국무총리실	보 도 자 료	2012. 11. 16(금)
작 성	**국무총리실** 에너지자원정책과장 손선미 (T.2100-2338) 사무관 강현정(T.2100-2349) **기획재정부** 신성장전략과장 김재훈 (T.2150-4970) 사무관 이한철(T.2150-4972) **교육과학기술부** 교육시설담당관 조일환 (T.2100-6308) 사무관 이승재(T.2100-6299) **행정안전부** 선진화담당관 장 한 (T.2100-3170) 서기관 최종윤(T.2100-2965) **문화체육관광부** 기획행정관리담당관 김현환 (T.3704-9221) 사무관 김도영(T.3704-9224) **지식경제부** 전력산업과장 박성택 (T.2110-4897) 사무관 이재홍(T.2110-4898) **보건복지부** 기획조정담당관 황승현 (T.2023-7870) 사무관 오상윤(T.2023-7861) **환 경 부** 기후변화협력과장 서흥원 (T.2110-7926) 서기관 박광선(T.2110-7927) **국토해양부** 녹색대중교통담당관 박재순 (T.2110-6002) 서기관 김시만(T.2110-8154) **방송통신위원회** 기획재정담당관 박노익 (T. 750-1610) 서기관 마재욱(T. 750-1624) **소방방재청** 민 방 위 과 우성현 (T.2100-5231) 서기관 라엄용(T.2100-5236)
배 포	**국무총리실** 공보기획비서관실 공보총괄과장 임상준(T. 2100-2086)	
OPEN	11.16(금) 10:00부터 사용하시기 바랍니다.	

동계 전력수급 및 에너지 절약 대책 발표

○ 원전 정상화 되어도 내년 1월 예비력 127만kW까지 하락

- 실내 건강온도(18~20℃) 지키기 등 범국민 에너지절약 운동 전개

  → 6만 5천개 전력 다소비시설 : 20℃ 의무화

  → 공공기관 : 18℃ 의무화

- 절전실적을 소외계층에 기부하는 '에너지나눔 운동' 확산

- 내년 1월부터 3천kW 이상 전기 다소비 수용가 최대 10% 전력사용 제한

- 평시요금 할인 대신 피크요금 할증하는 선택형 피크요금제 시행

- 민간 자가발전기 포함 全발전기 풀가동, 공공기관 비상 발전기 일제 가동, 경계단계시 공공기관 강제단전 시행

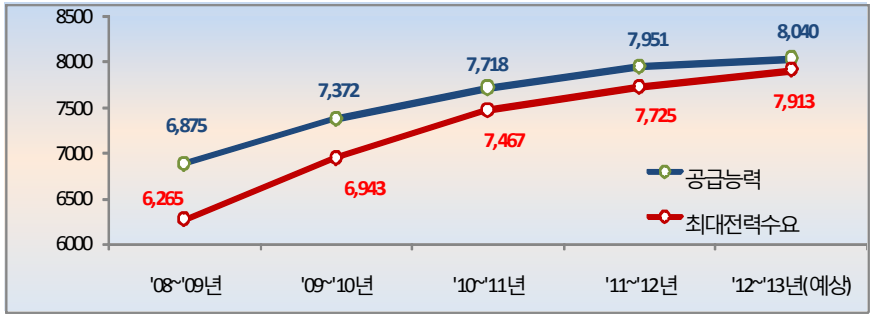
○ 2014년부터 전력난 해소될 전망

Ⅰ. 동계 전력수급 여건

1 수급 현황

□ 서민생활과 산업 경쟁력에 대한 고려때문에 상대적으로 낮게 유지되어 온 전기요금 등으로 전력수요가 매년 크게 증가하여 동계전력 예비율이 지속적으로 감소 추세

< '08~'13년 동계 최대수요·공급능력 추이 >



□ 특히, 이번 동계는 영광원전 3기 정지로 유례없는 전력난 불가피

○ 예비력이 12월에는 171만kW, 1월에는 127만kW까지 하락 예상

< 동·하계 전력수급 현황 > (만kW, 수요관리前)

