

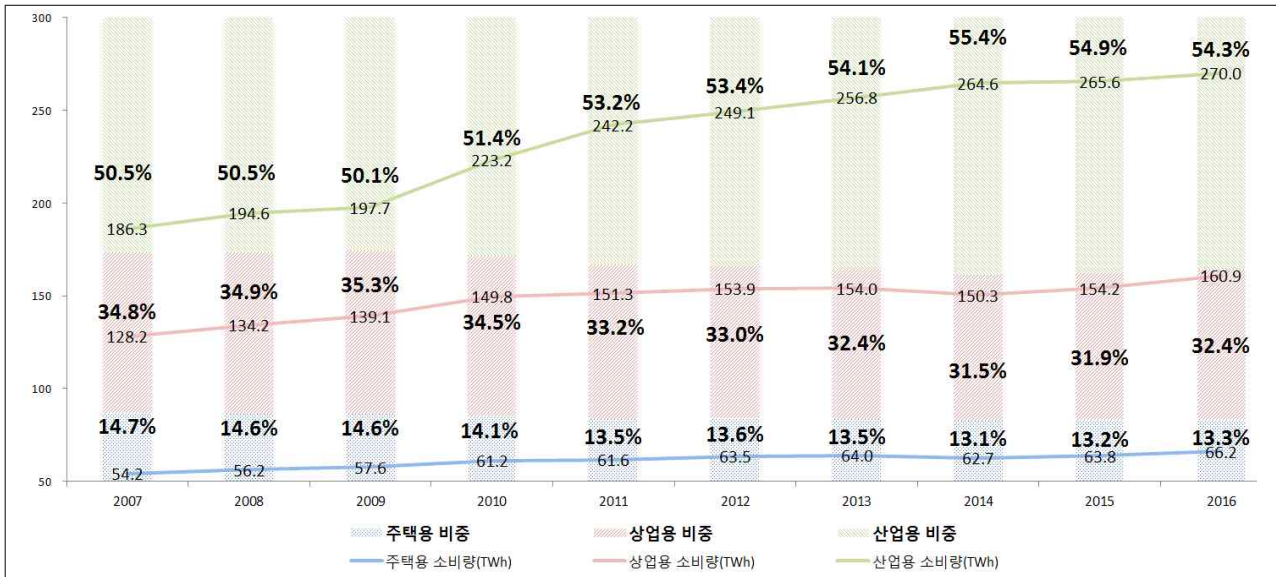
제8차 전력수급기본계획('17~'31년) 발표

◆ 중장기 전력수요 전망 및 이에 따른 전력설비 확충을 위해 전기사업법 제25조 및 시행령 제15조에 따라 2년 주기로 15년간의 계획을 수립

□ 전력수급 현황

- '16년 총 전력소비량은 497.0TWh로 용도별로 분류하면 산업용 270.0TWh, 상업용 160.9TWh, 주택용 66.2TWh로 전년 대비 각각 1.6%, 4.3% 및 3.7% 증가
- 산업용 전력소비 비중은 '14년을 정점으로 다소 하락하고 있으나, 여전히 50% 이상을 유지하고 있으며, 상업용 비중은 '14년 이후 점차 상승중이며, 주택용 비중은 '11년 13%대로 떨어진 이후 계속 보합세

< 최근 10년간 용도별 전력소비량 비중 추이 >



- 설비규모는 '16년 말 기준 총 106GW로 '06년 말에 비해 연평균 4.9% 증가했으며 총 발전설비 규모는 세계 12위임
- '16년 설비용량은 LNG(31%), 석탄(30%), 원자력(22%) 순 이었으며, 발전량은 석탄(40%), 원자력(30%), LNG(22%), 신재생(5%) 순
- '16년 12월에 주택용 누진세 완화를 포함한 전기요금 체계 개편 시행

< 주요 계약종별 판매단가 (단위 : 원/kWh) >

구분	산업용	일반용	주택용	교육용	농사용	합계
'06년	61.92	97.91	114.33	77.48	42.96	76.43
'11년	81.23	101.69	119.99	94.18	42.72	89.32
'16년	107.11	130.41	121.52	111.51	47.41	111.23

