등 **구체적인 할인특례 요금제**는 **한전**이 이해관계자 **의견수렴** 등을 거쳐 **마련 후 `21년부터 적용**할 예정이다.

나. ESS 산업 활성화 지원

□ **ESS 생태계 건전성 강화**를 위해 단기는 물론 중장기에 걸친 **체계적 지원방안**을 수립하여 시행할 계획이다.

○ ESS **유지보수(O&M) 전문역량 강화**, 이차전지 효과적 **재사용·재활용**, 화재 취약성을 개선한 **고성능 이차전지 개발** 등 시행방안을 마련하여 추진하게 된다.

붙임 : ESS 안전대책 개요. 끝.

OPEN 출처표시 공공누리 공공저작물 자유이용허락

이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부 에너지안전과 조근상 서기관(안전강화 대책, 044-203-5271), 분산에너지과 박상호 사무관(옥내설비의 옥외이전 지원, 044-203-5198), 전자전기과 김진수 서기관(ESS 산업 활성화, 044-203-4346), 신재생에너지정책과 장민재 사무관(REC 지원제도, 044-203-5363), 전력시장과 류창환 사무관(ESS 특례할인 제도, 044-203-5175)에게 연락주시기 바랍니다.

《ESS 안전대책 개요》

✓ 「ESS 안전관리 강화대책 」 수립 ('19.6.11~)

❖ ESS 설비 안전관리 제도개선

- (제조) 세계 최초 ESS 전체 시스템에 대한 KS표준 제정 ('19.5월)
  배터리 및 전력변환장치(PCS)에 대한 KC인증 강화 등 ('19.10월)
- (설치) 옥내설치 엄격제한 등 강화된 설치기준을 전기설비기술기준 반영 ('19.11월)
- (운영) 정기검사 주기 단축(4년 → 1~2년), 공조설비 임의 개보수 방지 등 제도개선 추진 중 (~'20.3월, 전기사업법령 개정)
- (소방) ESS에 특화된 소방시설 설치 의무화 추진 중 (~'20.6월, 소방청)

❖ 기존 사업장 안전 보강조치

- (全사업장) 모든 사업장에 대해 4대 공통안전조치 이행
  * ① 전기적보호장치 설치, ② 운영환경 관리, ③ 비상정지장치 설치, ④ 배터리 과충전 방지
- (옥내시설) 방화벽 설치 등 안전보강 조치 이행

+

✓ 5건 추가 화재 ➡ 「ESS 추가 안전대책」 수립 ('20.2~)

조사단 권고

"충전율 하향 운전이 화재예방에 기여"

" 공통안전조치 이행이 사고예방에 기여"

"사고원인 규명을 위해 운영 데이터 별도 보관 필요"

❖ 금번 화재 조사결과에 따른 ESS 안전대책

❶ 충전율 제한 조치 시행 (옥내 80%, 옥외 90%)
❷ 옥내설비 재사용(re-use)을 통한 옥외이전 지원
❸ 모든 사업장에 대해 운영데이터 별도 보관 추진
❹ 철거 · 이전 등 긴급명령제도 신설 추진 등

❖ 기존 사업장에 대한 신속한 안전보강 조치 완료

- (업계) 공통안전조치 + 옥내시설 방화벽 설치 등
- (정부) 중소배터리 사업장 등 예산지원 (약 118억원)

※ 업계도 자발적으로 소방시설 설치 중

- 소방시설 설치기간 중 충전율 하향 조정