

2011년 12월 2일(금) 석간부터 보도하여 주시기 바랍니다.

자료문의 : 최형기 전력산업과장, 신용민 사무관(02-2110-4900)
서카람 에너지절약협력과장, 권기만 사무관(02-2110-3936)

“12월 5일부터 본격 절전 시작”

- 12.2(금) 동계 전력수급대책회의에서 수급대책 최종점검 -

◆ 전력피크 감축을 위한 각 주체별 절전행동 개시

- (산업) 업종별 특성에 맞춰 10% 절전규제 이행
- (건물) 대형건물 10% 절전규제, 난방온도 제한, 네온사인 제한 등
- (가정) 피크시간 절전요령 준수, 전열기사용 최소화

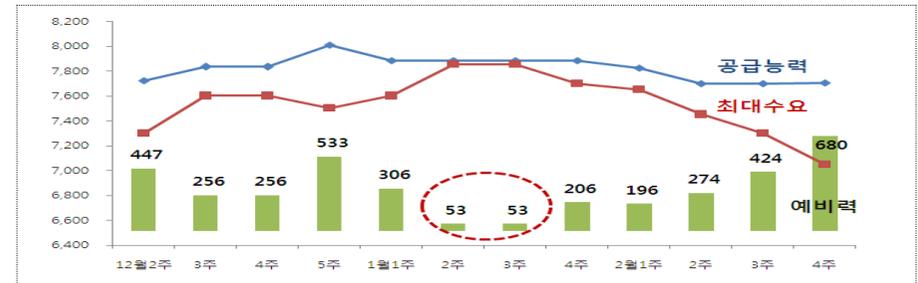
◆ 정전재발 방지를 위한 “제도개선사항” 본격 시행

◆ 동계전력 비상수급대책본부 가동 및 전력설비 특별점검

- 12.5(월)부터 동계전력 비상수급기간('11.12.5~'12.2.29)이 시작됨에 따라, 본격적인 전력수급대책이 시행됨
 - 산업체, 일반건물, 가정 등 주체별로 절전행동 이행이 시작되고, 「전력위기대응 TF」에서 도출된 각종 제도개선책도 시행됨
- 지식경제부 홍석우 장관은 12.2(금) 10:20 한국전력공사 본사에서 전력기관, 시민단체 등이 참석한 ‘동계 전력수급대책회의’를 주재하고,
 - 전력수급대책 이행계획과 위기대응체계를 최종 점검하는 한편,
 - 올 겨울 전력수급 상황이 매우 어려운 만큼, 전력기관들의 차질 없는 전력공급 준비와 국민과 기업의 적극적인 절전 참여를 당부함

1. 동계수급 전망

- 예비전력은 동계기간 대부분 400만kW이하로 유지될 것으로 예상되며, 특히 1월 2~3주간은 100만kW이하가 될 것으로 예측



2. 동계피크의 주원인

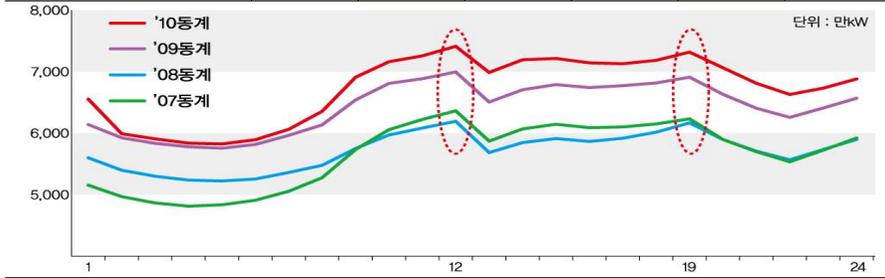
- 2009년 이후부터는 겨울철에 연중 최대 전력피크치가 발생하고 있음
- 가장 큰 원인은 낮은 전기요금과 기후변화로 인한 이상저온 현상이 맞물리면서 급증하게 된 전기 난방의 사용증가 때문임
- 전기 난방사용은 매년 500만kW이상 증가하고 있으며, 최근 5년간 전체 전력사용 증가율이 연평균 6%인데 비해 난방전력 증가율은 14%에 이룸
 - 특히 역대 최대전력 사용량을 경신한 지난 1.17일 오전 12시에는 난방전력 비중이 무려 25%를 차지하였음 (7,314만kW 중 1,857만kW)