	'10년 동계 ('11.1.17일)	'11년 동계 ('12.2.2일)	'12년 하계 ('12.8.6일)	금년 동계* (12월 3째주)	금년 동계* (1월 3~4주)
설비 용량	7,613	7,934	8,155	8,174	8,224
공급 능력	7,718	7,951	7,708	7,721	8,040
최대 수요	7,467	7,725	7,727	7,550	7,913
예비력	251	226	-19	171	127

□ '13년말까지 700만kW의 전력이 신규 공급되어, '14년부터는 어려운 전력수급 상황이 호전될 것으로 예상

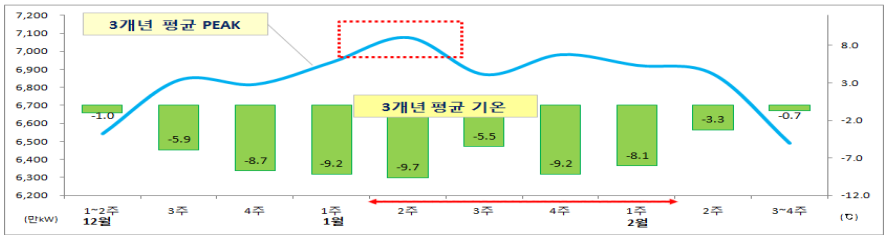
* 신월성 2호기(100만kW), 신고리 3호기(140만kW), 율촌복합 2호기(57만kW), 신울산복합(56만kW), 신평택 복합(48만kW) 등

2 동계 전력소비 패턴 분석

1. 시간대별 수요패턴

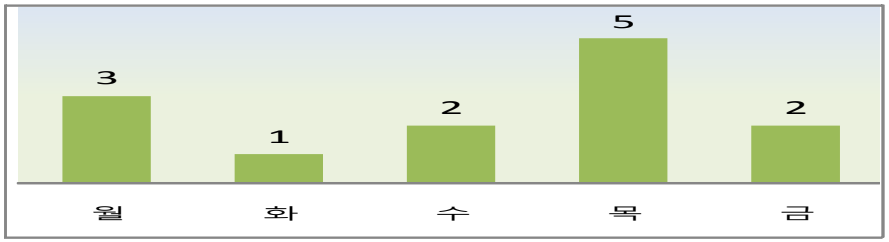
□ **(月間)** '09년부터 4년간 전력피크는 **1월 2주~2월 1주**중 발생

* 12월말~1월초는 기온은 낮은편이나 연말/연초 휴무로 전력수요가 낮음



□ **(週間)** 월요일(예측 불확실성), 목요일(주말전 조업) 피크발생 빈도가 높음

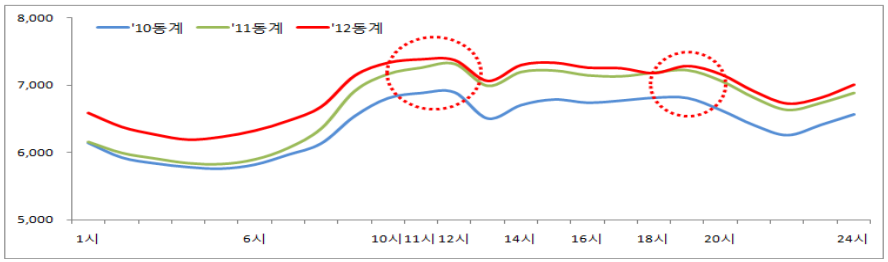
< 2000년 이후 동계 피크발생 요일 >



□ **(日間)** 오전 10~12시와 오후 5~7시 두차례 최대피크 발생

○ 다만, 1월부터는 오전 피크수요가 저녁 피크수요에 비해 100만kW이상 높아 **최근 3년간 최대피크가 오전중 발생**

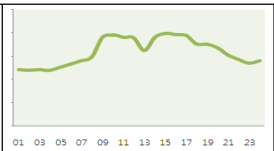
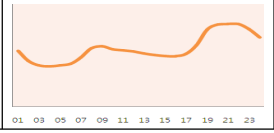
< '11년 동계 최대피크 발생일 시간대별 수요 >



