

2017년 상반기 전력시장운영실적

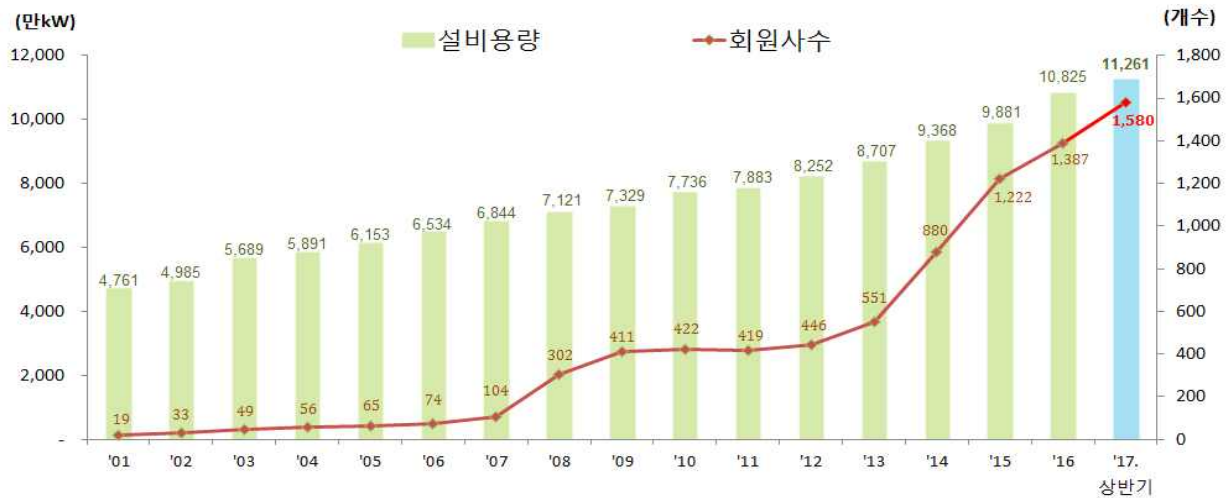
2017. 8

2017년 상반기 전력시장 운영실적 요약

1] 회원현황 및 전력시장 참여 설비용량

- 회원수 : 1,580개 사업자 ('16년말 대비 193개사 증가)
 - * 가입(202) : 코스포영남과워, 성림에너지, 서울에너지공사, 영양에코과워 등 (일반발전1, 집단에너지3, 폐기물3, 풍력6, 연료전지1, 태양광188)
 - * 탈퇴(9) : 광주환경공단, 윈드시너지군산풍력, 월곡태양광 등 (자가용1, 풍력1, 태양광7)
- 설비용량 : 1억1,261만kW ('16년말 대비 436만kW 증가)
 - * 시장참여 : 태안#10(105만kW), 삼척그린과워#2(102만kW), 신보령#2(95.5만kW), 북평#2(59.5만kW) 등
 - * 폐지 : 고리#1(58.7만kW), 서울#5(25만kW) 등

〈연도별 회원현황 및 설비용량 변동〉



2] 전력시장 주요 동향

□ 계통한계가격(SMP)

- 평균 SMP : 84.71원/kWh (전년동기 79.74원/kWh 대비 6.2% 상승)
- LNG 열량단가 상승 등의 영향

구 분	열량단가(원/Gcal)			SMP 결정비율(%)		
	'16.상반기	'17.상반기	증감률(%)	16.상반기	17.상반기	증감(%p)
L N G	47,142	51,042	+8.3	79.6	85.5	+5.9
유 류	42,396	52,972	+24.9	17.4	7.7	△9.7
석 탄	15,445	20,918	+35.4	3.0	6.8	+3.8

□ 전력거래량 및 거래금액

○ 전력거래량 : 2,539억kWh (전년동기 2,508억kWh 대비 1.2% 증가)