	시스템 에어컨(EHP)	전기장판	전기히터
보급 대수	3백5십만대	1천5백만대	2백8십만대
최대 전력	1,780만kW	350만kW	108만kW

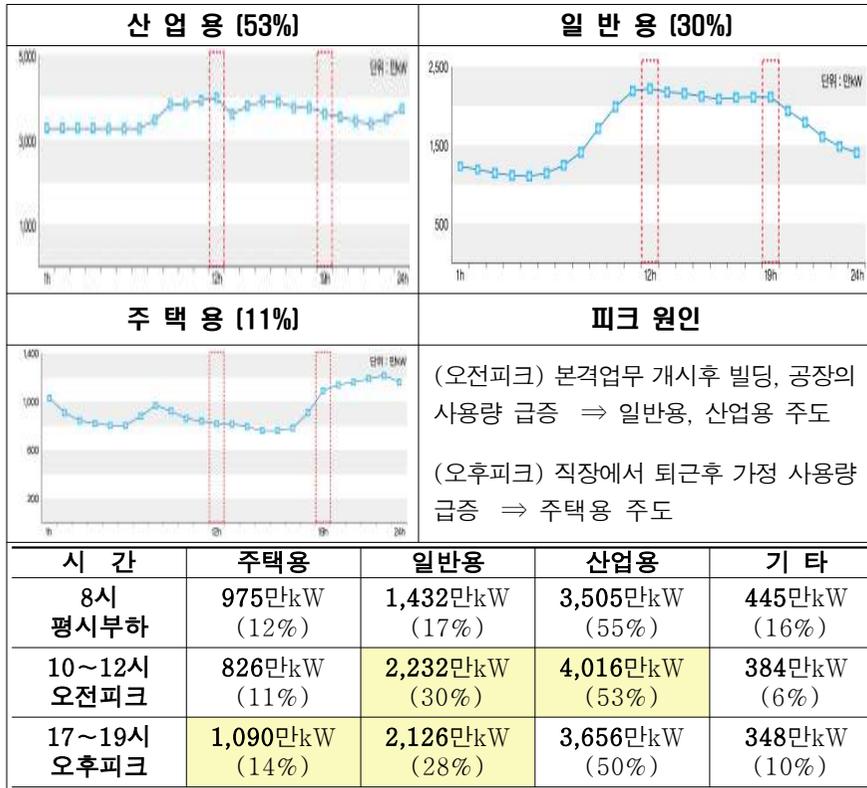
- 전력사용량이 가장 많은 피크시간은 겨울철의 경우 오전 10~12시, 오후 17~19시 두 번임

【 시간대별 전력수요 】

시간('11.1.17 기준)	10시	12시	14시	16시	19시	20시
전력사용량 (만kW)	7,167	7,314	7,193	7,143	7,297	7,063



