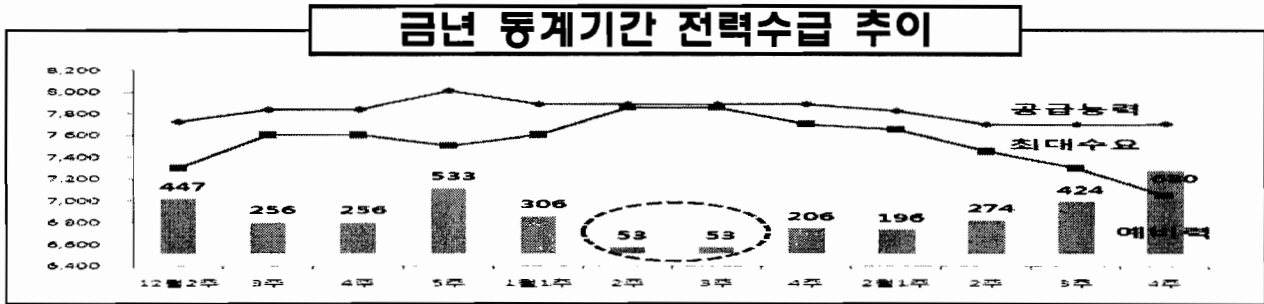

동절기 에너지절약 대책

2011. 12. 9

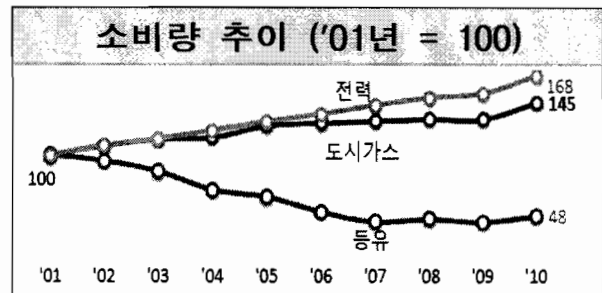
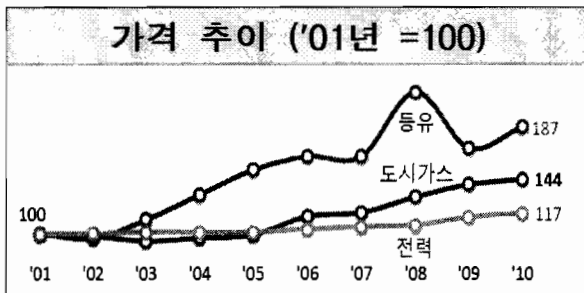
지 식 경 제 부

I. 전력수급 전망 및 공급부족 요인

- (금년 동계) 동계기간(12.2주~2.5주) 예비전력량이 대부분 400만kW 이하로 전망되며, 특히 1월 2~3주간 예비력은 100만kW이하로 예측



- '14년 이후에나 400만kW이상의 예비력 확보가 가능하므로, 금년 겨울부터 2013년까지는 특단의 수요관리 조치가 필요
- (수요 증가) 낮은 전기요금, 기후변화로 인한 이상저온 현상으로 전기 난방의 사용 증가 등에 따른 수요 급증
 - '08년이후 상대적으로 전기요금 상승폭이 작아 전환수요 발생(타 에너지원 ⇒ 전력)



- 난방전력사용 증가율은 최근 5년간 전체 전력사용 증가율(6%)을 훨씬 상회하는 14% 수준을 기록

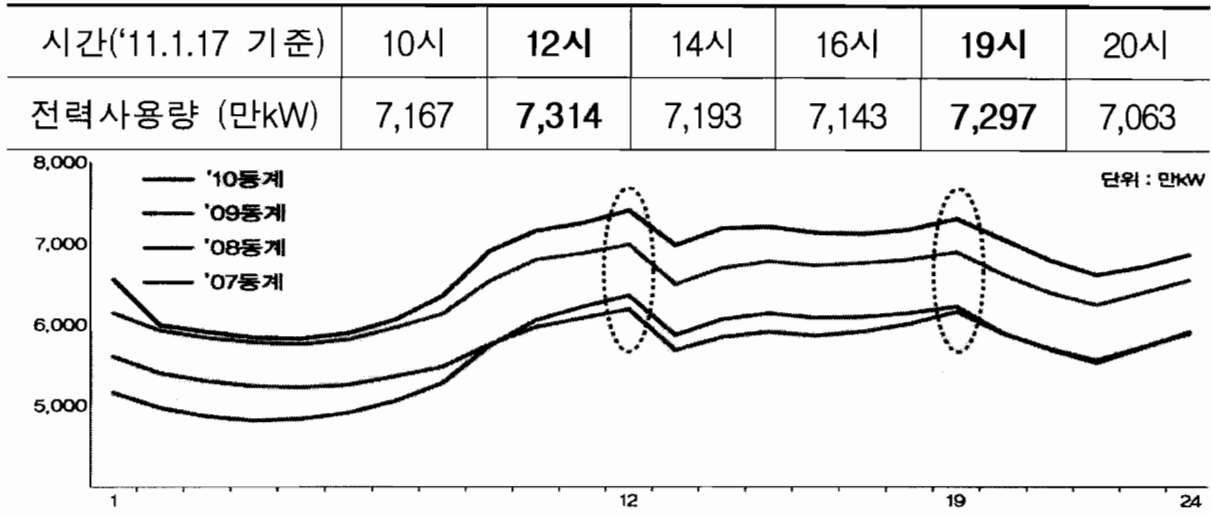
* 역대 최대 전력소비('11.1.17, 12시)시, 난방전력 비중이 25% (7,314만kW 중 1,857만kW)

