지식경제부 Ministry of Knowledge Economy
보도참고자료
http://www.mke.go.kr

자료문의 : 전력계통과 최형기 과장, 이은경 사무관(2110-5502)

- 전력수요 사상최대치인 7,142만kW 기록 -

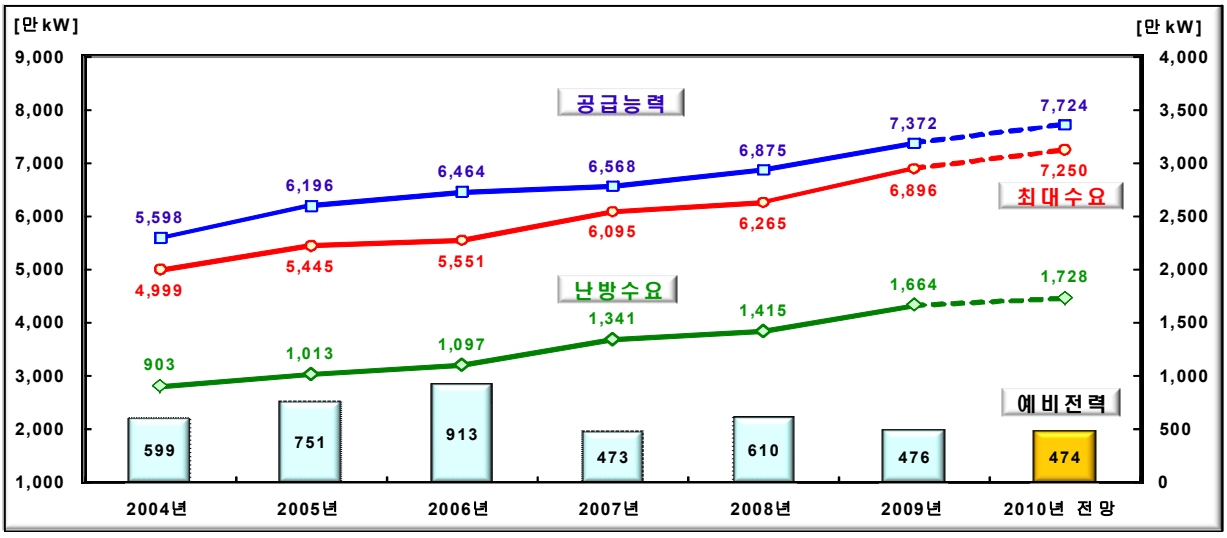
□ 계속되는 한파로 인해 1월 7일, 오전 11시 최대전력수요가 7,142만kW를 기록하며, 지난 12월 15일 오후 6시에 기록한 7,131만kW를 경신하였음

○ 이날 최대전력시 공급능력은 7,593만kW, 예비전력은 451만kW (예비율 6.3%)였으며, 비상수준인 400만kW에 근접하였음

<'10~'11년 최대전력수요 동향 >

구 분	'10.1.13 12시 (동계피크)	'10.8.20 12시 (하계피크)	'10.12.15 18시	'11.1.7 11시
공급능력(만kW)	7,372	7,434	7,575	7,593
최대수요(만kW)	6,896	6,989	7,131	7,142
예비전력 (예비율, %)	476 (6.9)	446 (6.4)	444 (6.2)	451 (6.3)

< 연도별 겨울철 최대전력수요 추이 >



□ 겨울철 전력수요가 급증하는 원인은 **이상한파에 따른 난방수요**

증가 및 **경기회복에 따른 산업용 전력소비 증가** 등임

① **난방수요는 전체 전력수요의 24%를 차지**하고 있으며, 전기온풍기, 전기판넬(바닥전기장판), 전기히터 등의 보급 확대로 매년 증가 추세

* 난방수요 : ('03～'04겨울) 825만kW → ('09～'10겨울) 1,675kW (850만kW 증가)
* 난방수요 비중(%) : 전기온풍기 51.1%, 전기히터 16.7%, 바닥전기난방 21.8% 등

○ 타에너지 대비 저렴한 전기요금, 사용편의성 등으로 **등유·가스난방이 지속적으로 전기난방으로 전환**

* 가격 : '04년 대비 도시가스·등유 가격은 45% 인상된 반면, 전기요금 13% 인상
* 소비 : '04년 대비 전기는 49% 증가, 도시가스 28% 증가, 등유는 55% 감소

○ 이에 따라, 석유, 도시가스, 석탄 등 타에너지 대비 **전력의 소비 비중도 증가 추세**

* 에너지 구성비 추이 : **전력 ('02년) 14.9% → ('09년) 18.6%**
  석유 ('02년) 59.9% → ('09년) 53.8%
  도시가스 ('02년) 9.1% → ('09년) 10.6%
  석탄 ('02년) 13.5% → ('09년) 13.1%

② 경기회복에 따라 산업용 전력소비량(전체 판매량의 54% 차지)도 지속적으로 증가 추세

< 산업용 전력수요 증가율 >

구분	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08	'09	**'10**(1-11월)
산업용 증가율(%)	9.0	3.5	6.4	4.4	5.3	5.2	4.6	6.5	4.4	1.8	**12.5**
총 소비량 증가율(%)	11.8	7.6	8.0	5.4	6.3	6.5	4.9	5.7	4.5	2.4	**10.3**

□ 한파가 지속되는 1월 중순경 최대전력수요가 7,250만kW까지 증가할 것으로 전망됨에 따라

○ 지식경제부는 전력수급 안정을 위해 발전기 정비일정 등을 조정하여 **공급능력을 최대한 확충**하고,

○ **피크시 수요감축량을 당초 150만kW에서 200만kW로 확대**하여 피크수요를 최대한 억제할 계획임

○ 또한, 지식경제부, 한전, 전력거래소, 발전회사 등이 참여하는 「전력수급대책본부」를 구성·운영하고 있으며, 아울러, 공공기관의 에너지 절약 추진실태를 점검중에 있음