- 반도체·화학 업종 등 수출호조와 조업일수(+1.5) 증가로 산업용·일반용 전력 사용량이 증가

* 수출물량 증감률(상반기 수출입동향, 산업부) : ('16.상반기) 1.2% ↑ → ('17.상반기) 2.0% ↑

* 계약종별 전력판매량(한전)

- 산업용 : ('16.상반기) 1,389억kWh → ('17.상반기) 1,410억kWh (1.5% ↑)
- 일반용 : ('16.상반기) 533억kWh → ('17.상반기) 542억kWh (1.7% ↑)
- 주택용 : ('16.상반기) 331억kWh → ('17.상반기) 331억kWh (0.02% ↑)

○ 거래금액 : 22조 8,828억원 (전년동기 20조 6,105억원 대비 11.0% 증가)

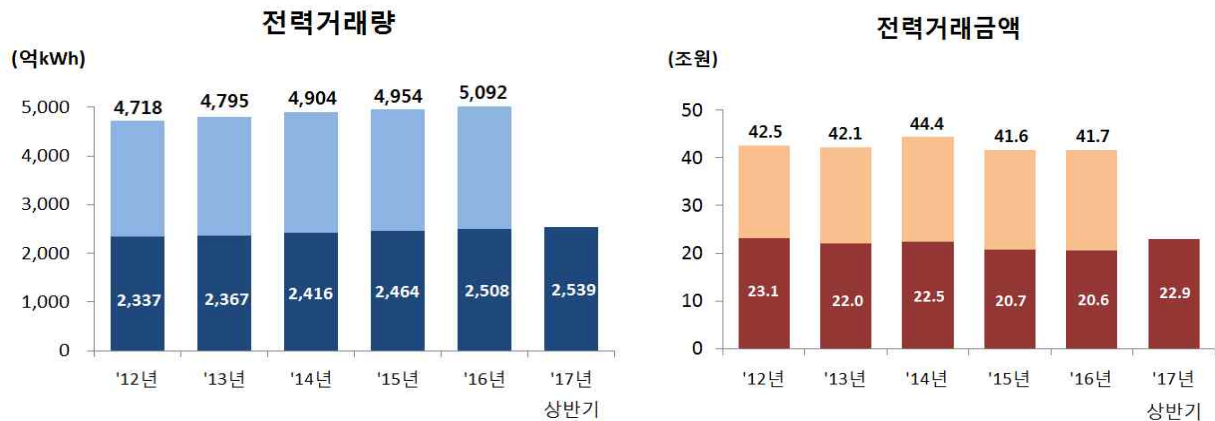
- SMP 상승(+6.2%) 및 용량정산금·시운전발전량정산금 증가 등의 영향

* 전력시장가격(SMP) : ('16.상반기) 79.74원/kWh → ('17.상반기) 84.71원/kWh (6.2% ↑)

* 용량정산금 : ('16.상반기) 21,829억원 → ('17.상반기) 29,131억원 (33.4% ↑)

* 시운전발전량정산금 : ('16.상반기) 1,556억원 → ('17.상반기) 7,224억원 (364.4% ↑)

<전력거래량 및 거래금액 변동 추이>



③ 전력수급 운영실적

○ 최대전력수요 : 8,366만kW('17.1.23(월) 11시)로 전년동기 대비 0.8% 증가

○ 최대전력수요 발생 시, 전력공급능력은 9,544만kW로 공급예비력은 1,179만kW를 유지 (공급예비율 : 14.1%)