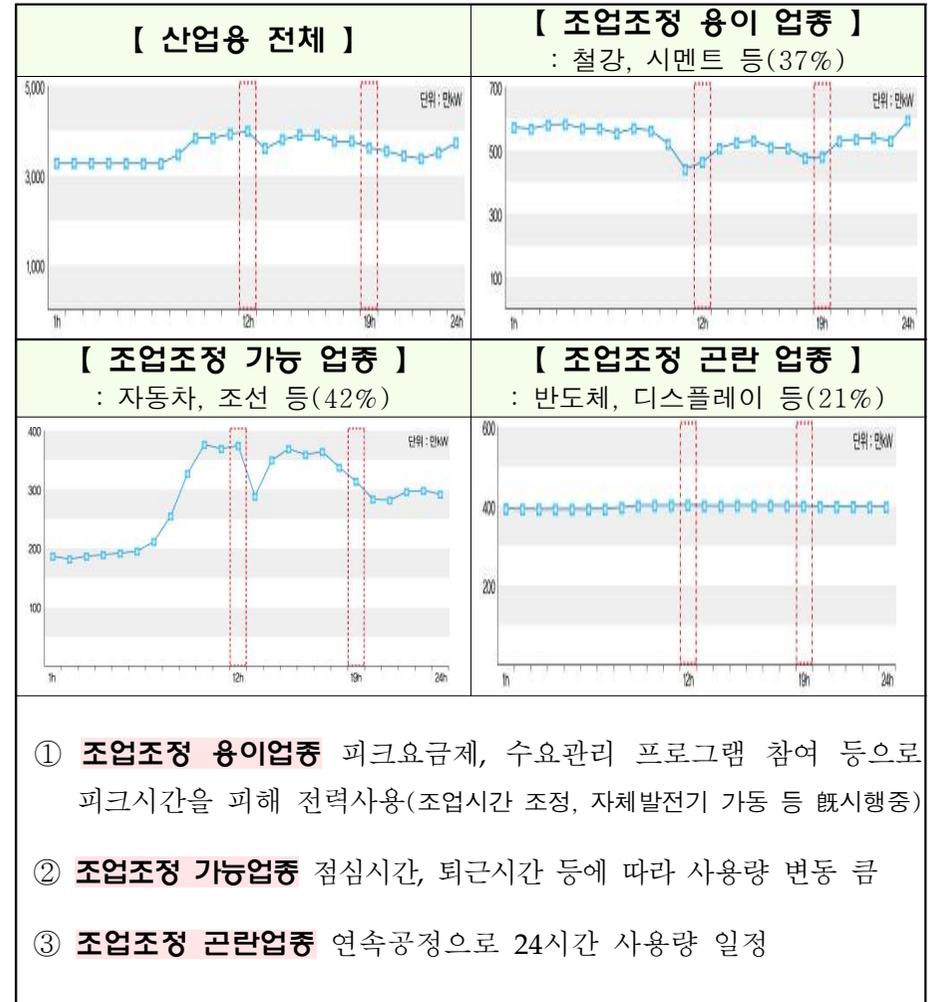
□ 부문별로 보면 오전피크는 산업용과 일반용이, 오후피크는 주택용이 견인하는 것으로 나타남