2. 부문별 소비패턴

□ 산업용·일반용·주택용 등 부문별로 피크를 유발하는 부하 내용이 상이하며, 피크가 발생하는 시기도 다양

< 동계 부문별 수요패턴('12.2.2일) >

	피크점유율	시간대별 수요패턴	피크 발생시간	부하 내용
산업	51%		10~16시경 집중 **조업**으로 인한 **피크발생** (10시, 15시경 최대피크)	•**조업부하 94%** •난방부하 6%
일반	23%		9~18시 영업시간중 **균등수준 부하유지** (10시경 최대피크)	•**난방부하 50%** (전체난방부하의 65%) •조명사무기기 50%
주택	14%		18시 이후 저녁시간대 **생활부하 집중** (저녁시간 피크발생)	•난방부하 32% • 가전기기·취사·온수 68%

3 시사점

□ 부문별 전력소비 패턴을 고려하여 오전 10~12시, 오후 5~7시 피크수요를 여하히 분산시키는 것이 동절기 전력수급의 관건

➔ **(산업용)** 수요관리, 절전규제 등을 통한 조업부하 분산

➔ **(일반용)** 스마트 온도제한을 통한 난방부하 집중 관리

➔ **(주택용)** 시민단체와 연계한 국민발전소 건설운동 추진

Ⅱ. 동계 전력수급 대책

목표 및 전략

핵심 전략

- **스마트한 수요감축과 가용한 공급자원 총동원**

➔ **국민불편을 최소화하고 효과는 극대화하여 400만kW 이상 안정적 예비력 상시 확보**

비상 체제

- **11.12일부터 "전력수급 비상대책 기간" 조기 돌입**

* (예년) 12월초~2월중순 ➔ (금년) '12.11.12~'13.2.28일

대응 전략

1. 공급자원 확충
   - ○ 영광 원전 재가동에 노력
   - ○ 추가 공급자원 확보
   - ○ 발전기 고장 최소화

2. 범국민 에너지 절약운동 전개
   - ○ 건강온도 지키기
   - ○ 에너지 과소비 행태 근절
   - ○ 국민발전소 건설 운동 확산

3. 전력 다소비 수용가 수요감축
   - ○ 수요관리
   - ○ 절전규제
   - ○ 최대피크 요금제

4. 비상시 대책 보완
   - ○ 비상단계별 조치 보강
   - ○ 대국민 예고체계 정비
   - ○ 순환단전 제도 정비

1 공급자원 확충

① 영광 원전 재가동에 노력

○ 원자력 규제기관의 철저한 안전검증을 바탕으로 영광지역과의 충분한 소통을 통해 영광원전 조기 재가동 여건 조성

② 추가 공급자원 확보

○ **(민간 자가발전기 : 40만kW)** 구역전기사업자 및 민간 상용 자가발전기 추가 발전여력 최대한 활용

○ **(조기준공·폐지연기 : 87만kW)** 오성복합 조기 준공(83만kW, '13.1월말→ '12.12월말), 남제주내연 폐지 연기(4만kW, '12.9월→'13.3월)

○ **(출력증강)** 시운전발전소 출력 활용 및 1~2월 피크기간중 석탄화력 고열량탄 사용 권장

③ 발전기 고장 최소화

○ **(고장 예방)** 발전소 책임운영제 시행 및 주말 간이정비 활성화

* 발전기 고장건수 추이 : ('10년) 113건 → ('11년) 117건 → ('12.1~10월) 161건

○ **(신속 복구)** 24시간 긴급 정비체계 유지 및 발전사간 정비 예비품 공동운영 확대

* 고장빈도가 높은 품목, 복구시 장기간 소요되는 설비 등 96개 품목

2 범국민 에너지 절약운동 전개

① 건강온도 지키기

○ 전기 다소비건물(계약전력 1백~3천㎾, 6.5만개)은 실내 건강온도 의무화

- 지자체에서 준수 여부 점검(위반시, 300만원 과태료)

