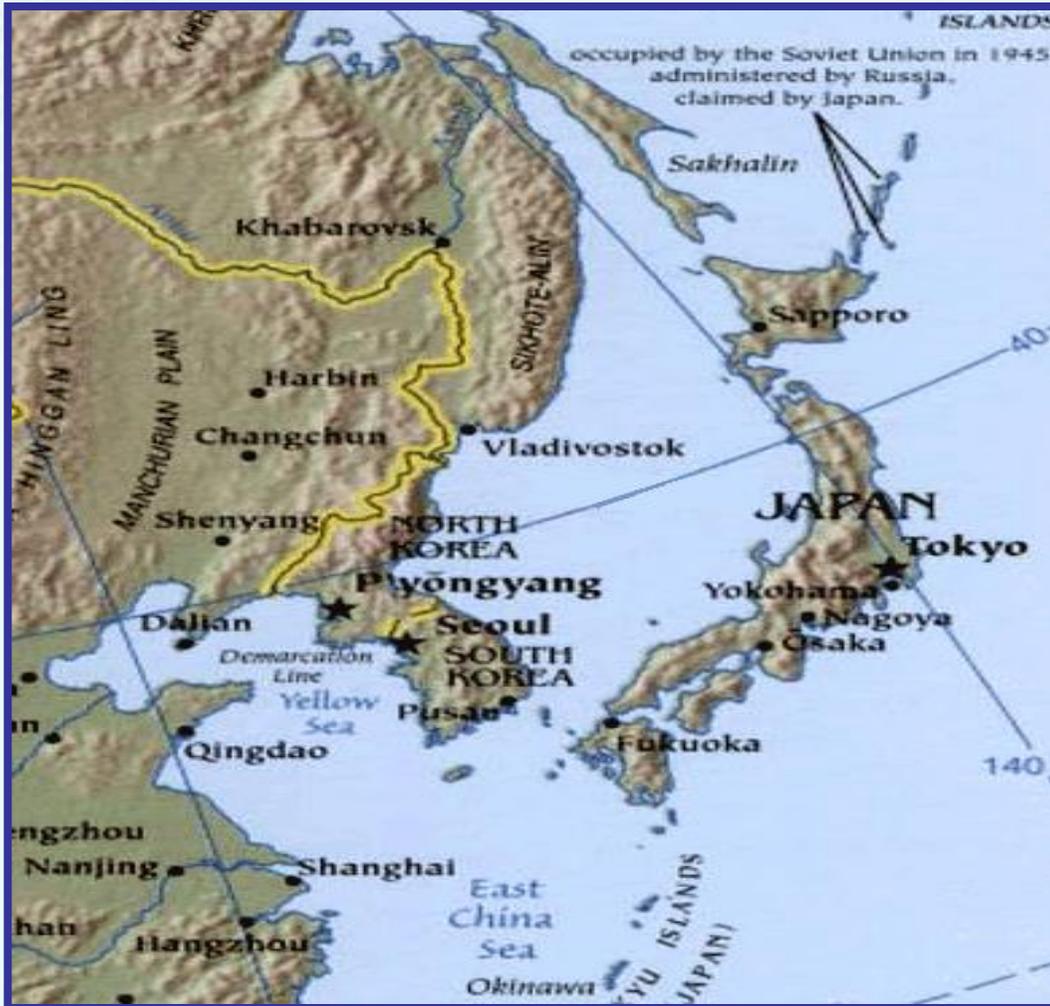


최근 수요동향 및 제6차 전력수급계획



김 완 수 차장
전력거래소 수요예측실
☎ 02-3456-6643
✉ lazywolf@kpx.or.kr

우리나라 전력산업의 특징

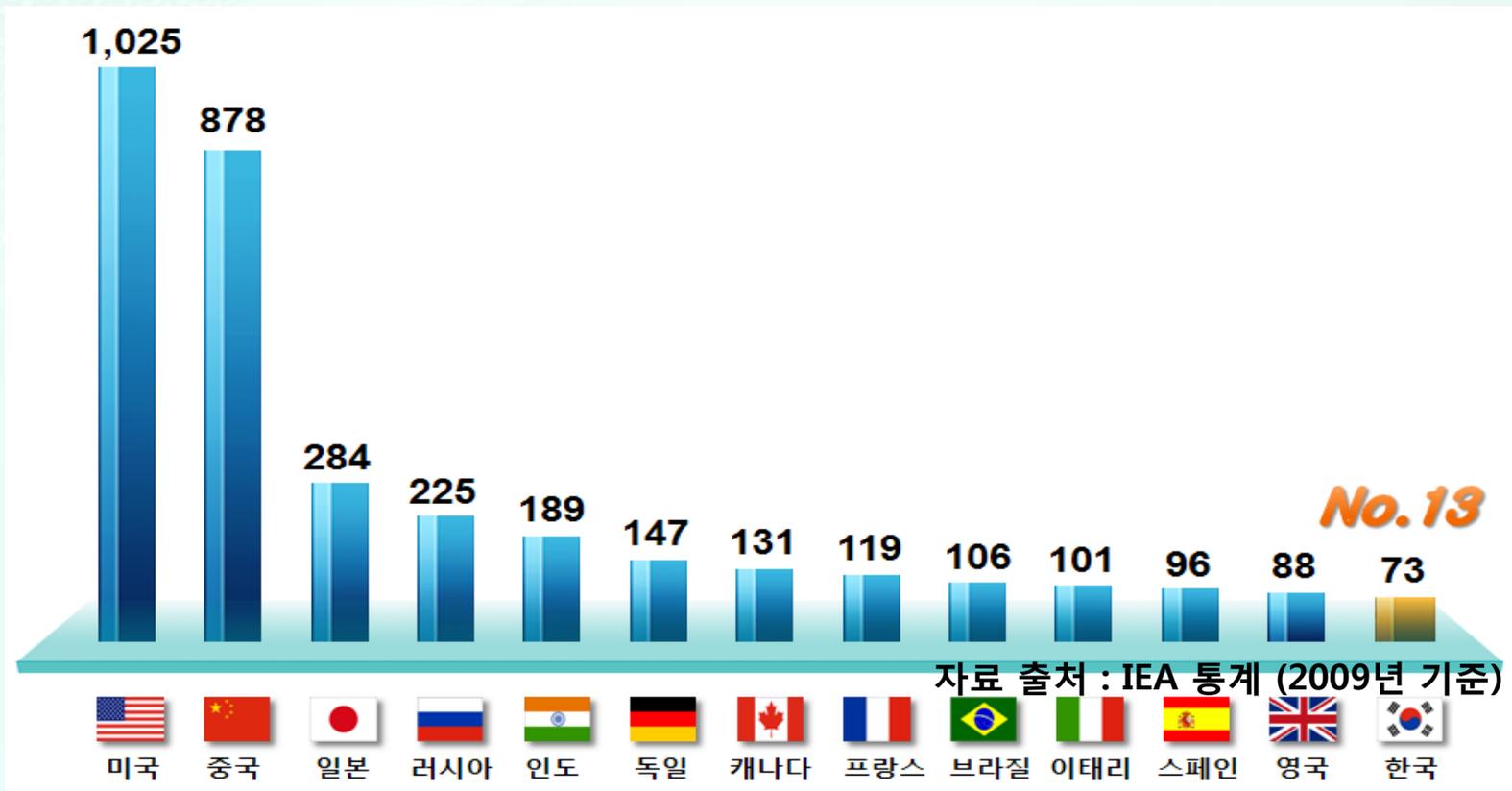


- 고립된 전력계통
 - 남/북 분단
 - 삼면이 바다
- 에너지자원의 높은 해외 의존도
 - 97% 수입
- 높은 수요성장
 - 전력판매량 증가율
 - * '80-'89 : 10.8%
 - * '90-'99 : 9.5%
 - * '00-'09 : 5.7%

