
'16년 겨울철 전력수급 전망 및 대책

2016. 12. 12.

산업통상자원부

목 차

I. 전력수급 전망	1
II. 전력수급 대책	3
1. 공급능력 극대화	3
2. 긴급가용자원 확보	3
3. 수급위기시 비상대책	4
4. 수용가 설비고장예방 노력	4
III. 에너지절약 홍보	5

I. 전력수급 전망

- ◆ 올해 겨울 최대전력수요는 **8,540만kW**, 최대공급능력은 **9,943만kW**, 최대전력 수요시 예비력은 **1,403만kW**(예비율 16.4%) 수준으로 전망
- ◆ 전반적으로 **안정적인 전력수급 상황을 유지할 것으로 전망되나**, 이상한파·발전기 불시고장 등에 대비해 **철저한 수급안정 대책 시행**

□ **(최대전력수요) 최대전력 수요(피크)는 역대 최고*인 8,540만kW 수준으로 1월 중순** 나타날 것으로 예상

* 최근 최대전력(만kW) : ('13冬) 7,730 → ('14冬) 8,015 → ('15冬) 8,297 → ('16夏) 8,518

○ 기상청 기상전망 등을 반영하였으나, 이상한파로 난방수요 급증시 피크수요는 최대 **8,700만kW**까지 오를 가능성

* 겨울철 최대전력은 평균적으로 1℃ 변화시 약 70만kW 증감하는 경향

□ **(최대공급능력) 발전기 신규준공 등으로 피크시(1월 2~3주) 전력 공급능력은** 지난해 겨울대비 464만kW 증가한 **9,943만kW** 수준

* 증가요인(726만kW) : 신규준공(8기, 670만kW), 복합출력 증가 등(56만kW)

* 감소요인(262만kW) : 발전기 정비증가(172만kW), 발전제약 등 기타(90만kW)

□ **(예비력) 신규 발전소 준공, 정비 완료후 발전소 재가동 등 공급능력을 극대화해 사상 최대수요에도 1,403만kW 수준의 예비력을 확보할** 전망

* 신규 준공예정 : 신고리3(140), 삼척그린1(102), 북평1(60)

* 정비후 가동예정 : 여수1(34), 한빛3(100), 한울1(95), 한울4(100), 신월성1(100)

○ 전력수요 급증·공급능력 차질 등 돌발상황이 없다면, 1,000만kW 이상의 안정적인 예비력 유지 전망

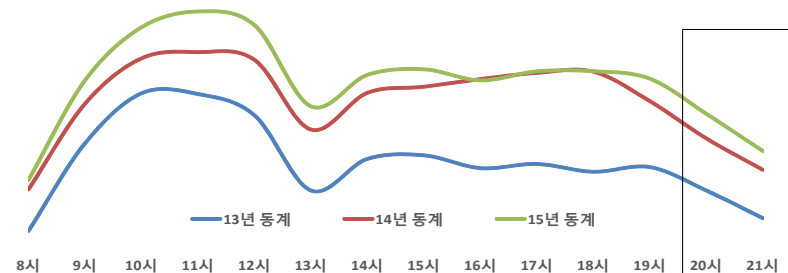
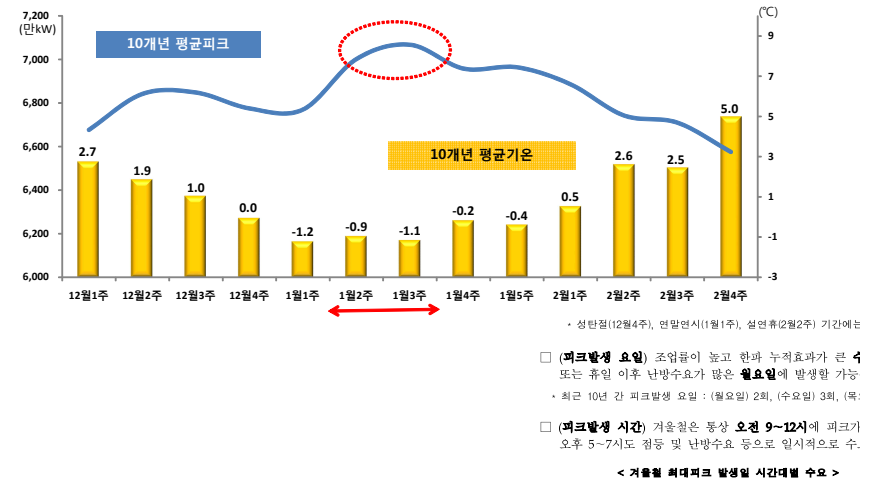
- 다만, 이상한파로 전력수요 급증 가능성(8,700만kW), 예상치 못한 전력 설비 고장 등에 대비해 공급능력을 최대로 유지할 필요