○ 예상외 혹한으로 예비전력이 400만kW미만으로 떨어질 경우, 기수립된 단계적 조치계획 시행 계획

경보단계	경보요건	조치계획
관 심 (Blue)	400~300만kW	·석탄발전소 비상운전으로 비상 출력 활용 ·발전기별 점검 및 추가 공급 가능용량 확인
주 의 (Yellow)	300~200만kW	·변압기 수동운전으로 부하증가 방지 ·추가 확보된 비상출력 활용
경 계 (Orange)	200~100만kW	·사전 약정 고객의 자율절전 요청 및 긴급 부하제어 ·전기품질이 유지되는 범위내에서 변압기 전압 조정
심 각 (Red)	100만kW 미만	·광역정전 방지를 위해 긴급 부하차단

□ 지식경제부는 전력수급 안정을 위해 공급능력 확충만으로는 한계가 있는 만큼, **국민들의 자발적인 에너지절약을 당부**함

< 5대 에너지절약 실천항목 >

① 적정 실내 난방온도 준수(20℃이하)

* 내복을 입고 난방온도 3℃를 낮출 경우, 약 1조 8천억원 절감 가능

② 근무시간 전열기 사용 자제

* 사무실내 전기히터 사용 자제시 약 300만kW 수요 감축 가능

③ 피크시간(오전 10~12시, 오후 4~6시)대 전기난방 자제

④ 4층 이하 계단 이용

⑤ 점심시간·퇴근시간 소등·플러그 뽑기

〈참 고〉

겨울철 전력수요 증가 원인

□ **(난방수요)** 겨울철 난방수요는 **전체 전력수요의 24%**를 점유하고 있으며, 매년 증가 추세

* 난방수요 : ('03～'04겨울) 825만kW → ('09～'10겨울) 1,675kW (850만kW 증가)

○ 난방부하의 절대량과 최대전력수요에서 **난방부하가 차지하는 비중은 매년 증가하는 추세**

< 연도별 난방부하 변화 추이 (단위 : 만kW) >

	'03~'04	'04~'05	'05~'06	'06~'07	'07~'08	'08~'09	'09~'10
난방부하	825	903	1,013	1,097	1,341	1,415	1,675
전년대비 증가량 (증가율,%)	100 (13.8)	78 (9.5)	110 (12.2)	84 (8.3)	244 (22.2)	74 (5.5)	260 (18.4)
동계피크	4,637	4,999	5,445	5,551	6,095	6,265	6,856
난방부하 비중(%)	17.8	18.1	18.6	19.8	22.0	22.6	24.4

○ 기온이 1℃ 떨어질 때마다 전력수요 민감도는 **48.7만kW로 증가** 추세

* 동계 기온민감도(만kW/℃) : ('07) 19.9 → ('08) 26.0 → ('09) 40.9 → ('10) 48.7

○ **상업용 난방수요는 전체 난방수요의 80% 이상**을 차지

* 난방수요의 용도별 비중(%) : 상업용 79.6%, 주택용 10.2%, 산업용 9.8%

- 제품별로는 전기온풍기(46%), 바닥전기장판(22%), 전기히터(17%) 순임

○ **시스템에어컨(EHP)은 40만대 이상이 보급**되어 겨울철 **피크 수요 증가요인은 206만kW 추정**

* 누적보급량(만대) : ('05)6.7 → ('06)8.5 → ('07)15.5 → ('08)24.9 → ('09)33.9 → ('10.11)40.3

○ 전기장판 등 **가정용 난방기기 보급이 '06년 대비 30%이상** 증가

□ **(타에너지와 비교)** 타에너지 대비 저렴한 전기요금, 사용편의성 등으로 **등유·가스난방이 지속적으로 전환**

* 가격 : '04년 대비 도시가스·등유 가격은 45% 인상된 반면, 전기요금 13% 인상
* 소비 : '04년 대비 전기는 49% 증가, 도시가스 28% 증가, 등유는 55% 감소

○ 이에 따라, 석유, 도시가스, 석탄 등 타에너지 대비 **전력의 소비 비중도 증가 추세**

* 에너지 구성비 추이 : 전력 ('02년) 14.9% → ('09년) 18.6%
석유 ('02년) 59.9% → ('09년) 53.8%
도시가스 ('02년) 9.1% → ('09년) 10.6%
석탄 ('02년) 13.5% → ('09년) 13.1%

□ **(용도별 수요) 산업용**(전체 판매량의 53.6%) **및 교육용**(전체 판매량의 1.7%) **전력소비량**이 전년대비 큰 폭으로 증가

○ 경기호조로 **산업용 전력소비량**(12.5% 증가)이 **총 전력소비량 증가율**(10.3% 증가)을 상회

○ EHP 보급이 확대되고 있는 **교육용 전력소비량**도 '00년 이후 **연평균 10% 이상의 높은 증가세** 유지

< 산업용 및 교육용 전력수요 증가율 >

구분	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08	'09	'10 (1-11월)
산업용 증가율(%)	9.0	3.5	6.4	4.4	5.3	5.2	4.6	6.5	4.4	1.8	12.5
교육용 증가율(%)	16.8	15.5	11.9	13.5	12.6	14.2	11.2	10.7	9.0	11.8	16.5
총 소비량 증가율(%)	11.8	7.6	8.0	5.4	6.3	6.5	4.9	5.7	4.5	2.4	10.3