세계적 수준의 전력소비



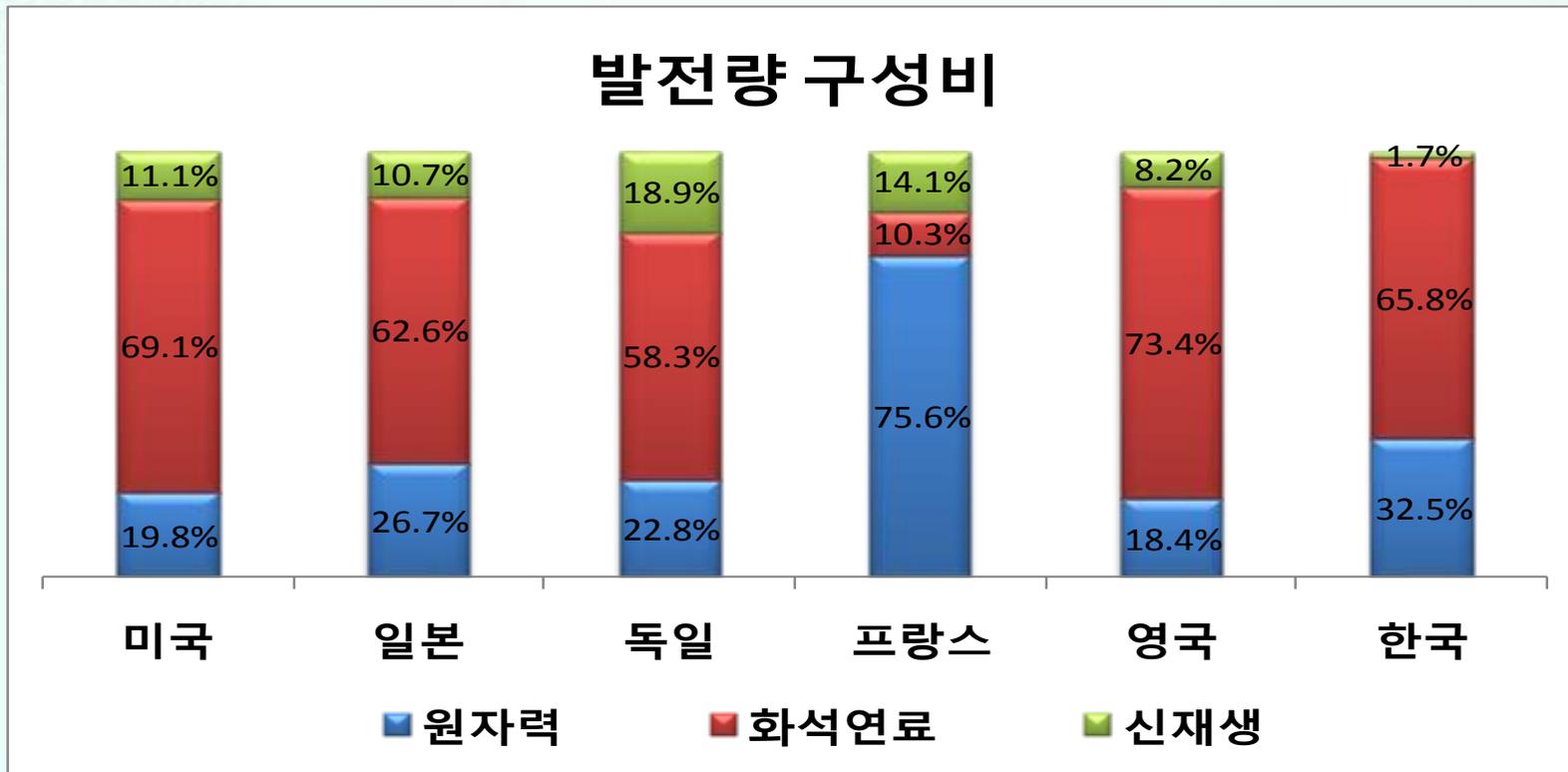
□ 발전설비 기준 세계 13위 → 조만간 G10 전력대국으로 진입 전망





□ 신재생에너지 비중이 미미

❖ 신재생에너지 확대가 필요

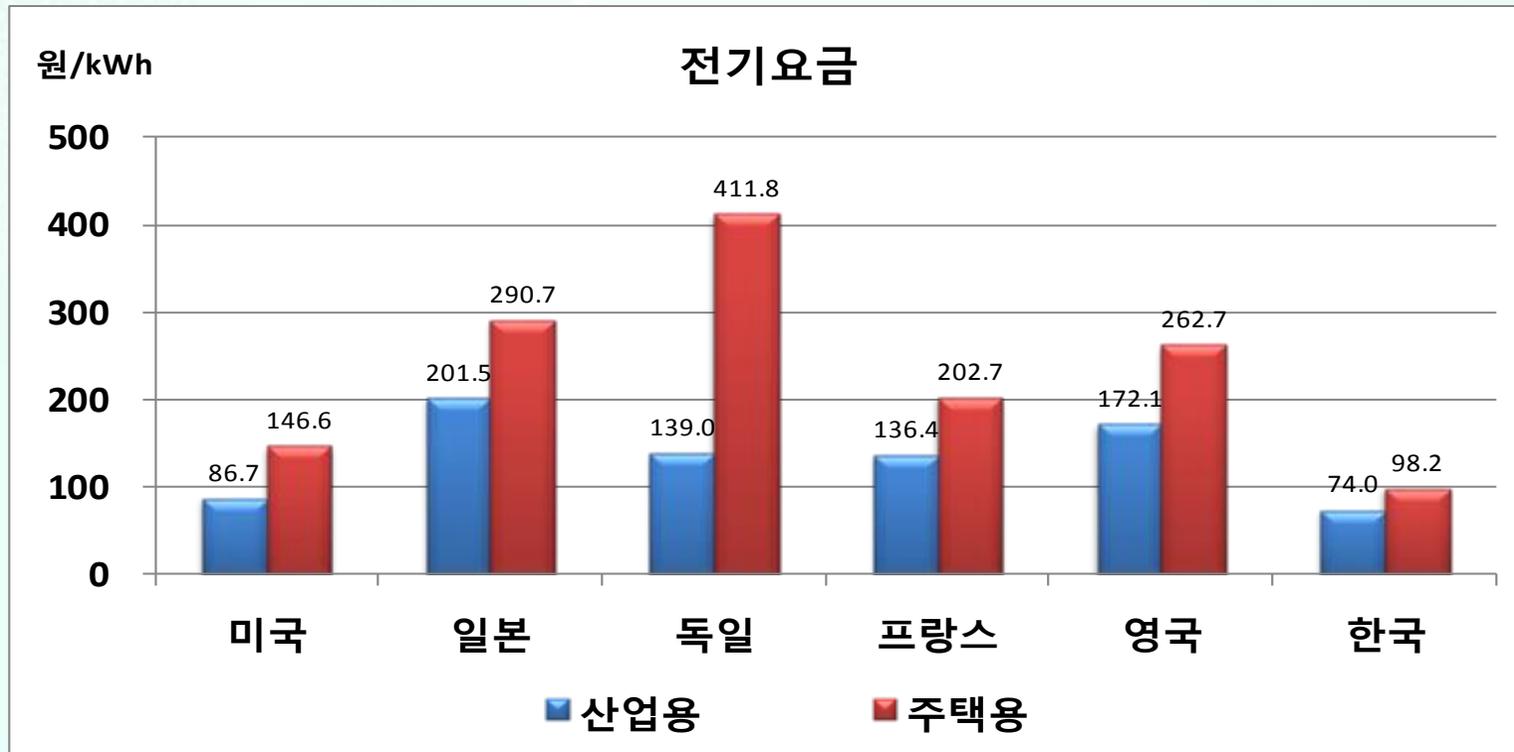


자료 출처 : IEA 통계 (2009년 기준)



□ 저렴한 전기요금

❖ 발전 연료의 수입 의존 불구, 전기요금은 주요국 대비 절반 미만



자료 출처 : IEA 통계 (2009년 기준, 환율 1275원/\$)



□ 전력소비량 기준 세계 8위

단위 : 억kWh

순위	국가명	소비량	순위	국가명	소비량
1	중국	46,930	6	독일	5,095
2	미국	38,890	7	캐나다	5,048
3	일본	8,597	8	한국	4,551
4	러시아	8,080	9	프랑스	4,514
5	인도	6,376	10	브라질	4,383