- (공급확충 지연) 민원 등으로 발전소 인·허가 지연 발생

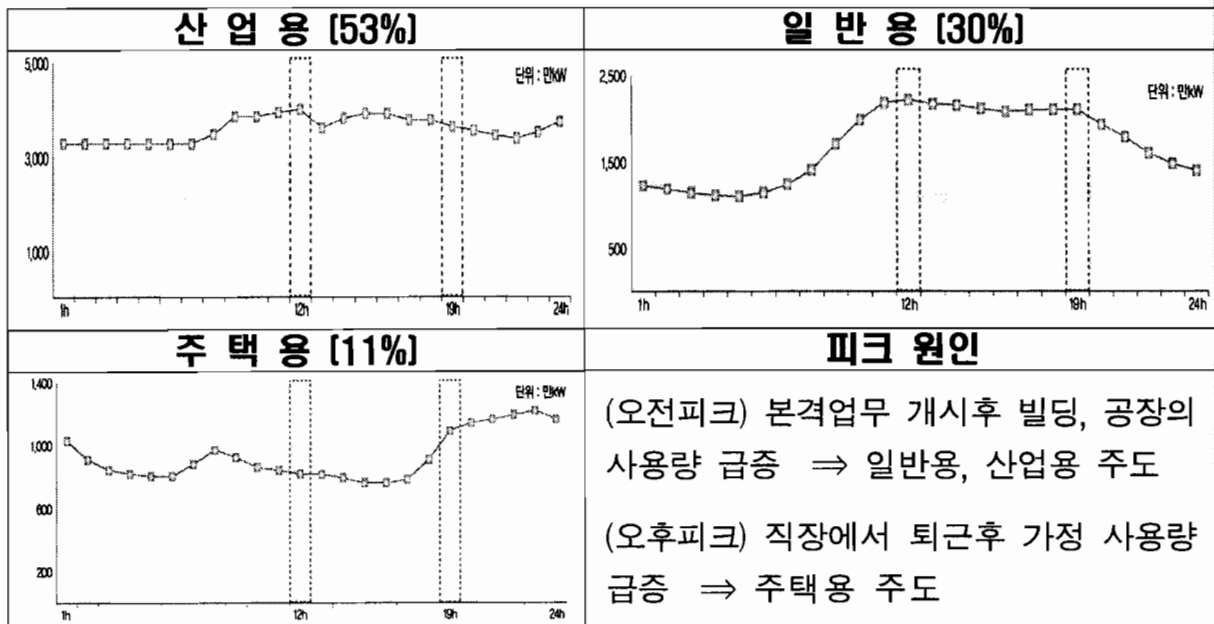
- * 서울북합#1(50만kW) : 지역민원으로 준공지연 ('12.6월⇒'14.12월),
- * 고덕북합 (50만kW) : 부지매입문제로 준공지연 ('11.6월⇒'12.12월)
- * 신고리#2 (100만kW) : 원전사태로 운영허가 지연 ('11년 6월 ⇒ '11년 12월)

【참고】 시간대별 · 부문별 전력수요 현황 분석

□ (시간대별) 동절기 전력사용량 피크는 10~12시, 17~19시에 발생



□ (부문별) 오전피크는 산업용과 일반용이, 오후피크는 주택용이 견인



시 간	주택용	일반용	산업용	기 타
8시 평시부하	975만kW (12%)	1,432만kW (17%)	3,505만kW (55%)	445만kW (16%)
10~12시 오전피크	826만kW (11%)	2,232만kW (30%)	4,016만kW (53%)	384만kW (6%)
17~19시 오후피크	1,090만kW (14%)	2,126만kW (28%)	3,656만kW (50%)	348만kW (10%)