참고

겨울철 전력수요 특징

□ **(피크발생 시기)** 연말연시 이후, 설 연휴이전 조업수요가 높은 1월 2~3주에 주로 발생

< 최근 10년간('06년~'16년) 겨울철 전력수요 >



II. 전력수급 대책

- ◆ 이상한파·대규모 전력설비 고장 등 만일의 사태에 대비 **공급능력 극대화**를 위해 노력하고, **수요관리 자원** 등을 최대한 확보
- ◆ 수급대책 기간은 전력수요가 큰 12월 중순부터 2월 중순까지로 설정
* 겨울철 전력수급대책기간 : '16.12.12일 ~ '17.2.17일

1 공급능력 극대화

- 올 겨울 피크 기간(1월2~3주)에는 **전국 거의 모든 발전기를 가동 준비 상태로 유지**하여 대형 발전기 불시고장에 대비
* 국내 발전기 381대 중 불가피한 정비 10대를 제외한 모든 발전기 가동대기 상태 유지
- 발전기 고장을 최소화할 수 있도록 발전사별로 **고장예방 활동**을 강화*하고, 고장빈발 전력설비는 **산업부 특별점검**을 실시
* 고장원인 분석, 고장다발 설비 특별관리 실시, 중과실인 경우 관련자 문책 등

2 긴급 가용자원 확보 (595만kW)

- ◆ 예비력 500만kW 이하가 예상되는 **긴박한 상황** 발생시 **긴급 가용자원을 적기에 활용**하여 예비력을 500만kW이상으로 유지
- 내년 상반기 준공예정 발전소의 **시운전 출력 확보**(4대 161만kW)
* 시운전 출력 : 장문1(45), 대우포천(48), 위례(23), GS당진4(45)
- 석탄발전기 **출력상향 운전**을 통해 추가 공급능력 확보(18대 46만kW)
* 출력상향 : 보령 8대(29), 하동 4대(9), 당진 2대(5), 동해 2대(2), 서천 2대(1)
- **수요자원 거래시장***의 **피크감축DR** 활용(14개 사업자, 388만kW)
* 공장, 상가 등 전기사용자가 수요관리사업자와 연결된 시스템을 통해 전력거래소의 전기 절약지시가 떨어지면 전기를 아끼고 이에 대한 보상을 받는 시장

3 수급위기시 비상대책 (273만kW)

- ◆ 예비력이 500만kW 이하로 저하되는 위기상황에 대비하여 전력 수급 위기경보단계별 비상대책도 완비

준비·관심 단계 (예비력 300~500만kW)

- 수용가에 전력을 공급하는 변압기의 **전압을 하향조정**(2,308대, 125만kW)
- 공공기관이 보유한 **비상발전기 가동**(34개 기관 86대, 12만kW)
- 냉난방 원격관리 시스템 설치 수용가의 **냉난방설비 원격제어**(861호, 6만kW)

주의·경계 단계 (예비력 100~300만kW)