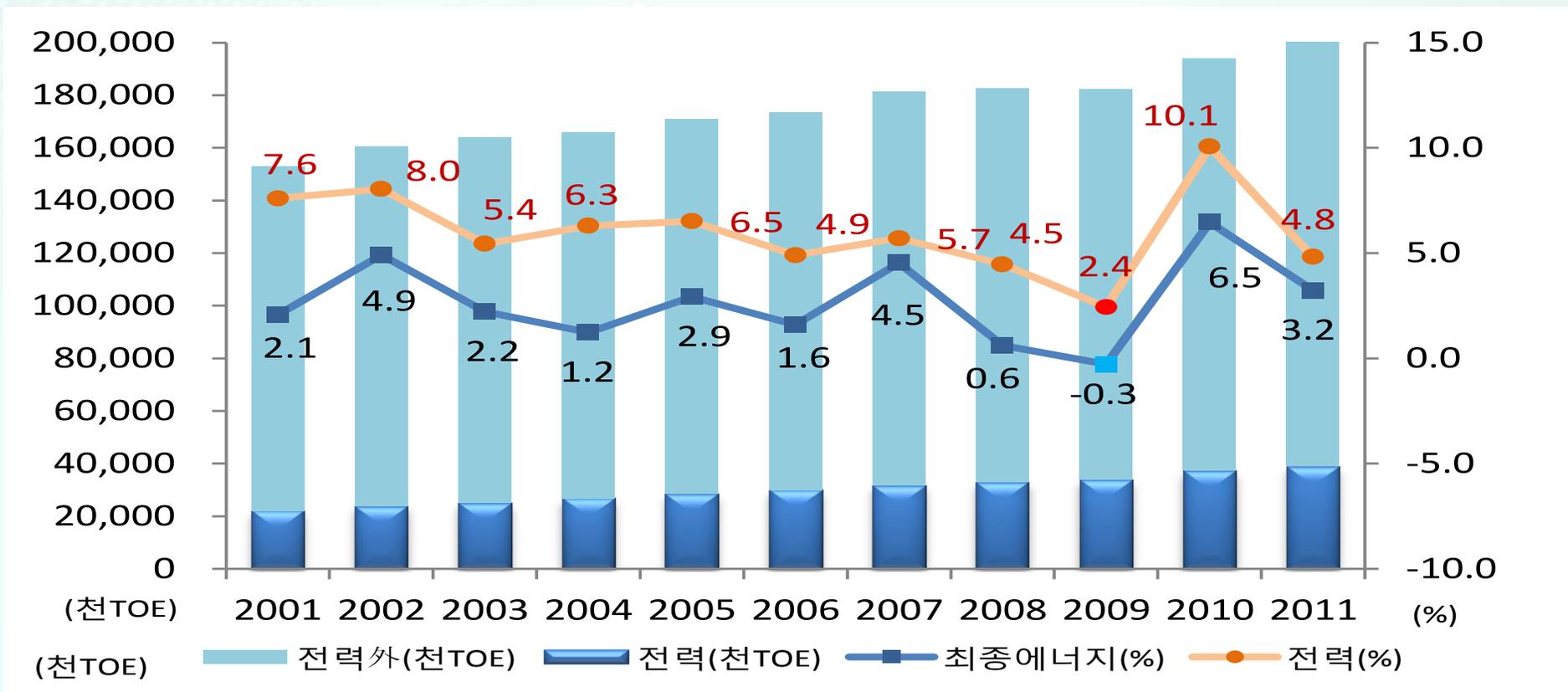
자료 출처 : CIA World Fact book 2012

급증하는 전력소비(1)