3. 부문별 피크분석과 대책

① 산업체

□ 산업체의 전력피크 점유율은 53%에 해당하며, 업종별로 전력부하 패턴이 매우 상이한 것으로 나타남

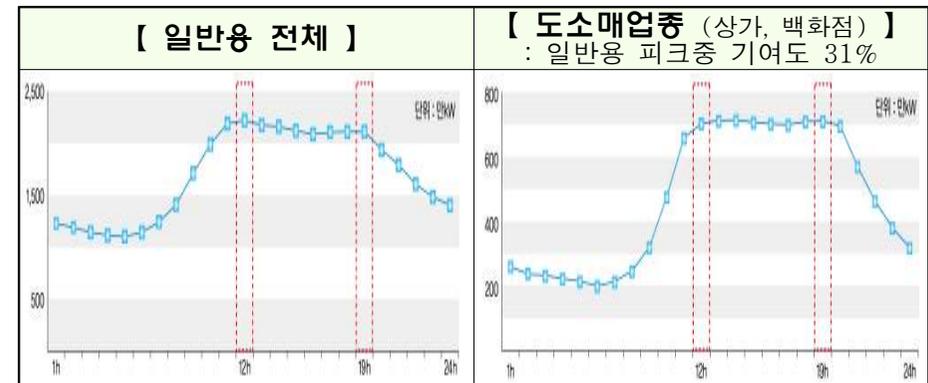


- 금번 동계기간은 예비전력의 절대적 부족이 예상되어, 지속적인 전력수요 감축이 필요함에 따라 전력사용량의 절반이상을 차지하는 산업계를 대상으로 10% 절전규제를 시행
- 산업부문 피크의 52%를 점유하는 1,000kW 이상 7,000여개 업체에 대해서는 피크 시간중(오전 10~12시, 오후 17~19시) 전년 대비 10% 감축을 의무화
 - 전체시간이 아닌 피크시간대의 사용량만 줄이면 되므로,
 - * 일본은 09시부터 20시까지 15% 전력사용량을 규제한 바 있음
 - 생산량의 큰 감소없이 조업시간 조정과 자체보유 발전기 가동, 조명·난방·사무기기 절전 등을 통해 목표를 달성할 것으로 기대
- 이러한 제도의 이행률을 제고하기 위해 다양한 인센티브와 제재 수단을 병행하여 추진
 - 먼저, 인센티브 수단으로는 토요일(전력사용량이 평일의 90%)로 조업 시간을 이동하는 산업체를 위해 토요일 최대부하 전기요금을 약 30% 경감할 계획
 - 제재수단으로는 이행실적을 점검(실시간 계량기)하여 이행 시간대의 피크요금제도 강화하고,
 - 미이행업체에 대해서는 법정 과태료를 부과함과 동시에, 이행률이 낮은 업체의 명단도 공개할 예정
- 다만 석유화학, 정유산업과 같이 24시간 전력 사용량이 일정한 연속 공정을 가진 업종의 경우 일률적인 10% 감축에 어려움이 있을 수 있으므로,
 - 이들 업종에게는 평시에는 5%를, 전력 수급상황이 특히 좋지 않은 1월 2주~3주사이에는 20%를 감축할 수 있는 선택권을 부여

- 또한 전력품질에 매우 민감하여 조업조정이나 자체 발전기 가동이 불가능한 반도체 같은 업종의 경우에는
 - 사업장 자체의 절감노력과 함께, 계열사 등과의 동반 감축을 유도하고 CSR 차원에서 대국민 홍보 및 절감 지원책을 마련, 시행
- 한편 1,000kW 미만의 사업장에 대해서는 업종별 협회를 통해 권고 사항으로 피크타임 10% 절감을 유도

② 일반 건물

- 일반 건물의 전력피크 점유율은 30%에 해당하며, 출근시간 이후 사용량이 점증하여, 10시부터 19시까지 전반적으로 피크수준을 유지하고 있음



□ 우선 일반건물 피크의 31%를 점유하는 1,000kW 이상 6,700여개 초대형 건물에 대해서는 피크시간 동안(10~12시, 17~19시) 전년 동기대비 10% 감축을 의무화

○ 산업체 규제대상과 동일하게 피크요금제를 강화하고, 실시간 사용량 확인을 통해 미이행시 최대 300만원 과태료를 부과

□ 피크의 23%를 점유하는 100kW이상* 1,000kW 미만의 47,000개 중대형 건물에 대해서는 난방온도를 20°C이하로 제한

○ 지난 동계에는 478개 건물에 불과했던 규제대상을 대폭확대할 계획이며, 지자체 점검 등을 통해 이행여부를 관리할 예정

* 100kW 규모 건물: 5층 규모의 은행지점, 관공서 등의 중소규모 건물

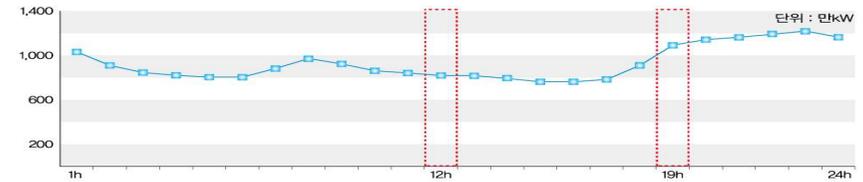
□ 그 밖의 소형 건물과 소매상가 등은 업종별 협회 등을 통해 자발적 감축을 유도하고 시민감시단을 구성하여 자율점검을 실시

□ 또한 저녁피크 시간에는(17~19시) 네온사인 조명사용을 전면금지하고 19시 이후에도 네온사인은 1개만 허용

* 네온사인은 일반간판의 8배 전력소비(개소는 4.4%에 불과, 소비량은 28.7% 차지)

③ 가정

□ 가정의 피크 점유율은 오전은 11%, 오후는 14%를 차지하며, 특히 17~19시 퇴근 이후에는 사용량이 급증하여 오후피크를 견인



□ 가정부문은 전방위적 홍보를 강화하고, 전자제품 효율개선 등을 추진

○ 우선 절약 실천방법이 담긴 매뉴얼을 제작하여, 반상회, 아파트 관리사무소, 주민자치센터, 가정통신문 등을 통해 교육·배포하고, 아파트/오피스텔 등의 엘리베이터에 포스터 부착