- 한전과 약정한 고객에 대한 **긴급절전** 수요감축(192호, 100만kW)
- 석탄발전기 출력을 제작사가 보증한 **최대보증출력**으로 운전(19대, 30만kW)
- 모든 공공기관에 **공공부문 난방기 중지 및 자율절전 요청**
* 제외시설 : 치안·소방·공항·의료 등 국민생명파 안전에 직결되는 시설

4 수용가 설비고장예방 노력

- ◆ 올 겨울은 완화된 누진제 시행이 예상되는 만큼, 주택용 전력수요 증가에 대비해 **공동주택 전력설비 고장 최소화**
- ◆ 대규모 상업시설 등 한전 관리영역은 아니지만 **설비 이상시 영향이 큰 수용가의 사고예방 관리 강화**
- 위험요인이 있는 **개별 아파트 소유의 노후 변압기 등에 대해서도 한전 주도의 특별점검과 관리***를 통해 고장발생 최소화 노력
* (대상) 25년 이상 또는 세대당 2kW미만으로 설계된 아파트 2,638개 단지
- 대규모 다중이용시설 전통시장 등에 설치된 전기설비에 대한 예방 점검을 통해 **설비고장 발생 최소화 노력**
* (대상) 코엑스 등 연면적 5천㎡이상 다중이용시설 2,785개소, 전통시장 193개소

Ⅲ. 에너지절약 홍보

◆ 공공기관이 선도하는 에너지 절약을 추진하되, 민간부문에 대해서는 개문난방 과태료 부과 등 행정조치 보다는 자발적 참여 추진

그간의 에너지절약 홍보 평가·교훈

- (평가) 에너지사용제한조치 및 계도식 절전홍보 지속 추진에 따른 국민피로도 누적, 최근 수급안정에 따라 에너지절약 실천도 저하
* 국민 에너지절약 실천도(%) : ('12) 86.6 → ('13) 84.3 → ('14) 90.3 → ('15) 86.3
- (교훈) 개문난방영업 등 에너지낭비 근절은 필요하며, 재미와 공감형 절전운동을 통해 자발적인 에너지절약 문화 확산

국민공감형 에너지절약 홍보

- (국민 절전캠페인) 5개 시민단체*와 협업하여 전력수급대책기간동안 전국 17개 시·도에서 개문난방 영업자제 및 동절기 절전요령** 전파
* 에너지시민연대/기후환경네트워크/새마을운동중앙회/여성단체협의회/소비자단체협의회
** 동절기 절전요령 : ①실내적정온도 20℃, ②난방 시 출입문 닫기, ③내복으로 체온 3℃ ↑, ④개별 전열기 사용 안하기, ⑤1등급 에너지기기 및 설비 사용하기
- (매스컴 홍보) TV, 라디오 캠페인 송출, 노하우를 소개하는 연재보도, 카드뉴스, 웹툰 등을 통해 에너지절약에 대한 재미와 흥미 유발

합리적 에너지절약 유도

- (공공) 실내온도 의무준수, 개인난방기 사용 금지 등 선도적인 에너지절약 추진을 통해 민간부문의 자발적인 에너지절약 유도
 - 공공기관 난방온도는 평균 18℃이하 유지를 원칙으로 함
 - * 非전기식 난방설비(지역난방 등)가 60% 이상인 기관은 20℃ 이하로 완화
 - * 학교, 병원, 도서관, 대중교통시설, 문화체육시설 등은 기관별 에너지절약추진 위원회 결정에 따라 탄력적으로 실내온도를 유지
 - 지자체 청사 등에 대해서는 불시 난방온도 점검을 실시(12월중) 하고 위반기관은 공표할 예정
- (민간) 적정 난방온도(20℃이하) 권장, 문 열고 난방영업 자제 홍보 등을 통해 자율적으로 에너지절약을 실천할 수 있도록 유도
 - * 수급상황에 따라 에너지사용 제한 조치(문 열고 난방영업 금지 및 과태료 부과 등) 시행 여부를 결정