□ 에너지 소비증가율을 상회하는 전력소비 증가율

❖ 전력소비량은 '02~'11년간 연평균 5.6% 증가/전체 에너지는 2.7%, 전력 제외시 2.1%

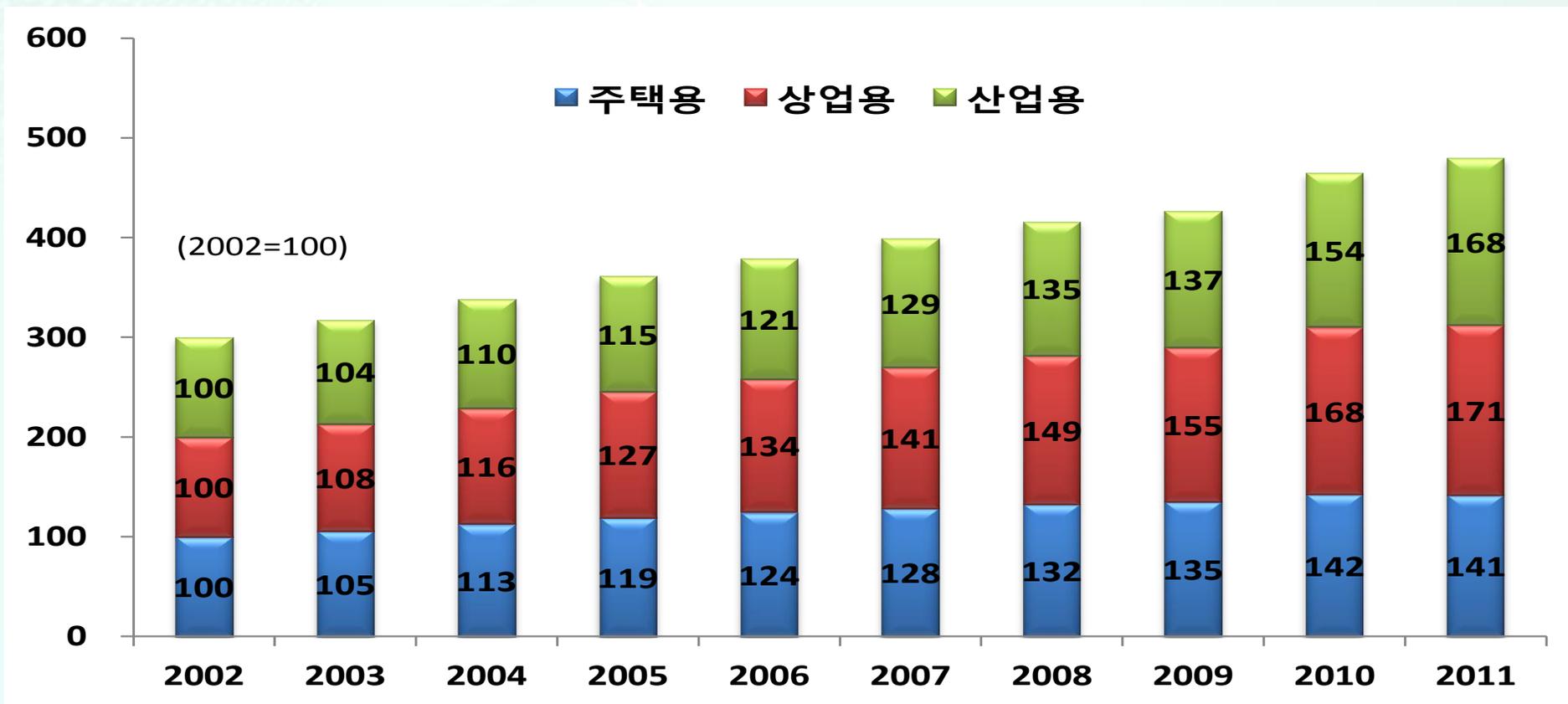


급증하는 전력소비(2)