○ 특히, 전기 난방기기, 세탁기, 다리미, 식기세척기 등 발열제품은 저녁 피크시간대(17~19시)를 피해 사용하도록 집중 홍보

□ 가정내 전력사용량의 절반이상을 차지하는 전자 제품에 대한 효율 기준을 강화

구 분	냉 장 고	T V	전기밥솥	세탁기
전력소비 비중	21%	17%	11%	5%
현재 1등급 비율	소형 36%, 대형 95%, 김치 60%	-	32%	49%

○ TV는 신규로 효율 등급제에 편입하고, 세탁기, 냉장고 등은 1등급 비중을 10% 내외로 축소 조정

□ 전기 온풍기, 전기스토브 등은 에너지비용 표시제를 도입하여 소비자의 합리적 선택을 유도하는 한편

○ 전기장판·침대·전열판넬 등은 효율관리 대상으로 편입하고 홈쇼핑 등을 통한 허위·과장 광고여부도 집중점검

④ 공공 및 기타

- 공공부문의 피크기여율은 3%에 불과하지만, 공공의 선도적 노력을 위해 민간부문보다 한층 강화된 에너지 절약대책을 시행
- 우선 공공기관 19,000개소에 대해 동계동안 전년대비 10% 전기절약을 의무화
- 난방온도는 18°C이하로 유지하는 한편, 오전·오후 동계 피크시간에는 난방가동을 일시 중지
- 내복 입기 활성화를 위해 공무원 복지포인트 등을 활용하여 내복 입기 운동을 추진하고, 내복 특별판매장 설치 및 내복패션쇼 (12.7) 등 각종 이벤트를 개최
- 오전 10~12시 사이에는 지하철 운행간격을 1~3분 연장하고,
 - 가로등의 사용전력을 줄이기 위해 날씨·주변환경 등을 고려하여 점등·소등을 조정할 수 있도록 운영기준을 12월말까지 마련

⑤ 시행 계획

- 지경부는 이와 같은 각 주체별 동계 절전의무를 담은 공고(안)를 마련하고 다음 주부터 시행에 들어감
 - 절전규제, 난방온도 제한, 네온사인 제한 등의 세부 규제내용을 담은 「에너지사용의 제한에 관한 공고」가 12.5(월)에 발효되며,
 - 10일간의 계도기간을 거쳐 12.15(목)부터 본격 시행
 - 시행일 이후에는 관할 지방자치단체가 이행을 점검하여, 미이행시 에너지이용합리화법에 따라 과태료가 부과
 - 시민단체, 주부, 학생 등으로 구성된 시민감시단도 홍보와 계도 활동을 실시할 예정이며, 위반 시설로 절전사이트에 신고된 시설에 대해서는 지자체가 집중 점검토록 할 예정

4. 제도개선대책 시행

- 지난 9.15 정전사태 당시 지적되었던 전력수급제도와 위기대응 시스템의 미비점을 전면적으로 보완하여 금번 동계부터 적용함
 - 동 제도개선(안)은 지난 9.27 발족한 「전력위기 대응체계개선 TF」에서의 전문가 검토와 논의를 거쳐 마련된 것으로,
 - 금번 동계부터 적용할 수 있도록 「전력시장운영규칙」 등 근거 규정을 개정함

① 전력수급정보의 개선

- (수요예측) 오차율을 대폭 개선한 새로운 수요예측 프로그램 적용
 - 9.15 정전의 주요 원인으로 이상기온, 명절 특수성 등을 반영하지 못한 당일 수요예측의 실패가 지목된 바 있음 (예측오차율 5.1%)
 - 금번 동계부터는 다양한 수요패턴과 기상조건을 고려할 수 있는 새로운 수요예측 프로그램을 적용할 예정으로('11.11월 개발완료)
 - 기상분석 전문가 등 수요예측 전문인력도 보강하여, 수요예측의 오차율을 평균 1.3% 이내로 개선할 계획임