  * 겨울철 건강온도는 18~20℃

  * 계약전력 3천㎾ 이상인 시설은 절전규제를 통해 전력사용 총량 규제

○ 공공기관(1.9만개)은 18℃로 유지하고, 개인 전열기 사용을 전면 금지 (총리실 주관으로 이행여부 수시 점검)

  * 전력수급 비상시(예비력 400만㎾ 미만), 공공기관·대형건물(2천TOE이상, 476개)의 난방기 순차운휴 시행

② 에너지과소비 행태 근절

○ 문열고 난방기를 가동하는 영업행위 제한 및 단속 (지자체)

○ 오후 피크시간대(17~19시) 과도한 네온사인을 이용한 광고(업소당 1개만 허용), 관공서·대형건물 등의 옥외 경관조명 사용 금지

③ 공공부문 솔선 수범

○ 기관별 자율절전 목표를 선언하고 월단위로 전력사용 내역 공표

○ 지자체에 「에너지절약 대책본부」(17개 시·도, 227개 시군구에 대책반)를 구성하여 절전 운동의 지역 확산 촉진

  * 지자체별 절전실천을 월단위로 공개, 절전경쟁 유도

○ 동계기간중 공무원 및 공공기관 자율복장 적극 권장 (행안부)

○ 오전 피크시간대 수도권(10~12시) 지하철 운행회수 축소 (국토부)

④ 범국민 국민발전소 건설운동 확산

○ 절전규제에 따른 국민의 피로도 완화를 위해 시민단체, 경제계 등의 자발적 절전운동 확산

- 시민단체 주도로 범국민적 국민발전소 건설운동 전개

  * 에너지시민연대, 새마을운동중앙회, 그린스타트전국네트워크, 한국소비자단체협의회, 한국여성단체협의회가 참여하는 『시민단체 공공캠페인 추진협의회』 구성

- 경제단체, 주요 기업 및 프랜차이즈, 유통매장, 음식점 등의 자율절전 약속·이행 유도

  * 자율절전 협약 체결, 홈페이지 공개 등 자율이행 추진

○ 절전행동 메시지를 고품격화하여 국민의 자발적 참여 유도

- "겨울철 건강온도 지키기(18~20℃)", "내복입기" 및 "개인전열기 사용 안하기" 운동 추진

  * 알기쉬운 매뉴얼 형태의 부문별 겨울철 절전 행동요령 제작·보급

- 에너지절약 약속·실천으로 모아진 절전 실적을 소외계층에 기부하는 "에너지다이어트 운동" 참여 적극 유도

  → 시민단체와 함께하는 「에너지사랑 나눔 운동」 실천 행사 개최

< 국민발전소 4대 실천요령 >

국민발전소, 대한민국을 뛰게 합니다.	
1 아껴서 "나누자"	절전 실천, 소외계층에 에너지 기부도 할 수 있는 품격있는 행동입니다.
2 싸(사)랑한다 "건강온도"	실내에서는 건강온도(18~20°C)를 유지합니다.
3 가뿐하다 "내복스타일"	내복을 입으면 체감온도가 3℃ 올라갑니다.
4 자~ 뽑자 "전열기"	개인용 전열기의 플러그를 뽑고, 무릎 담요를 사용합시다.

○ 국민 참여 확산 및 국민발전소 운동의 시스템화를 위해 「시장형 국민발전소」 도입(지능형 전력수요관리)

- 산업체 대상의 기존 부하관리사업과 차별화하기 위해 서비스업종, 일반빌딩, 상가, 아파트 등에서 절전 참여고객 선발 (감축 목표 15만kW)

3 전력 다소비 수용가 수요 감축

① 수요관리 (130만kW)