□ 10년 간 증가율: 상업용 6.4%, 산업용 6.0%, 주택용 4.6%

❖ 2002년 대비 상업용 1.71배, 산업용 1.68배, 주택용 1.41배로 성장

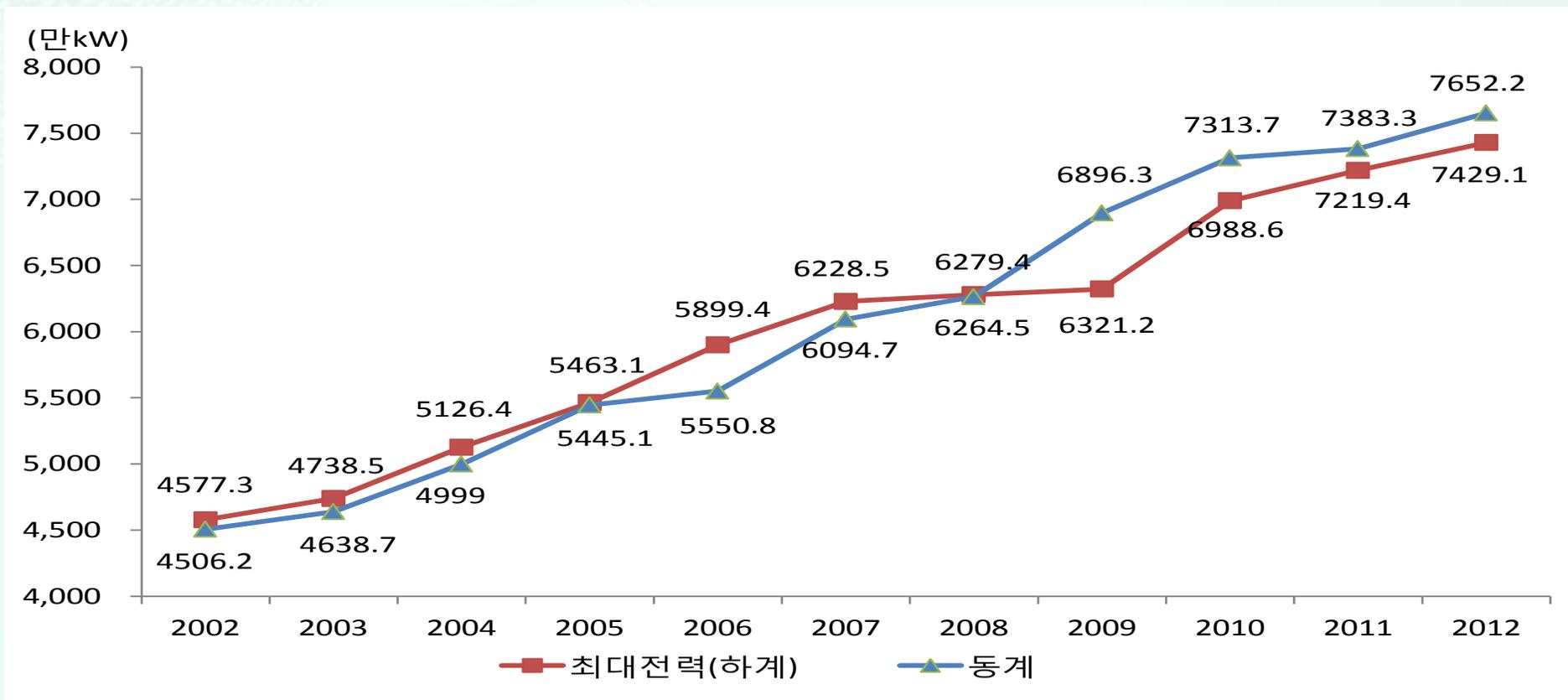


히계 및 동계 최대전력



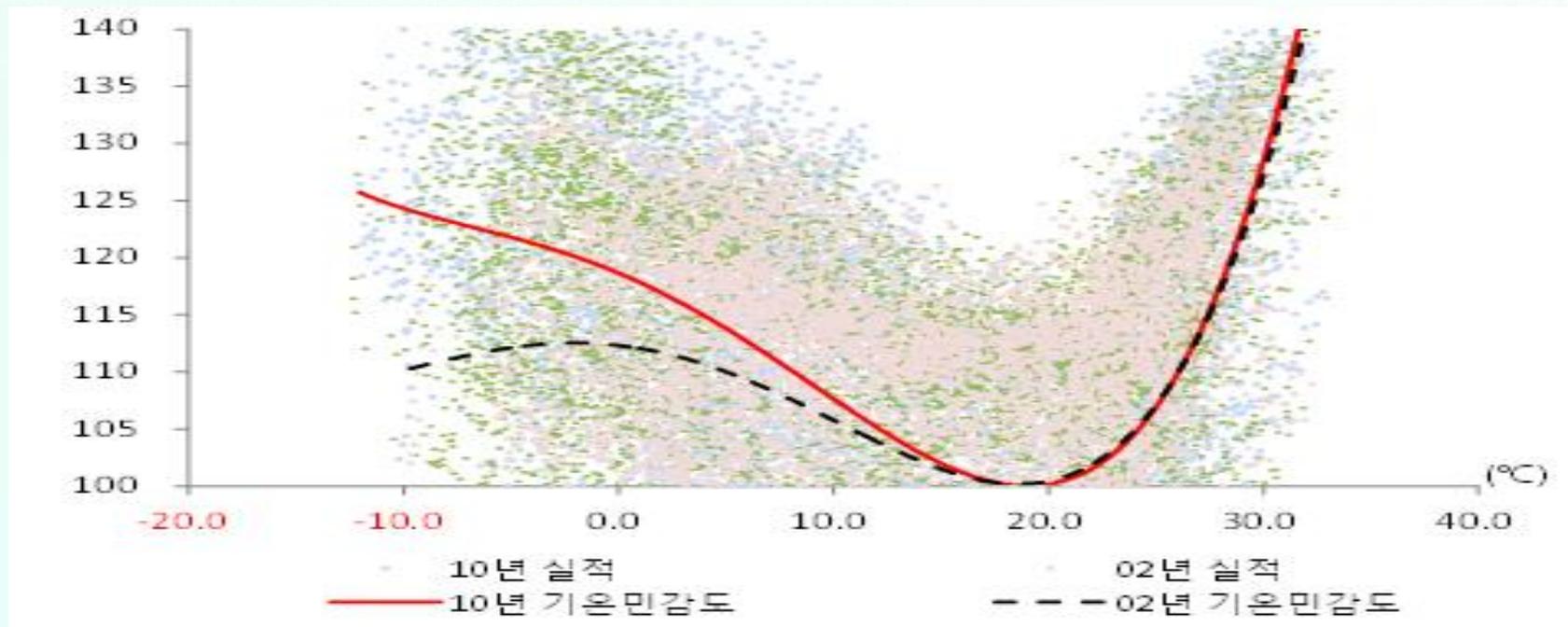
□난방용 수요 증가로 연간 최대전력이 동계에 발생

❖ 2009년부터 연간 최대전력이 하계에서 동계로 전환





- 최근 동계를 중심으로 기온변화에 따른 전력수요 변화가 커짐
 - ❖ 최근 유가급등에 따른 난방용 에너지의 전화현상이 두드러지고 있음
 - ❖ 동계피크가 오후 7시 이후에서 오전 11시로 이전하는 현상 발생