<일일·주간 수요예측프로그램 개선 내용>

구 분	기존 사용 프로그램	신규 개발 프로그램
특징	<ul style="list-style-type: none"> •과거실적 3개 패턴 이용 •설·추석기간 수요예측시 과거의 수요 패턴만 고려 •단일 수요예측 모형 사용 	<ul style="list-style-type: none"> •과거실적 9개 패턴 이용 •설·추석 등 특수일 수요예측시 과거수요패턴과 기상조건 등 고려 •요일별, 특수일별 다양한 수요예측 모형 사용

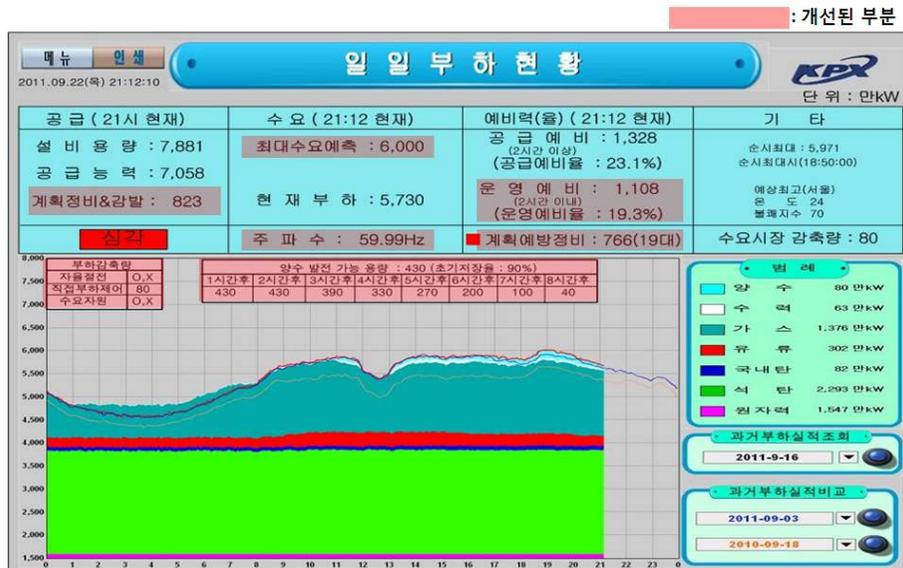
□ **(예비력기준)** 예비력 운영 기준을 강화하여 수급비상에 대비

- 9.15 정전 당시 예비력의 정의 및 운영방법 등이 명확하지 않아 위기상황 인지 및 대응조치가 지연된 바 있음
- 규정 개정을 통해 2시간 이내 확보 가능한 '운영예비력'을 기준으로 경보를 발령토록 예비력의 기준을 명확히 하고,
 - 동하게 기간에는 400만kW의 운영예비력을 모두 20분내에 확보 가능토록 하여 수요급증에 신속히 대응토록 하는 한편,
 - 수요 예측의 불확실성이 큰 공휴일 전후, 명절 전후의 특수기간에는 200만kW의 예비력을 추가로 확보토록 하였음

□ **(정보시스템)** 정부와 유관기관간의 전력수급 모니터를 전면 개편

- 개선된 운영예비력 기준, 주파수, 양수 발전 가능용량, 정비현황 등 7개 항목을 추가하여 실시간 수급상황을 정확히 파악토록 함

<전력수급모니터 개선>



② 수요관리제도의 강화

□ **(수요자원확대)** 신규 수요관리자원 발굴 및 수요관리규모 확대

- 예비력 400만kW 이상을 유지하는 수단으로, 절전규제 도입(200만 kW), 주간할당 확대(200만→300만kW) 등 수요자원을 확대하고,
- 9.15 당시 이행율이 낮았던 자율절전(이행률 35%)의 문제점을 개선한 '긴급절전'을 도입하여 100만kW의 수요자원을 확보함
 - * 자율절전: 다수업체(1,000개 내외)를 대상으로 20% 감축 목표 (540원/kWh 지원)
 - * 긴급절전: 감축이 확실한 소수업체(약 80개) 50% 이상 감축 (3,000원/kWh 지원)