〈전력수급운영 실적현황〉

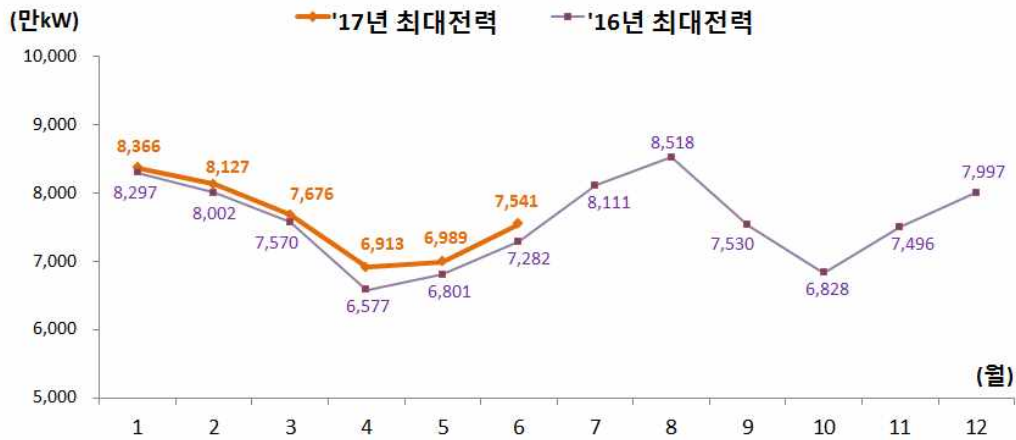
(단위: 만kW, %)

구 분	2016년 상반기		2017년 상반기	
	1월(1.21(목) 11시)		1월(1.23(월) 11시)	
최대전력수요(A)	8,297	(5.3)	8,366	(0.8)
전력공급능력(B)	9,479	(7.6)	9,544	(0.7)
공급예비력(B-A)	1,182	(29.4)	1,179	(△0.3)
공급예비율[(B-A)/A]	14.2	(2.6%p)	14.1	(△0.1%p)

※ ()는 전년동기간 최대전력수요 발생일과의 비교 증감률임

※ 역대 최대전력수요 : 8,518만kW ('16.8.12(금) 17시)

〈월별 최대전력 추이〉



2017년 상반기 전력시장 운영실적 세부내역

1. 전력거래 실적

□ 회원사 기준

회 사 별	설비용량		거래량		거래금액	
	만kW	%	억kWh	%	억원	%
한 수 원	2,786	24.7	768	30.3	49,654	21.7
남 동	1,034	9.2	312	12.3	28,300	12.4
중 부	997	8.9	239	9.4	24,174	10.6
서 부	1,181	10.5	219	8.6	22,384	9.8
남 부	1,126	10.0	221	8.7	22,374	9.8
동 서	1,109	9.9	236	9.3	25,196	11.0
기 타	3,027	26.9	544	21.4	56,746	24.8
합 계	11,261	100.0	2,539	100.0	228,828	100.0

□ 연료원별 기준

연료원	설비용량		거래량		거래금액		
	만kW	%	억kWh	%	억원	%	
원자력	2,253	20.0	744	29.3	45,351	19.8	
석 탄	3,734	33.2	1,092	43.0	93,933	41.0	
L N G	3,475	30.9	545	21.5	62,113	27.1	
유 류	402	3.6	29	1.1	4,699	2.1	
양 수	470	4.2	21	0.8	2,277	1.0	
신 재 생 에 너 지	연료전지	24	0.2	7	0.3	574	0.3
	IGCC	38	0.3	4	0.2	362	0.2
	태양에너지	182	1.6	13	0.5	1,121	0.5
	풍력에너지	108	1.0	11	0.4	1,026	0.4
	수력에너지	178	1.6	11	0.4	1,089	0.5
	해양에너지	26	0.2	2	0.1	207	0.1
	바이오에너지	49	0.4	10	0.4	853	0.4
	폐기물에너지	318	2.8	47	1.9	4,587	2.0
기 타	7	0.1	2	0.1	149	0.1	
합 계	11,261	100.0	2,539	100.0	228,828	100.0	

※ 연료원별 거래금액 구분 시 RPS의무이행비용 정산금(10,489억원)은 제외

□ 기저 및 일반발전기

구 분	설비용량		거래량		거래금액	
	만kW	%	억kWh	%	억원	%
기 저	5,818	51.7	1,763	69.4	140,797	61.5
일 반	5,442	48.3	776	30.6	88,032	38.5
합 계	11,261	100.0	2,539	100.0	228,828	100.0