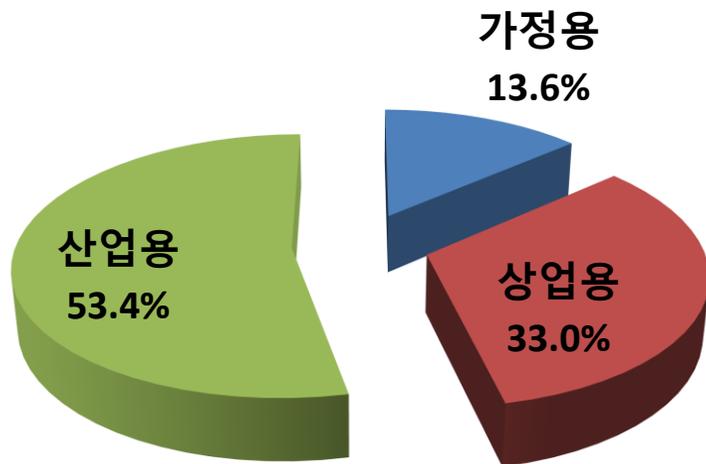




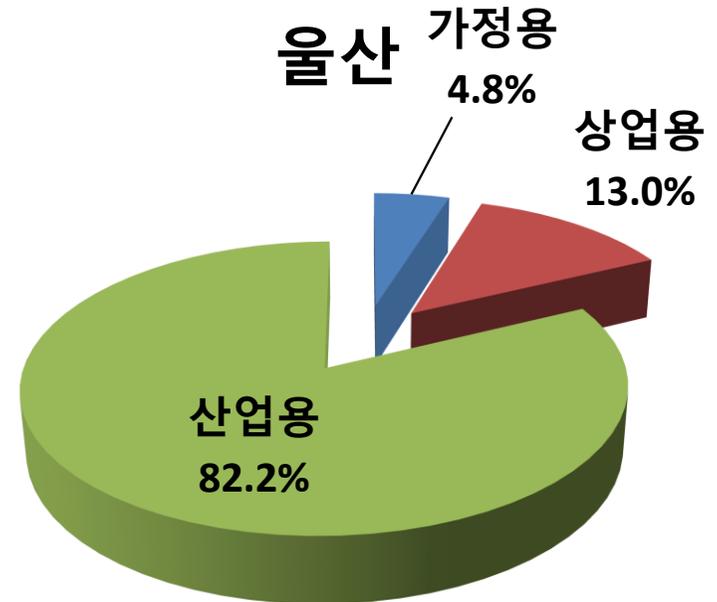
□ 전국에 비하여 월등히 높은 비율의 산업용 전력소비

❖ 2012년 기준 산업용 소비비중 : 전국 53% vs. 울산 82%

전국



울산

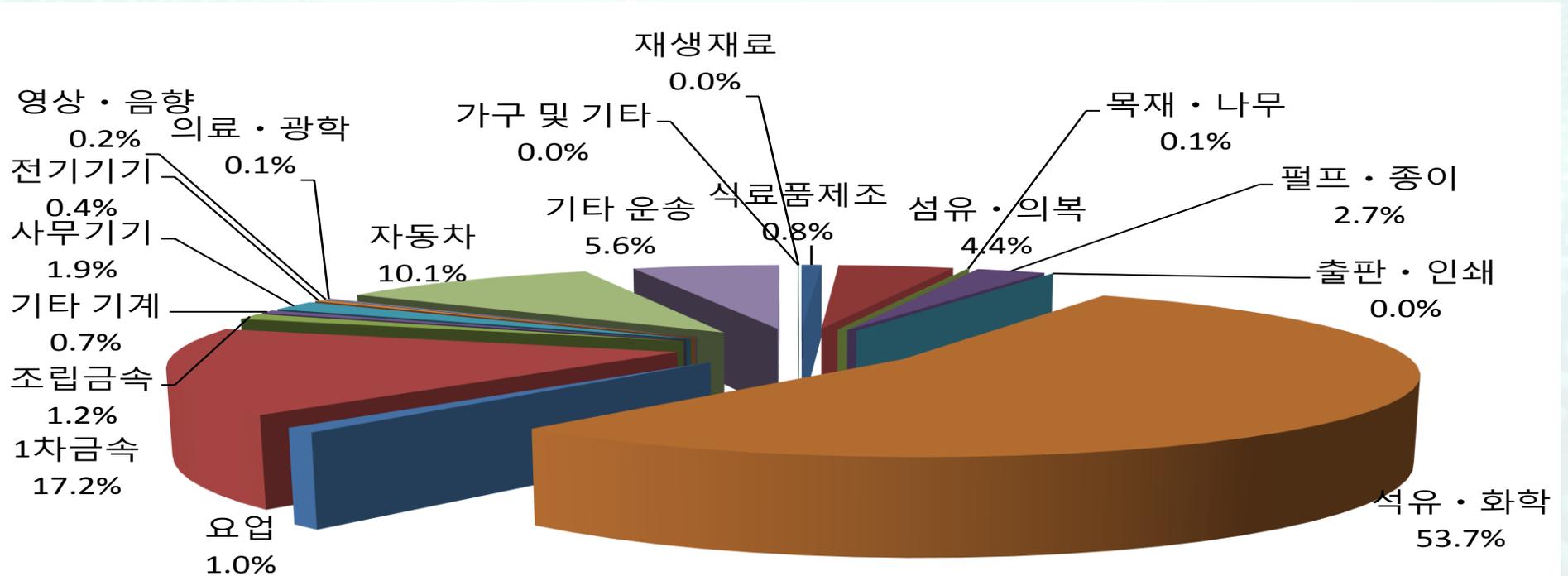


