경제혁신

산업통상자원부 MINISTRY OF TRADE, INDUSTRY & ENERGY

보 도 자 료

희망의 대한민국 http://www.motie.go.kr

2016년 3월23일(수) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다.
(인터넷, 방송, 통신은 3.22일(화) 오전 11시 이후 보도가능)

문의 : 전력진흥과 김성열 과장(044-203-5260), 김태현 사무관(044-203-5264)

『전기저장장치(ESS) 활용촉진 전기요금제』 도입

· 8억 원(ESS 1MWh) 투자하면 매년 1억 3천만 원 전기요금 절감

· 투자비 회수기간은 현재 10년에서 최대 6년까지 단축 전망

1. 주요내용 요약

□ **전기저장장치**(ESS; Energy Storage System)를 사용할 경우 **전기요금 절감효과를 극대화**할 수 있는 **전용요금제**가 3월 23일(수)부로 도입되어 **전기저장장치**(ESS) 활용에 따른 편익이 훨씬 더 커질 것으로 보인다.

□ 산업통상자원부(장관: 주형환)는 **전기저장장치**(ESS) 전용요금제를 반영한 『전기공급약관 시행세칙』 개정안을 3월 22일(화)자로 인가했다.

2. 전기저장장치(ESS) 산업 개요

□ **전기저장장치**(ESS)는 **에너지 사용 방식을 근본적으로 바꿀 혁신적인 기술이다.**

○ 남는 전력을 저장해 필요할 때 소비하거나 전력망에 공급함으로써 **다양한 서비스와 비즈니스 모델 개발의 기폭제로 작용**

○ 발전, 송·배전, 소비자서비스 등 전력산업 전반에 걸쳐 활용 가능

< 전력산업의 ESS 활용 분야>

단계	분야	효과
발전단계	에너지원	발전원으로서 도매시장 입찰
↓	신재생에너지 연계	신재생전원의 변동성 개선 및 이용률 향상
송·배전 단계	송배전망용 ESS	송배전망 전력품질개선 등
	분산형 ESS	배전망의 효율개선을 위한 분산형 ESS
↓	상업용/산업용 전력품질·에너지관리	전압강하, 순간정전 등의 대안 효율향상 및 비용절감
소비자	가정용에너지관리	전기요금편차(심야↔주간)를 이용한 전기요금 절감

3. 최정점(피크)절감용 전기저장장치(ESS) 활용원리 및 추진배경

□ **전기저장장치**(ESS)**를 피크절감용으로 사용**하면, 전기를 저장해놨다가 아무 때나 자유롭게 쓸 수 있는 특성으로 인해, **전기요금 절감**이 가능하다.

* 요금이 싼 밤에 전기저장장치(ESS)에 전기를 충전하고, 요금이 비싼 낮에는 충전된 전기를 방전해 사용

□ 다만, 아직 **전기저장장치**(ESS) **투자비*가 상당히 비싸** 일부 **큰 규모의 사업장에만 국한되어 활용****되고 있는 실정이다.

* 전기저장장치(ESS)(1MW) 투자비 총 8억원 = (배터리) 5억원 + (출력장치) 3억 원

** 현재전기저장장치(ESS)를 설치한 업체(약 40개)의 평균 계약전력은 22,000kW 수준

4. 전용요금제 개요 및 기대효과

□ **(개요)** 앞으로는, **전기저장장치(ESS)를 쓰면 쓸수록 더 큰 할인혜택을 부여**하는 『전기저장장치(ESS) 활용촉진 전기요금제』가 도입**, 최정점(피크)절감용 전기저장장치(ESS) 대폭 확대 전망이다.**

○ **(내용)** ESS를 활용해 전력수요를 낮추고 이에 따라 기본요금이 △만큼 줄어드는 경우, **추가로 기본요금을 매 월 △만큼 더 할인**

○ **(대상) 계절별·시간대별로 다른 요금***을 적용받는 **상가, 산업체, 대학교** 등 **총 16만 3천호 전기소비자****들을 대상으로 적용

* 전기저장장치(ESS)를 충분히 활용하기 위해서는 시간대별로 요금 격차가 필요

** (상가·빌딩) 7만 3천호, (산업체) 8만 4천호, (대학교·도서관 등) 6천호

< ESS 설치 기대효과 사례 >

[사례 1: 상가 스포츠센터]

시내에서 스포츠센터(계약전력 1,800kW)를 운영하는 L씨는 여름철이 다가온다는 뉴스만 들어도 가슴이 답답해진다. 몇 해 전 유난히 더워 손님의 요청에 따라 에어컨을 조금 틀었더니 연간 전기요금이 2억 8천만원이나 나온적이 있어서다.