○ 주간예고(한전), 수요입찰시장(전력거래소) 등 산업체 수요관리 제도를 통해 동계기간중 최대 130만kW 수요 감축

* 다만, 절전규제가 없는 12월에는 수요관리량을 160만kW로 확대

○ 불확실성이 높은 월요일과 저녁 피크시간대 수요급증에 대비한 대응수단 확충 → '당일예고제(한전)' 신설

- 한전직원 2,500명을 활용한 '수요자원 전담관리제' 실시

② 선택형 최대피크 요금제 (20만kW)

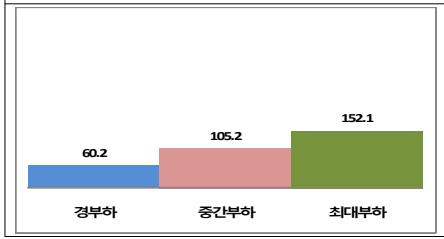
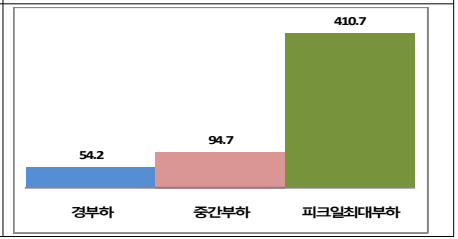
○ 평상시 요금을 할인하는 대신 피크일·피크시간대에 3~5배의 할증요금을 부과하는 요금약관 신규 도입('13.1월)

※ 선택형 최대피크 요금제 개요

– **(적용시기)** 하루전 수요예측을 통해 피크일과 피크시간대를 사전 지정하여 안내

– **(적용대상)** 일반용(을)·산업용(을), 계약전력 300kW이상~3,000kW미만 전력수용가 대상

– **(도입계획)** 11월중 요금설계 → 12월중 고객모집 → '13.1.1일부터 시행

시간대별 차등 요금(현행)	CPP 적용 요금(예시)
	

* 일반용 고압A, 선택1 기준

③ 절전 규제 (170만kW)

○ 1~2월중에는 전기사용량이 많은 3천kW 이상 6천여개 대용량 수용가에 대해 전기사용량을 최대 10%까지 의무 감축

- 작년에 비해 규제기간·대상은 축소하되 부하변동률에 따른 감축량 할당 등 방식을 개선하여 전년수준의 감축량 확보

< '11년 및 금년 동계 절전규제 비교 >

구분	'11년 동계	금번 동계
시행기간	동계기간 전체 12주 ('11.12.15일~'12.2.29일)	1~2월 피크기간 7주 ('13.1.7일~'13.2.22일)
적용시간	오전 10~12시, 저녁 17~19시	동일
규제대상	계약전력 1천kW 이상 1만4천호	계약전력 3천kW 이상 6천호
감축의무	10% 일률감축 (단, 규제시행후 이의신청 절차 진행)	기업불편 최소화를 위해 '11년 부하변동율 실적에 따라 3~10% 수준 부과
기준 사용량	'10년 동계(규제시행 1년전) 피크시간대 전력사용량	금년 12월 전력사용량

○ 10월말부터 규제에 대한 수차례 전국·지역단위 설명회를 개최하여 산업계 사전준비기간 제공 등 규제 수용성 최대한 확보

* 10.30일 전국단위 설명회, 11.7~9일 한전 14개 지역본부별 설명회 개최
** 11월중순 규제공고 이후 13.1월초까지 이의신청 접수
*** 규제 공고 이후에도 한전 콜센터 900명 활용하여 규제민원 신속 대응

4 비상시 대책 보완 : 예비력 400만kW 이하시

1. 비상단계별 조치 보강

① 관심 단계 (400만kW 이하)

○ **(전압조정 : 120만kW)** 전기품질에 영향없는 범위 내에서 전기사용자의 수전전압을 하락시켜 수요감축(하계대비 40만kW↑)

○ **(공공기관 비상발전기 활용 : 30만kW)** 수급위기시 공공기관 일부부하를 차단(1~2시간 이내), 비상발전기로 충당하는 방안 추진

- 11월중 전기안전공사 주관 전수조사 실시(500kW 이상, 1596대)