* 출처 : 한국전력통계 2016

□ 제8차 전력수급기본계획 기본방향

수요전망	<ul style="list-style-type: none"> ○ 합리적인 수요전망으로 예측오차 최소화 <ul style="list-style-type: none"> - 4차 산업혁명이 전력수요에 미치는 영향 반영
수요관리	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수요관리의 이행력 제고를 위한 수단 확충
설비에비율	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수급안정을 위해 적정 설비에비율 확보 <ul style="list-style-type: none"> - 신재생 확대 등 발전원 구성의 변화 양상을 반영
설비계획	<ul style="list-style-type: none"> ○ 경제성을 확보하면서 안전하고 깨끗한 발전원 구성 <ul style="list-style-type: none"> - 원전·석탄 단계적 감축, 재생·LNG 비중 확대 - 경제급전과 환경급전의 조화방안 강구 - 분산형 전원의 지속적 확대 ○ 전원믹스를 뒷받침하는 전력계통 건설·운영 <ul style="list-style-type: none"> - 재생에너지 확대에 필요한 인프라 선제적 보강

□ 전력수요 전망 및 수요관리 목표

- 수요관리 목표는 기존 수요관리 대책의 내실화, 신규 수요관리 방안 도입 및 전기요금 체계 개편으로 구분됨
 - (수요관리 내실화) ①효율관리 기기 품목의 확대 및 효율기준의 지속적 강화를 통해 최대전력 4.15GW를 감축하고, ②FEMS, BEMS, AMI 등 에너지관리시스템 보급을 통해 2GW 감축 목표

구분	내용
고효율기기 보급	<ul style="list-style-type: none"> • 일반·고효율 전동기를 프리미엄·슈퍼프리미엄 전동기로 교체 • 가정·산업·상업·공공부문의 조명기기를 LED 교체 • 심야전기보일러를 히트펌프보일러로 100% 교체 • 신규 고효율기기 추가 발굴하여 보급 확대 추진
에너지관리시스템	<ul style="list-style-type: none"> • 2021년까지 저압고객 100% AMI 보급 • 계약전력 500KW 이상 건물에 BEMS 보급 • 계약전력 500KW 이상 공장에 FEMS 보급
효율관리 강화	<ul style="list-style-type: none"> • 고효율기자제 인증제도의 대상 확대 및 기준 강화 • 최저에너지효율 및 에너지소비효율등급의 기준 강화 • 건축물에너지절약기준 지속적 강화 • 제로에너지빌딩의무화(공공 '20년, 민간 '25년) • 전동기 최저효율 강화('26년 IE4급 의무화)

- (신규 수요관리) ①자가용 태양광의 15가구당 1가구 보급을 추진하여 0.32GW 감축, ②기존 수요자원 시장의 개선 추진 및 국민 DR시장으로 확대·개편하여 3.82GW 감축, ③EERS 및 에너지절약 우수사업장 인증제도 도입, ④ICT 기술을 활용하여 전력 빅데이터 활용 수요관리 서비스를 확산하고 공공기관의 ESS 설치를 단계적으로 의무화 목표

- (전기요금 체계 개편) 산업용 요금을 경부하 요금 중심으로 차등조정하여 산업용 전력소비의 효율화를 유도하고, 장기적으로는 요금체계 전반을 개편하여 요금의 수요관리 기능을 강화
- '31년 기준 전력소비량은 580.4TWh, 최대전력은 101.1GW로, 계획기간 연평균 1.0%, 1.3% 증가할 전망이며, 이는 수요관리 조치가 없었을 때에 비해 전력소비량 14.5%, 최대전력의 12.3%가 감소된 수치임

< 목표수요 전망결과 >

연 도	전력소비량(TWh)	최대전력(GW)	
		하 계	동 계
2017	507.0	84.6(실적)	85.2
2018	519.1	86.1	87.2
2019	530.4	87.1	88.5
2020	540.1	88.8	90.3
2021	548.9	90.4	92.1
2022	556.1	91.5	93.3
2023	561.7	92.6	94.5
2024	566.2	93.5	95.7
2025	569.8	94.4	96.7
2026	572.8	95.1	97.6
2027	575.2	95.8	98.4
2028	577.0	96.4	99.1
2029	578.5	97.0	99.8
2030	579.5	97.5	100.5
2031	580.4	98.0	101.1
계획기간 연평균 증가율	1.0%	0.9%	1.3%

□ 향후 계획

- 산업, 건물 등 부문별 효율향상, ICT 활용 및 부하관리 최적화 등 수요관리의 외연 확대 및 에너지 절감에 대한 정확한 실적검증 및 평가를 통해 수요관리의 내연 강화
- 금번 전력수급계획에서 4차 산업혁명으로 인한 영향을 검토했으나, 예측 불확실성으로 인해 전기차 등 일부 요인만 반영함에 따라 차기 계획에서 4차 산업혁명의 효과를 중점검토

<출처>

1. 수요관리 부문

- 국내이슈 <제8차 전력수급기본계획('17~'31년) 발표>
 - 산업통상자원부 제8차 전력수급기본계획(안)