※ 기저는 원자력, 석탄 중 중앙급전발전기이며, 일반은 그 외 발전기

□ 계통한계가격(SMP) 추이

- 월별 통합SMP는 3월에 92.06원/kWh로 가장 높았고, 4월에 75.35원/kWh로 가장 낮았음
- 최고 육지SMP는 5월 21일(일) 21시에 별내열병합GT가 결정한 128.68원/kWh, 최저 육지SMP는 1월 28일(토, 설날) 11~16시에 보령#7가 결정한 44.11원/kWh임

□ 월별 전력거래 추이

- 거래량이 가장 많은 달은 1월로 464억kWh, 가장 적은 달은 4월로 394억kWh임
- 거래금액이 가장 많은 달은 6월로 4조 3,610억원, 가장 적은 달은 4월로 2조 8,927억원임

(단위: 원/kWh, 억kWh, 억원)

구 분	통합SMP		전력거래량		전력거래금액	
1월	86.31	(△4.9)	464.0	(△1.5)	43,567	(△2.5)
2월	91.07	(+3.9)	425.8	(+1.9)	41,278	(+10.6)
3월	92.06	(+5.4)	441.9	(+2.4)	40,871	(+9.4)
4월	75.35	(△0.04)	394.0	(+1.1)	28,927	(+8.0)
5월	79.14	(+15.1)	401.9	(+1.3)	30,575	(+21.3)
6월	82.71	(+26.6)	411.3	(+2.5)	43,610	(+25.6)
상반기	84.71	(+6.2)	2,538.9	(+1.2)	228,828	(+11.0)

※ ()는 전년 동월(기)대비 증감률

2. 계통한계가격(SMP) 결정

- 연료원별로는 LNG(85.5%, 3,714회), 유류(7.7%, 333회), 석탄(6.8%, 297회)
- 발전기별로는 분당복합CC#2(7.8%, 340회), 포천복합CC#2(4.6%, 198회), 신인천복합CC#2(3.6%, 156회), 포스코복합CC#5(3.4%, 146회) 등
- 발전사별로는 남부(14.5%, 632회), 서부(13.1%, 569회), 남동(10.2%, 443회), 중부(9.8%, 427회), 포스코에너지(8.4%, 364회) 등

3. 정산요소별 분석

- 총 정산금 22조 8,828억원 중 전력량정산금 76.9%, 용량정산금 12.7%, 기타정산금 10.4% 점유

전력량정산금		용량 정산금	기타 정산금(**)	계
계획발전 전력량정산금	계약발전 전력량정산금(*)			
15조 8,209억원 (69.1%)	1조 7,670억원 (7.7%)	2조 9,131억원 (12.7%)	2조 3,819억원 (10.4%)	22조 8,828억원 (100.0%)

* 계약발전전력량정산금 중 계통계약발전전력량정산금(SCON)은 10,157억원, 발전사업자 요구발전량정산금(GSCON)은 7,513억원임

** 기타정산금 : RPS의무이행비용정산금, 시운전발전량정산금, 제약비발전정산금, 배출권거래비용정산금, 지역자원시설세정산금 등

- 붙임 1. 전력거래소 회원 현황 1부
- 2. 신재생에너지 실적 현황 1부

붙임1

전력거래소 회원 현황

□ 연도별 회원수 · 설비용량

(‘17.6.30 현재)

연도별	’08년	’09년	’10년	’11년	’12년	’13년	’14년	’15년	’16년	’17.상반기
회원수	295	406	420	418	446	551	880	1,222	1,387	1,580
설비용량 (만kW)	7,125	7,333	7,736	7,883	8,253	8,618	9,367	9,881	10,825	11,261

□ 회원사별 분류

(‘17.6.30 현재)

구 분	판매 사업자	한전 자회사	일반발전 사업자	신재생 및 기타	집단에너지 사업자	구역전기 사업자	자가용 설비 설치자	계
회원수	1	6	18	1,495	30	10	20	1,580
설비용량(만kW)	-	8,234	1,871	313	635	47	161	11,261