* 조사결과를 바탕으로 관계기관 협의를 거쳐 활용대상 비상발전기 선정

② 주의 단계 (300만kW 이하)

○ **(긴급절전 : 150만kW)** 기존의 직접부하제어와 긴급자율절전을 통합하여 대규모 수용가 대상 단시간내 긴급 수요감축 실시

- 강력한 감축 인센티브를 제공하되 미이행시 패널티 부여

* (기본지원금) 250~500원/kW, 200만kW 약정시 연간 17.5억원 소요
(감축 지원금) 2,500~3,000원/kWh (패널티) 1,500원~750원/kWh

○ **(화력발전 극대출력 운전 : 30만kW)** 주의 단계 진입시 1시간동안 발전기별 최대보증출력(MGR) 범위 내에서 극대 출력운전 실시

③ 경계 단계 (200만kW 이하)

○ **(공공기관 강제단전 : 최대 40만kW)** 순환단전 시행직전 최후의 수단으로 치안·소방·공항·의료 등 국민의 생명과 안전에 직결되는 시설을 제외한 공공기관 강제단전 우선 시행

- 단전대상 공공기관은 관계부처 협의를 거쳐 11월중 확정

* 비상시 단전체계 구축 : 거래소 → 한전 → 全공공기관

2. 대국민 예고체계 정비

○ 6개 방송사 전력예보를 '수요관리前 예비력'으로 개선

* KBS, MBC, SBS, YTN, MBN, KTV 등

○ 비상단계별 예보조치 보완 및 일제 점검

관 심 (400만kW 이하)	• TV 자막방송 • 대규모 수용가 47만호 대상 SMS 발송
주 의 (300만kW 이하)	• TV 속보방송(기존 경계단계 → 주의단계로 격상) • 순환단전 1순위 대상 단전시행 가능성 안내
경 계 (200만kW 이하)	• 민방위 사이렌 송출 • 대국민 재난문자 송출(CBS) • 순환단전 1순위 대상 단전안내

○ 지난 6.21 정전대비 위기대응 훈련과 유사한 방식으로 비상상황을 가정하고 실시하되 산업부문 정전훈련 강화('13.1월)

참고 1 겨울철 절전 행동요령

평상시 행동요령

분야	행동요령
공통	① 전력피크시간대(10~12시, 17~19시) 전기 사용 자제 ② 실내 건강온도(18~20℃) 유지 ③ 내복 입기 및 간편복장 ④ 개인 전열기 사용자제(전기스토브, 전기온풍기 등) ⑤ 사용하지 않는 전자기기의 플러그 뽑기
가정	⑥ 단열 비닐 및 문풍지 붙이기
산업	⑦ 미가동 설비 전원 차단 ⑧ 점심·퇴근시 사무기기 및 온수기 등 전원 차단
상업	⑨ 문열고 난방하는 영업행위 금지 ⑩ 오후 피크시간대(17~19시) 네온사인 광고 금지(1개만 허용)

비상시 행동요령

분야	행동요령
공통	① 엘리베이터, 에스컬레이터 사용정지 ② 필수 조명등 외에 소등 ③ 전열기기, 가전기기 사용중지
산업	④ 안전관련 필수설비 외에 전기사용 중지 ⑤ 비상발전기 가동준비