산업별 전력소비 비중



□ 석유화학, 철강, 자동차로 대표되는 전력소비

❖ 2012년 기준 석유화학, 철강, 자동차, 조선, 섬유산업이 제조업 중 전력소비 Top 5 차지

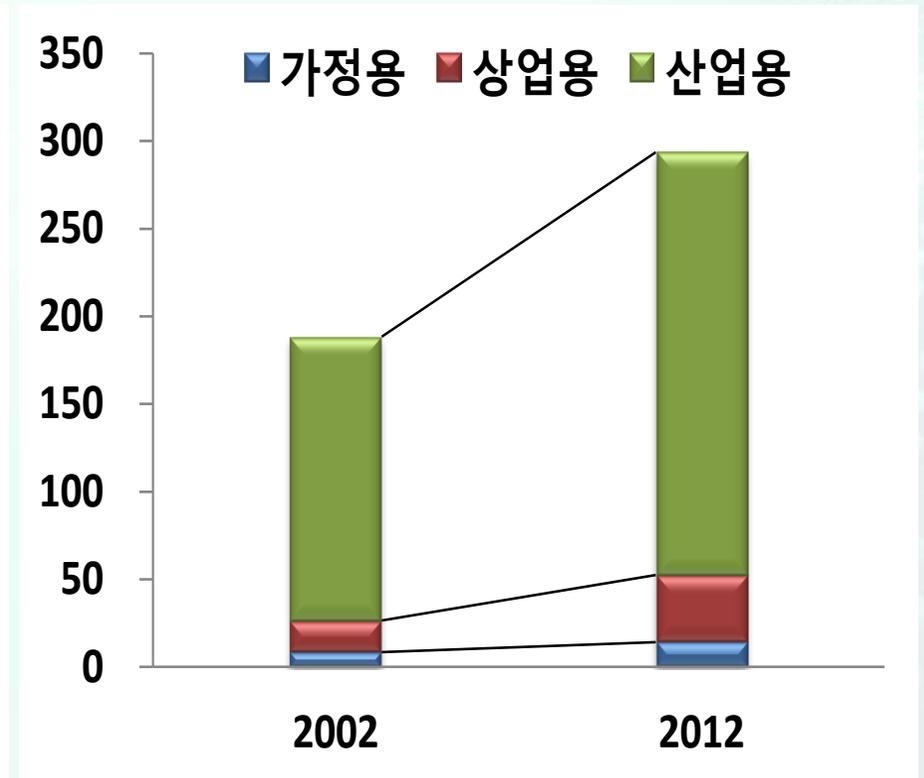
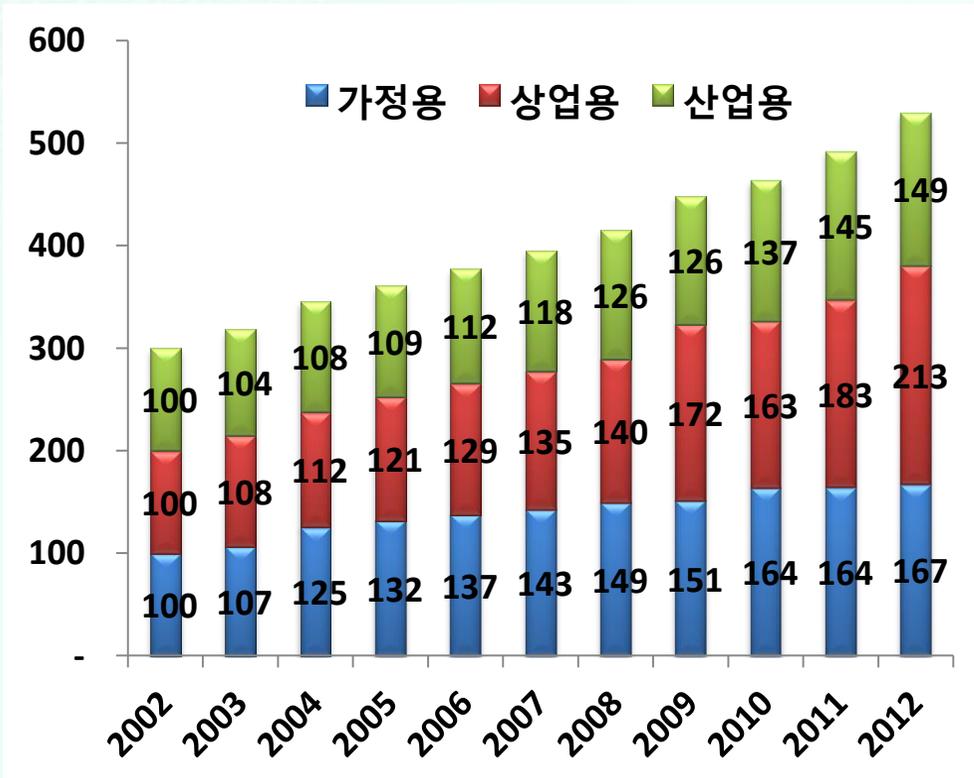