II. 수요관리 대책

1

부문별 수요관리 대책

대 상		피 크 점유율 (12시)	수요관리 대책	
			관 리 방 안	피 크 요금제
일 반 건 물 (30%점유)	대형 건물 (1,000kW이상 6,700개)	10%	피크시간 10% 감축 난방온도 20℃ 이하	적 용
	중대형 건물 (100~1,000kW 47,000개)	7%	난방온도 20℃ 이하	300kW 이상 적 용
	소형 건물 (100kW이하 250만개)	13%	업종별 협회 등을 통한 자율적 감축	미적용
	기대효과 200만kW			
산업체 (53%점유)	대규모 산업체 (1,000kW이상 8,000개)	28%	업종별 맞춤형 대책 추진 : 조업시간 조정 비상발전기 가동 에너지 절감 등	300kW 이상 적 용
	중소형 산업체 (1,000kW이하 27만개)	25%		
	기대효과 300만kW			
가 정 (11%점유)	2,000만 가구	11%	에너지 절약 홍보강화	미적용
	기대효과 70만kW			
기 타 (6%점유)	공공 기관	3%	동계기간 10% 감축	300kW 이상
	교육 기관	2%	동계기간 10% 감축	1,000kW 이상
	가로등	1%	점등시간 조정	미적용
	기대효과 40만kW			
총 기대효과 610만kW				

가. 일반건물 부문

□ (1,000kW이상 대형건물) 6,700여개 초대형 건물에 대해 피크시간 동안(10~12시, 17~19시) 전년 동기대비 10% 감축을 의무화

○ 피크요금제 강화*(동계 피크요금을 하계수준으로 조정) 및 실시간 사용량 확인을 통해 최대 300만원 과태료 부과

* 코엑스의 경우 피크요금 강화시 약 3.3억원 추가요금 발생예상

□ (100~1,000kW이상 중대형 건물) 47,000개 중대형 건물 난방온도를 20°C이하로 제한

○ 지자체 점검 등을 통해 최대 300만원 과태료 부과

□ (기타 소형 건물) 경제단체, 업종별 협회, 대기업 등과 협약을 체결, 연간 5% 이상을 절전하도록 유도

○ 일반건물 및 음식점 등 일반상점에 구체적 절전요령이 담긴 절전 행동요령을 배포

예 시

- ▶ 사무실 : 실내온도 20°C 이하 유지, 종식시간 난방중지 사용하지 않는 공간 철저히 소등
- ▶ 상 점 : 영업중 출입문 닫기, 에어컨 사용 자제 전기난방 사용자제, 적정 온도 유지

○ 시민단체, 주부, 학생 등으로 시민감시단 구성, 홍보 및 계도 실시

□ (야간광고용 조명제한) 저녁피크 시간에(17~19시) 네온사인 조명 사용을 전면 금지(광고판이 네온사인만 있는 경우는 1개 허용)