최근에 『전기저장장치(ESS) 활용촉진 요금제』가 도입된다는 상가번영회장의 조언을 듣고

7,200만원을 들여 중소형 전기저장장치(ESS) 설비(배터리 90kWh)를 하나 장만한 L씨는 올 여름은 상대적으로 마음이 편안하다. 요금이 싼 밤 시간에 충전했다가 손님이 많은 낮에는 전기저장장치(ESS)에 충전된 전기를 쓰면 전기요금이 절감되는데다가, 새롭게 생긴 전용요금제 효과까지 합치면 매년 1,200만원의 전기요금을 절감해 투자비도 6년안에 회수할 수 있을 것으로 기대하고 있다.

[사례 2: 대학]

일류대학을 목표로 최근 지방으로 이전한 A대학은 전기요금 때문에 걱정이 크다. 캠퍼스를 새로 지으면서 계약전력이 2,000㎾가 되는 바람에 시간대별 차등요금제를 적용받게 되었다. 연간 전기요금은 1억 5천만원을 내고 있다.

대학협의회에 가보았더니 다른 대학들은 전기저장장치(ESS)를 설치해서 전기요금을 절감한다고 한다. 정부에서 전기저장장치(ESS) 활용을 촉진하기 위한 전기요금 제도도 만든다고 하니 지금이 전기저장장치(ESS)를 설치할 적기인 것 같다. 8천만원을 들여 100kWh짜리 전기저장장치(ESS)를 설치하면 매년 1,143만원의 전기요금을 절감할 것으로 기대된다.

[사례 3: 중소기업]

H업체는 계약전력 1,200㎾를 사용하는 중소기업으로 최근 중국의 자동차업체와 MOU를 체결하고 자동차 생산을 위한 기계를 납품하기로 결정하였다. 이번 기회만 잘 활용하면 중국시장으로 발판을 확장할 수 있는 더 없이 좋은 기회가 될 거 같다.

문제는 전기요금이다. 공장 기계들은 모두 다 전기로 돌아가는데, 연간 전기요금이 1억 7천만원이나 나온다. 정부에서 전기저장장치(ESS) 활용촉진요금제도 도입했다는데, 회사 전기안전관리자의 조언대로 전기저장장치(ESS)를 설치하면 어떨까 싶다. 5천만원만 들여서 60kWh짜리를 설치하면 매년 822만원 가량의 전기요금을 절감할 수 있다고 한다.

□ **(기대효과)** 전용요금제를 통해 **전기저장장치(ESS) 투자비용 회수기간이 단축**됨으로써, **전기저장장치(ESS) 투자 수요를 확대**하고 **새로운 시장이 창출**될 것으로 보인다.

○ **(투자비 회수)** 당초에는 전기저장장치(ESS) 투자비 회수에 10년이 걸렸지만, 이번 할인 특례로 **회수기간이 최대 6년까지 단축**될 것으로 기대

* (투자금액) 8억원, (당초 전기요금 절감액) 8천만원, (할인 후 전기요금 절감액) 1억 3천만원
* (전제) 전기저장장치(ESS) 1MWh, PCS 0.5MW, 계약전력 14,000kW, 연간 전기요금 37억 1천만원 등

< 전기저장장치(ESS) 전용요금제 활용 시 전기요금 절감 개요도 >



○ **(시장 창출) 상가, 산업체, 대학교·도서관** 등으로 전기저장장치(ESS) 활용이 확산되면서 **총 3천억원(380MW) 규모**의 최정점(피크)절감용 전기저장장치(ESS) 시장 창출 전망

5. 향후 정책방향

□ 산업통상자원부는 이번 조치로 **다양한 서비스와 새로운 비즈니스 모델 개발의 기폭제**로 진화 중인 우리 전기저장장치(ESS) 산업이 발돋움 할 수 있는 기반이 마련되었다고 평가했다.

○ 특히, 앞 다퉈 전기저장장치(ESS) 산업을 육성하고 있는 **해외의 경우에도 전용요금제와 같은 대폭적인 지원정책은 없었다며**, 많은 전기소비자들이 전기저장장치(ESS) 전용요금제를 적극 활용하기를 기대

○ 또한, 정부가 전기저장장치(ESS) 산업 육성을 위해 **다방면으로 속도감 있는 정책***을 펼치고 있는 만큼, **관련 업계의 투자확대와 기술개발**도 늘어날 것으로 예상

< 정부의 전기저장장치(ESS) 산업 지원 정책 >

· ①비상용 발전기로 전기저장장치(ESS) 활용 허용, ②1MW 이상 대규모 전기저장장치(ESS)의 전력시장 거래 허용,
③공공기관 대상 전기저장장치(ESS) 설치 의무화, ④태양광과 연계된 전기저장장치(ESS)를 대상으로 신·재생 에너지 인증(REC) 가중치 부여
⑤6천억원 규모 송배전용 전기저장장치(ESS) 투자

* 3.16일자 산업통상자원부 보도자료 참조("전기저장장치(전기저장장치(ESS)) 활용 비상발전 확산 본격 추진")

□ 산업통상자원부는 앞으로도, 민간에서 전기저장장치(ESS) 컨설팅·유지보수·대여(리스) 등 **전기저장장치(ESS)를 활용한 신사업을 적극 확산**할 수 있도록 관련 제도개선 등 다양한 정책적인 노력을 해나가겠다고 강조 했다.