□ **(이행률 제고)** 수요감축에 따른 인센티브 확대, 위반시 패널티 강화 등을 통해 이행률을 높이는 한편,

- 전력사 직원이 수요관리 대상기업을 1:1로 직접 관리하는 "책임 담당제"를 시행함으로써 이행률을 최대한 확보할 계획임

<동계 수요관리제도>

구분	대상	목표량	이행방안
절전규제	1,000kW이상 (14,000호)	200만kW	<ul style="list-style-type: none"> 과태료 최대 300만원 피크요금 부과
주간예고	300kW이상 (4,013호)	300만kW	<ul style="list-style-type: none"> 이행시 600~1,020원/kWh 지원 (하루전 예고 지원금 1,020원으로 인상)
직접부하 제어	300kW이상 (216호)	100만kW	<ul style="list-style-type: none"> 기본지원금 500원/kWh (동계기본지원금 신설) 이행시 800~2,400원/kWh 지원 패널티 인상(기본지원금의 1.5배→2배)
긴급절전	긴급감축가능 (80호 내외)	100만kW	<ul style="list-style-type: none"> 이행시 3,000원/kWh 지원

③ 위기대응시스템 정비

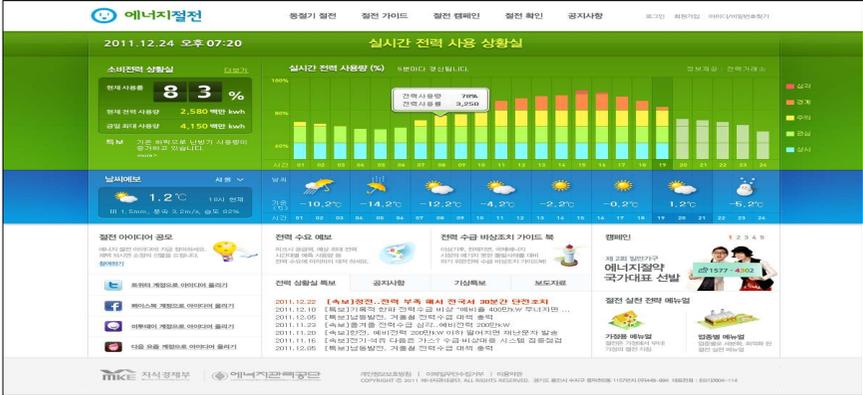
□ **(대국민예고)** 9.15 당시 대국민 홍보지연으로 피해가 확산된 점을 감안, 전력수급상황에 대해 대국민예고를 강화함

○ 前日부터 뉴스시간 전력예보를 통해 다음날의 전력수급상황과 국민 절전행동요령을 알릴 계획이며,

* 전력예보: 주요방송사 저녁 8~9시, 아침 6~7시 뉴스시간대 일기예보 연계

○ 절전사이트(www.powersave.or.kr)(11.28 개설)와 서울시청-서울역 및 지하철터미널 등의 전광판(12.3주 송출) 등을 통해 국민들이 수급상황을 실시간으로 접할 수 있게 됨

<절전사이트 및 수급시계>



○ 당일 비상상황이 발생한 경우에는, 400만kW 이하 관심단계부터 방송자막, SNS 등을 통해 국민들에게 에너지절감을 요청하고,

- 200만kW 이하의 경계단계에서는 국민문자(소방방재청), 방송사 재난방송, 민방위 재난경보 등을 통해 긴급절전을 요청하게 됨

○ 특히, 각 경보단계별 부하 조정이 시행되는 대상에 대해서는

- 3단계에 걸친 개별통보를 통해(시행예상→시행확정→해제) 피해를 최소화할 계획임

□ **(유관기관 전파)** 비상상황시 전력기관 및 관련 정부기관간 신속한 상황전파와 대응이 이루어지도록 공조체계를 강화함

○ 전력거래소가 경보를 발령하게 되면, 7개 전력기관과 6개 정부기관에 설치된 핫라인을 통해 경보가 동시에 전파되며,

○ 기관별 주요 보고라인에는 문자와 음성안내를 통해 비상상황이 자동 통보됨으로써, 보고 지연의 우려를 없앴

□ **(경보발령요건)** 전력수급비상 경보발령 기준을 일부 보완함

○ 경보발령권자를 전력거래소 운영본부장에서 이사장으로 격상하고,

- 발전기 고장이나 계통사고 등으로 예비력이 급감하하는 긴급상황시*에는 우선적으로 조치한 후에 보고토록 함 (先조치 後보고)