용도별 전력소비 변화



□ 상대적으로 낮은 산업용 증가 vs. 높은 상업용 증가

- ❖ 2002년 기준으로 산업용 소비는 10년 간 49% 증가 (비중: 86% → 82%)
- ❖ 상업용 소비는 10년 간 2배 이상 증가 (비중 : 10% → 13%)





수립근거

- 법적근거 : 전기사업법 제 25조
- 수립주기 : 매 2년 마다 수립. 필요시 변경
- 계획내용 : 전력수급기본방향, 장기전망, 시설계획, 수요관리 등
- 계획심의 : 전력정책심의회
- 계획확정 : 지식경제부장관

계획의 성격

- 전력수급전망, 전기설비 시설계획 등 중장기 전력수급 안정을 위한 정부의 목표 계획

전력수급계획 수립절차





□ 경제성장

2012	2013	2015	2020	2024	2027	연평균 ('12 ~ '27)
2.2	3.0	4.5	3.5	3.1	2.7	3.5

□ 산업구조

구분	농림어업	광공업	제조업	서비스	세금
2011	2.6	0.2	28.8	58.8	10.0
2024	1.7	0.1	27.8	60.0	10.0
2027	1.5	0.1	27.6	60.3	10.0

□ 인구전망

2011	2015	2020	2024	2027
49,779	50,617	51,435	51,888	52,094

수요관리 추진목표



- (효율향상) 고효율기기 보급사업 추진 및 전자제품 효율 개선
 - ❖ 2020년까지 전체 조명의 60%, 공공기관 조명의 100%를 LED로 전환
 - ❖ 건물에너지관리시스템(BEMS), 데이터센터 네트워크장비 등을 효율관리에 편입
 - ❖ 냉난방기기, 가전제품, 전동기 등의 전력소비효율기준을 지속적으로 강화
- (부하관리) 최대전력 저감 성과평가를 바탕으로 보급사업 내실화
- (전기요금 제도개선) 원가기반 요금체계 도입
 - ❖ 요금 수준 현실화 및 연료비 연동제 시행, 계절별·시간대별 차등요금 적용 확대
 - ❖ 용도별 요금체계를 원가에 기반한 전압별 요금체계로 단순화
- (스마트그리드) 스마트계량기 보급 및 ESS 및 지능형 수요관리
 - ❖ 지능형전력망법에 따른 스마트계량기 전환계획을 수립, '20년까지 100% 보급 추진
 - ❖ 전력저장시스템을 '15년까지 500MW, '20년까지 2,000MW(원전 2기 규모) 보급
 - ❖ 지능형 수요관리 확대 및 시장 활성화를 위한 수요관리사업 육성방안을 수립

기준수요 예측결과



□ 전력소비량은 기준수요는 3.4%, 목표수요는 2.4%

구분	전력소비량(GWh)		최대전력(MW)		
	기준	목표	기준		목표
			하계	동계	
2013	485,428	482,527	78,998	80,374	79,712
2015	526,356	516,156	83,532	84,658	82,677
2020	630,964	590,565	102,205	100,809	95,316
2024	713,310	611,734	116,602	114,442	102,839
2025	733,060	624,950	120,078	116,982	105,056
2027	771,007	655,305	126,740	121,684	110,886
'13 ~ '27	3.4%	2.2 %	3.4%	3.0%	2.4%

감사합니다



smart
KPX