※ 붙임: 1 전기요금표

OPEN 출처표시 공공누리 공공저작물 자유이용허락

이 자료에 대하여 더욱 자세한 내용을 원하시면 산업통상자원부 전력진흥과 김태현 사무관(044-203-5264)에게 연락주시기 바랍니다.

에너지에서 찾은 미래 에너지신산업 시장으로 | 미래로 | 세계로

참고 전기요금표

□ 일반용전력(갑)Ⅱ * 계약전력 300kW미만 시간대 계량기 설치고객

구 분		기본요금 (원/kW)	전력량요금 (원/kWh) 시간대	여름철	봄·가을철	겨울철
고압A	선택Ⅰ	7,170	경부하	62.7	62.7	71.4
			중간부하	113.9	70.1	101.8
			최대부하	136.4	81.4	116.6
	선택Ⅱ	8,230	경부하	57.4	57.4	66.1
			중간부하	108.6	64.8	96.5
			최대부하	131.1	76.1	111.3
고압B	선택Ⅰ	7,170	경부하	62.1	62.1	71.1
			중간부하	110.7	68.0	98.4
			최대부하	127.1	73.4	112.6
	선택Ⅱ	8,230	경부하	56.8	56.8	65.8
			중간부하	105.4	62.7	93.1
			최대부하	121.8	68.1	107.3

□ 산업용전력(갑)Ⅱ * 계약전력 300kW미만 시간대 계량기 설치고객

구 분		기본요금 (원/kW)	전력량요금 (원/kWh) 시간대	여름철	봄·가을철	겨울철
고압A	선택Ⅰ	6,490	경부하	60.5	60.5	67.9
			중간부하	86.3	65.3	84.8
			최대부하	119.8	84.5	114.2
	선택Ⅱ	7,470	경부하	55.6	55.6	63.0
			중간부하	81.4	60.4	79.9
			최대부하	114.9	79.6	109.3
고압B	선택Ⅰ	6,000	경부하	57.3	57.3	64.5
			중간부하	84.9	63.9	82.5
			최대부하	118.7	82.7	111.2
	선택Ⅱ	6,900	경부하	52.8	52.8	60.0
			중간부하	80.4	59.4	78.0
			최대부하	114.2	78.2	106.7

□ 교육용전력(을) * 계약전력 1,000kW이상

구 분		기본요금 (원/kW)	전력량요금 (원/kWh) 시간대	여름철	봄·가을철	겨울철
고압A	선택Ⅰ	6,090	경부하	49.8	49.8	53.8
			중간부하	94.5	64.2	93.0
			최대부하	160.4	84.7	131.7
	선택Ⅱ	6,980	경부하	45.3	45.3	49.3
			중간부하	90.0	59.7	88.5
			최대부하	155.9	80.2	127.2
고압B	선택Ⅰ	6,090	경부하	48.3	48.3	52.1
			중간부하	91.8	62.5	90.1
			최대부하	154.7	82.3	127.4
	선택Ⅱ	6,980	경부하	43.8	43.8	47.6
			중간부하	87.3	58.0	85.6
			최대부하	150.2	77.8	122.9

□ 일반용전력(을)·산업용전력(을) * 계약전력 300kW이상

구 분		기본요금 (원/kW)	전력량요금 (원/kWh) 시간대	여름철	봄·가을철	겨울철
고압A	선택Ⅰ	7,220	경부하	61.6	61.6	68.6
			중간부하	114.5	84.1	114.7
			최대부하	196.6	114.8	172.2
	선택Ⅱ	8,320	경부하	56.1	56.1	63.1
			중간부하	109.0	78.6	109.2
			최대부하	191.1	109.3	166.7
	선택Ⅲ	9,810	경부하	55.2	55.2	62.5
			중간부하	108.4	77.3	108.6
			최대부하	178.7	101.0	155.5
고압B	선택Ⅰ	6,630	경부하	60.0	60.0	67.0
			중간부하	112.3	82.3	112.3
			최대부하	193.5	112.6	168.5
	선택Ⅱ	7,380	경부하	56.2	56.2	63.2
			중간부하	108.5	78.5	108.5
			최대부하	189.7	108.8	164.7
	선택Ⅲ	8,190	경부하	54.5	54.5	61.6
			중간부하	106.8	76.9	106.8
			최대부하	188.1	107.2	163.0
고압C	선택Ⅰ	6,590	경부하	59.5	59.5	66.4
			중간부하	112.4	82.4	112.0
			최대부하	193.3	112.8	168.6
	선택Ⅱ	7,520	경부하	54.8	54.8	61.7
			중간부하	107.7	77.7	107.3
			최대부하	188.6	108.1	163.9
	선택Ⅲ	8,090	경부하	53.7	53.7	60.6
			중간부하	106.6	76.6	106.2
			최대부하	187.5	107.0	162.8

에너지에서 찾은 미래 에너지신산업 시장으로 | 미래로 | 세계로