□ 설비용량별 회원 구분

(‘17.6.30 현재)

설비용량(만kW)	0.1미만	0.1~10	10~50	50~100	100~500	500이상	계
회원수	859	679	19	8	9	6	1,580

□ 신규·탈퇴 회원 현황

- 신규회원(202) : 코스포영남파워, 성림에너지, 서울에너지공사 등
(일반발전1, 집단에너지3, 폐기물3, 풍력6, 연료전지1, 태양광188)
- 탈퇴회원(9) : 광주환경공단, 윈드시너지군산풍력, 월곡태양광 등
(자가용1, 풍력1, 태양광7)

붙임2 신재생에너지 실적 현황

□ 설비용량

(단위: 만kW)

구분		2016년				2017년	
		상반기		연간		상반기	
신 에너지	연료전지	17.3	(5.2)	21.5	(25.6)	23.6	(36.1)
	IGCC	38.1	(-)	38.1	(-)	38.1	(0.0)
재생 에너지	태양에너지	142.8	(20.0)	161.3	(20.4)	181.6	(27.2)
	풍력에너지	91.6	(13.5)	104.8	(23.8)	107.6	(17.5)
	수력에너지	176.9	(0.4)	178.2	(1.1)	178.1	(0.7)
	해양에너지	25.5	(0.0)	25.5	(-)	25.5	(0.0)
	바이오에너지	27.1	(△45.5)	35.5	(32.1)	48.6	(79.6)
	폐기물에너지	319.2	(△24.5)	318.6	(△24.6)	317.7	(△0.5)
총 계		838.5	(△5.8)	883.4	(△4.5)	920.8	(9.8)

* ()는 전년 동월 대비 증감률(%)

** 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 제2조의 기준에 따라서 분류

□ 거래량

(단위: GWh)

구분		2016년				2017년	
		상반기		연간		상반기	
신 에너지	연료전지	541.4	(2.2)	1,121	(4.9)	687.0	(26.9)
	IGCC	1.0	(-)	298	(-)	439.4	(42,845.2)
재생 에너지	태양에너지	957.0	(22.0)	1,807	(17.9)	1,309.9	(36.9)
	풍력에너지	903.6	(32.4)	1,674	(25.6)	1,102.5	(22.0)
	수력에너지	1,181.5	(△9.6)	2,757	(30.8)	1,125.8	(△4.7)
	해양에너지	243.9	(0.9)	495	(△0.2)	249.2	(2.2)
	바이오에너지	681.1	(90.1)	1,442	(38.8)	1,004.6	(47.5)
	폐기물에너지	4,708.7	(△4.0)	9,759	(△2.9)	4,737.3	(0.6)
총 계		9,218.1	(4.6)	19,353	(9.8)	10,655.6	(15.6)

* IGCC는 '16년 상반기에 시운전

□ 정산금

(단위: 억원)

구분		2016년				2017년	
		상반기		연간		상반기	
신 에너지	연료전지	427.3	(△26.7)	856.8	(△20.0)	574.1	(34.4)
	IGCC	0.7	(-)	227.2	(-)	361.5	(52,978.6)
재생 에너지	태양에너지	741.9	(△13.6)	1,388.0	(△11.2)	1,121.1	(51.1)
	풍력에너지	746.2	(△9.9)	1,386.0	(△4.9)	1,025.7	(37.4)
	수력에너지	991.7	(△37.1)	2,320.9	(△2.8)	1,089.1	(9.8)
	해양에너지	191.2	(△27.4)	375.0	(△23.6)	206.8	(8.2)
	바이오에너지	538.1	(43.2)	1,099.4	(10.5)	853.2	(58.6)
	폐기물에너지	4,538.7	(△7.8)	9,389.0	(△4.8)	4,586.5	(1.1)
총 계		8,175.7	(66.0)	17,042.2	(△4.4)	9,818.0	(20.1)

* IGCC는 '16년 상반기에 시운전

** RPS 의무이행비용 정산금은 제외됨