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

나. 산업 부문

□ **(철강 등 조업조정 가능업종 : 79%)** 피크시간(10~12시, 17~19시) 동안 전년 동기대비 10% 감축을 유도

* 철강의 경우, 협회 차원에서 업체별로 조업시간을 일괄하여 조정

○ 토요일 조업조정시 전기요금 부담완화(30%) 등 인센티브 제공

□ **(석유화학 등 조업조정 곤란업종 : 9%)** 5% 감축을 유도

○ 생산설비의 중단없이 자체발전기 가동, 난방·조명기기 부하조절, 에너지 절약 등의 방법을 통해 5%를 감축토록 유도

○ 업종간 형평성 차원에서 예비전력이 특히 낮은 1월 2~3주간에는 정부와 미리 합의한 일자·시간*에 20%를 감축토록 사전약정

* 예시) 1.17일 10~12시, 1.22일 17~19시

□ **(반도체 등 조업조정 불가업종 : 12%)** 공생 감축 추진

○ 전력품질에 민감하여 비상발전기 가동이 어렵고, 연속공정 특성상 조업조정이 불가능한 경우는 계열사 단위로 목표를 부과

○ 계열사 감축도 어려운 경우 협력사, 프랜차이즈 업체, 학교, 아파트 등과 사회적 협약을 맺고 이들이 대신 감축토록 유도

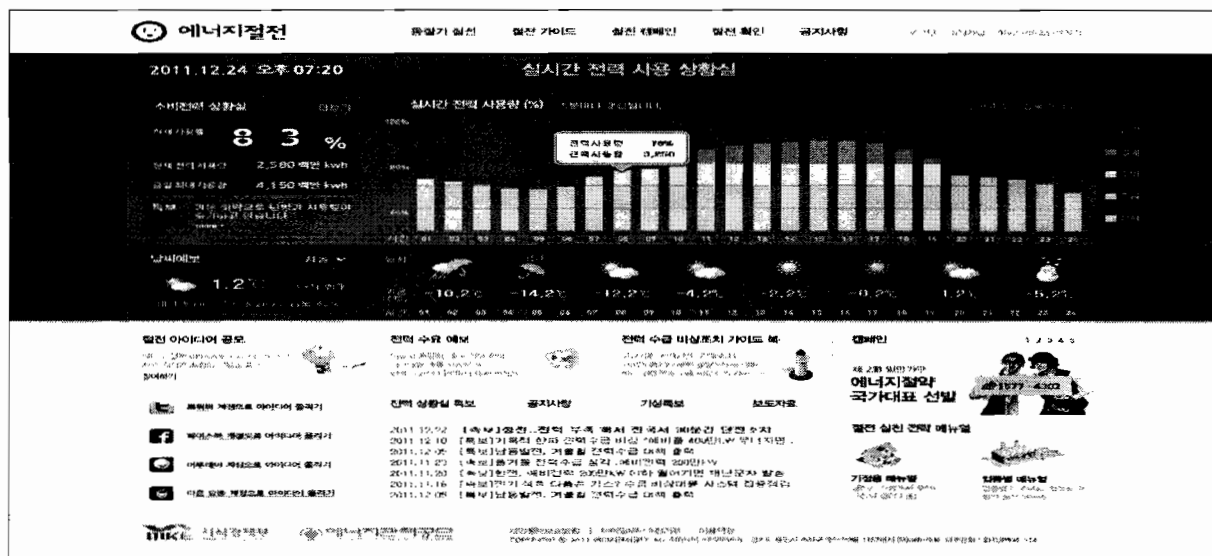
□ **(이행 방안)** 산업체 피크사용량의 52%를 차지하는 1,000kW 이상 8,000개 업체에 대해서는 10% 감축을 의무화(미이행시 과태료 부과)

○ 기타 중소기업에 대해서는 업종별 협회를 통해 권고사항으로 추진

* 일본의 절전규제 : (대 상) 500kW이상 사용자, (규제율) 15% 감축

다. 가정 부문

- **(절전요령 배포)** 절약 실천방법을 매뉴얼형태의 절전 행동요령으로 보급하여 절전이 생활문화로 정착되도록 유도
 - 반상회, 아파트 관리사무소, 주민자치센터, 가정통신문 등을 통해 교육·배포하고, 아파트/오피스텔 등의 엘리베이터에 포스터 부착
- **(긴급 감축)** 위기시 국민적 긴급 수요감축을 추진
 - 가정, 사무실, 상가 등 주체별로 신속하게 대응할 수 있는 구체적 절감방법을 SMS나 뉴스 등을 통해 제공
- **(전력수급 상황 알림)** 전력예보 실시 ⇒ 전력피크 기간 중 전력 수급상황과 행동요령을 담아 국민에게 신속히 전파
 - 전력 수급시계 설치 ⇒ 유동인구가 많은 지역에 실시간 전력수급 상황 및 절전 행동수칙 알림
 - 절전 사이트 개설 ⇒ 실시간 수급정보 및 전력예보 제공, 절전 실천방법 안내, 우수사례 공유 및 낭비사례 신고 등



라. 공공 부문

- **(10% 감축)** 공공기관 19,000개소 동절기 10% 전기절약 추진
- **(피크시 난방중지)** 동계 피크시간대 공공기관 난방 중지
 - * 오전 11~12시 및 오후 17~18시 2차례 난방기 가동을 중지
- **(이행체제 구축)** 지자체·시민단체 등으로 『에너지절약 대책본부』(16개 시도, 228개 시군구) 구성, 운영(실적에 따라 특별교부금, 예산 차등지원)
- **(내복 입기)** 내복패션쇼(12.7) 등 각종 이벤트 개최, 공익광고 제작·방송 등 홍보활동 강화
- **(지하철 운영간격 조정)** 오전 10~12시 운행간격 1~3분 연장