* “관심→주의” 단계 경보를 순차적으로 거치지 않고 “경계” 또는 “심각” 단계의 경보를 발령하는 경우, 계통안정을 위하여 긴급부하조정 시행시 등

○ 또한 전력공급부족에 의해 주파수가 낮아질 개연성이 있는 ‘심각’ 단계 발령요건에 주파수 요건을 추가토록 보완함

* 주파수 조정이 곤란하여 부하조정이 필요한 긴급상황시, 심각경보 발령

5. 전력기관 비상체제 전환

- 이와 같은 개선(안)에 기반하여, 전력기관들은 동계 기간 중 비상체제로 전환하여 전력수급대책에 만전을 기할 계획임
 - 동계기간 중 지경부에 한전, 전력거래소, 발전사의 대책반원으로 구성된 '동계전력 비상수급대책본부'를 상설 운영할 예정으로,
 - 전력수급 변동 상황, 계통운영 현황 등을 실시간으로 파악하여 신속하게 대응할 계획이며,
 - 한전, 전력거래소 및 발전사도 자체적으로 동계 수급대책반을 가동하고, 비상대응체제를 유지할 계획임
 - 특히, 전력거래소는 현 중앙급전소를 「중앙전력관제센터」로 개편하여 이사장 직속으로 관리토록 조직을 쇄신하고,
 - 외부 계통운영(SO) 전문인력을 추가로 채용하고, 한전과 수요 예측자료를 공유하는 등 공조체제를 강화할 계획임
- 아울러, 동계 안정적인 전력공급에 차질이 없도록 전국의 발전 및 송변전설비의 유지·관리실태도 전면적으로 점검할 계획임
 - 우선, 최근 3년간 고장발생 사례가 있는 취약 개소를 대상으로 '11.11.29(화)~12.9(금)간 특별 정밀점검을 실시 중이며,
 - * 지경부, 거래소, 전기안전공사로 구성된 특별점검반이 총 14개소를 점검
 - 동계 비상수급기간 중에는 약 4,400명의 전력기관 전문가를 투입하여 전국 232만개소의 전력설비에 대한 전면 점검을 실시하여, 문제개소에 대해서는 신속히 개선 조치할 예정임

□ 지경부 홍석우 장관은 동계전력 비상수급기간의 시작을 앞둔 12.2(금) 10:20 한전 본사에서 '동계 전력수급대책회의'를 주재하고,

- 전력기관별 동계수급대책의 이행계획을 면밀하게 점검하고, 관계자들의 비장한 각오와 차질없는 대책 이행을 지시함
- 특히, 올 겨울은 그 어느 때보다 전력수급상황이 좋지 않을 것으로 예상되는 만큼, 국민과 기업들의 적극적인 절전 참여가 무엇보다 중요함을 재차 강조함

< 동계 전력수급대책회의 개요 >

- 일 시 : '11. 12. 2(금) 10:20~11:30
- 장 소 : 전력거래소(중앙급전소 현장점검) → 한전(11층 대회의실)
- 참석자
 - 지 경 부 : 장관 (주재), 에너지자원실장, 관련과장 5명
 - 전력기관 : 전력거래소, 한전, 발전 6개사, 한전 KPS, 에너지관리공단, 전기안전공사 등 11개 전력기관장
 - 기 타 : 전력위기대응 TF 단장, 에너지시민연대 대표
- 세부일정

구 분	주 요 내 용	비 고
현장방문 10:20-10:40 (20분)	전력거래소 중앙급전소 현장점검	전력거래소 (중앙급전소)
전력수급대책회의 10:45-11:30 (45분)	기관별 전력수급대책 보고	한전 (대회의실)