참고 2 「아껴서 나누자!」 에너지다이어트 캠페인

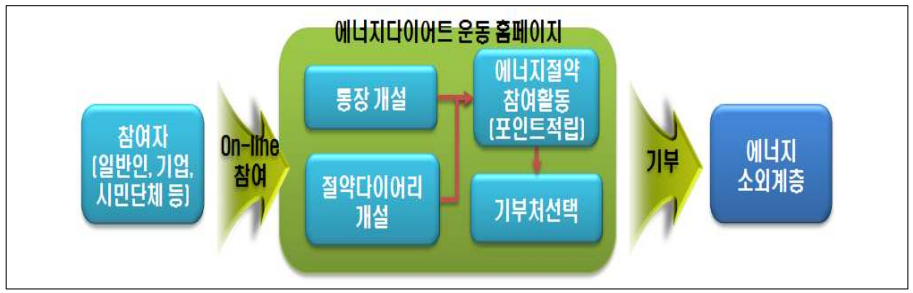
□ 사업개요

○ 월 사용 전력(300kWh)의 5% 이상을 절감하는 참여자에게 포인트를 제공하고 적립된 포인트를 에너지소외계층에 기부하는 나눔캠페인

- 절전사이트(www.powersave.or.kr)에 접속, 스스로 절전 참여내역을 입력

* 온라인 참여방법 : 절전사이트 회원가입 → 에너지다이어트 클릭 → 주거형태, 주거면적, 절전제품 등 선택 → 기기별 세부 절전실적 입력

○ 「에너지사랑 나눔 운동」의 전국민 확산을 위한 실천행사 개최



□ 참여혜택

○ (개인수령) 참여회수에 따라 기부열매(매회) 및 쿠폰(10회) 지급

○ (기부재원) 절전목표 달성시 포인트(5원/kWh) 적립(연간 2만원)

□ 나눔절차

① 후원재원(1.5억원)을 활용, 참여실적에 따른 적립포인트 배분

② 참여자의 기부기관 선택

③ 참여자 명의로 적립포인트 기부

④ 에너지소외계층에 기부물품 전달 (내복·방한복·담요)

참고 3 국민발전소 건설운동 확대

□ **(부문별 국민발전소 확산)** 범국민 에너지 절전운동 전개 및 「시민단체 공동캠페인 추진협의회」를 구성하여 절전 참여확산

○ (기업) 경제단체, 업종별협회 및 주요기업과 자율절전 협약을 체결하고, 홈페이지에 공개하는 등 자율이행 추진

* ① 전력피크시간대 설비 가동 분산, ② 전기소비 효율개선 투자확대, ③ 개인용 전열기 사용 자제 등 약속·자율 이행

○ (상업) 프랜차이즈, 유통매장, 음식점 등의 자율절전 유도

* ① 실내온도 20℃ 준수하기, ② 전열기 사용 자제, ③ 출입문 닫고 영업하기 등 약속

○ (가정) 자발적으로 절전을 약속·이행할 경우 적립되는 포인트를 사회복지시설, 독거노인 등에 기부하는 '에너지다이어트 운동' 확대 추진

* 절전매뉴얼(방법)·절전계산기(효과)를 통해 정보획득 ⇨ 자기절전계획 약속·실천 ⇨ "절전통장", "절전시계"로 절전실적 관리 ⇨ "절전 기부"로 연결

* ① 내복입기 및 간편복장, ② 전열기 사용 자제, ③ 단열비닐 및 문풍지 붙이기 등 실천

➔ 절전참여 기업, 업소에는 국민발전소 스티커 부착 추진

□ **(국민발전소 시스템화)** 지정된 사업자가 모집된 고객의 전력감축량을 전력거래소에 판매하는 '시장형 국민발전소' 도입

* 지정된 사업자가 IT기술을 접목하여 실시간 전력사용을 체크할 수 있는 전력관리시스템을 갖춘 고객의 절전수요를 사전 모집한 후, 거래소의 전력감축 지시에 따라, 약정한 전력감축 규모만큼 판매하는 형태(지능형 전력수요관리)

○ (대상고객) 산업체 대상의 기존 부하관리사업과 차별화하기 위해 서비스업종, 일반 빌딩, 상가, 아파트 등에서 선발 (감축 목표 15만kW)

* 참여 고객에는 인센티브 제공, 「국민발전소 참여건물 인증마크」 부여, 에너지 효율향상 진단·에너지절약 설비구축 지원

○ (지원) 건물 특징에 맞는 IT기반 에너지관리시스템(EMS) 표준모델 보급과 연계하는 등 상시 전력절감이 가능한 시스템 구축도 추진

* 예시) 전력다소비(대형빌딩), 24시간(병원), 재활용(편의점), 낭비요소(대학교)