라. 교육 부문

- **(10% 감축)** 교육기관 34,000개소 동절기 10% 전기절약 추진
 - * 동계 방학기간('11.12.15~'12.2.15) 중 10% 절약협조 공문 시행 : 전기사용 억제, 대기전력 차단, 야간조명 사용제한 등
- **(절약 홍보)** 가정통신문을 통한 절전 행동요령 배포, 겨울방학 기간 중 에너지절약 실천 일기쓰기 운동* 추진,
 - * 참여 학교 : 19,974개교(유 : 8,424, 초 : 5,882, 중 : 3,157, 고 : 2,331)

마. 가로등 부문

- **(설치기준 개정)** 설치기준 및 운영기준을 조정하여 안전·방법에 지장이 없는 한도 내에서 전력 낭비를 방지
- 날씨·주변환경 등을 고려하여 가로등의 점등·소등을 조정할 수 있도록 통일된 운영기준을 12월말까지 작성·시행(국토부·지경부·지자체)

- **(가전 효율향상)** 가정내 전력사용량의 절반이상을 차지하는 전자 제품에 대한 효율기준을 강화
 - * 주요 가전제품 전력소비 비중 : 냉장고(21%), TV(17%), 세탁기(5%)
 - TV는 신규로 효율 등급제에 편입('12.7)하고, 세탁기, 냉장고 등은 1등급 비중을 10% 내외로 축소 조정
 - * 현재 1등급 비율 : 냉장고(소형 36%, 대형 95%, 김치 60%), 세탁기(49%)
- **(인버터기술 활용)** 인버터* 기술을 활용한 고효율제품 생산 유도
 - * 인버터는 가전제품의 동력원인 모터의 회전속도를 주변 생활환경에 따라 자유롭게 제어함으로써 최대 30%까지 전력소비를 줄이는 기술
 - 국내 인버터 기술(日의 80~90%수준) 고도화를 위해 핵심기술 개발 지원 확대
- **(전열기 사용억제)** 전기 온풍기, 전기스토브 등은 에너지비용 표시제를 도입하여 소비자의 합리적 선택을 유도
 - 전기장판·침대·전열판넬 등은 효율관리 대상으로 편입하고 홈쇼핑 등을 통한 허위·과장 광고여부 집중점검
- **(시스템 에어컨 원격제어)** 한전과 사전계약을 맺은 소비자에 한해 제어장치를 미리부착, 전력수급 위기시 난방온도를 원격으로 하향조정
 - * 실제 조정시 보상금 지급(300원/kwh), 시범사업 범위를 공공기관, 학교 등으로 확대
- **(스마트 그리드 기반 수요관리)** 소규모 사용자의 실시간 사용량을 알 수 있는 디지털 계량기 보급(실시간 요금제의 기본 인프라)
 - * 12년까지 200만 가구 → 15년까지 800만 가구 → '20년 쏘가구(1,800만) 보급
 - **(감축 인센티브)** 디지털 계량기를 통해 확인한 피크시간대 감축 실적이 평시에 비해 20%이상일 경우 별도 보상지급(900원/kwh)
 - * 수요관리 중개인도 신설, 소규모 사용자의 감축을 유도

Ⅲ. 관계부처 협조사항

□ **(절전 동참)** 각 부처와 산하기관의 절전 운동 적극 동참 필요

- 업무시간중 개인 전열기 사용 금지 및 공공부문 10% 절전 참여
 - * 자기 절전계획 선언 등 전국민 자율적 5% 절전운동에도 동참
- 산하 공공기관의 동절기 10% 전기절약 추진 독려 및 피크시간대(11~12시 및 17~18시) 2차례 난방기 가동중지 이행
 - * 점심시간 또는 퇴근시 사무실 소등, PC끄기, 플러그뽑기 등 절전 관련 안내 방송을 전 공공기관에서 실시

□ **(사회적 협약)** 각 부처의 소관 업종 단체와 “연간 5% 전기절약 선언 및 자발적 이행을 약속”하는 사회적 협약 체결

- * 의료기관·사회복지시설(복지부), 호텔 및 문화체육시설(문화부), 학교(교육부), 은행·보험·증권사 건물(금융위), 공항·항만(국토부) 등
- (협약 내용) ① 동절기 전력피크 감축, ② 연간 절전 목표(5% 이상) 달성 및 절전수칙 준수, ③ 절전 교육 및 홍보 확대

□ **(내복 입기)** 각 부처 및 산하 공공기관 차원의 내복입기 운동 추진을 통해 에너지 절약에 솔선수범 필요

- * 공공청사는 겨울철 18℃ 실내온도 유지, 내복 착용시 2~3℃ 체감온도 상승효과

□ **(홍보)** 각 부처 및 산하 공공기관 직원에 대한 동절기 에너지 절약 동참 홍보 및 교육 추진