

에너지 수요전망 및 목표안

2010. 12



에너지경제연구원
KOREA ENERGY ECONOMICS INSTITUTE

목 차

I. 에너지 소비 추이

II. 에너지 수요 전망(기준안)

III. 에너지 수요 목표안



I. 에너지 소비 추이



01 에너지 소비 증가율과 GDP 성장률

- '81년~'08년 기간 중 GDP는 6.2배 증가(연 7.0%)
- '08년 총에너지 소비는 240,752천TOE로
'81년(45,718천TOE) 대비 5.3배 증가(연 6.3%)

총에너지 증가율과 GDP 성장률



02 에너지소비 관련 주요지표

총 에너지소비

연평균
6.3% 증가

1인당 에너지소비

연평균
5.5% 증가

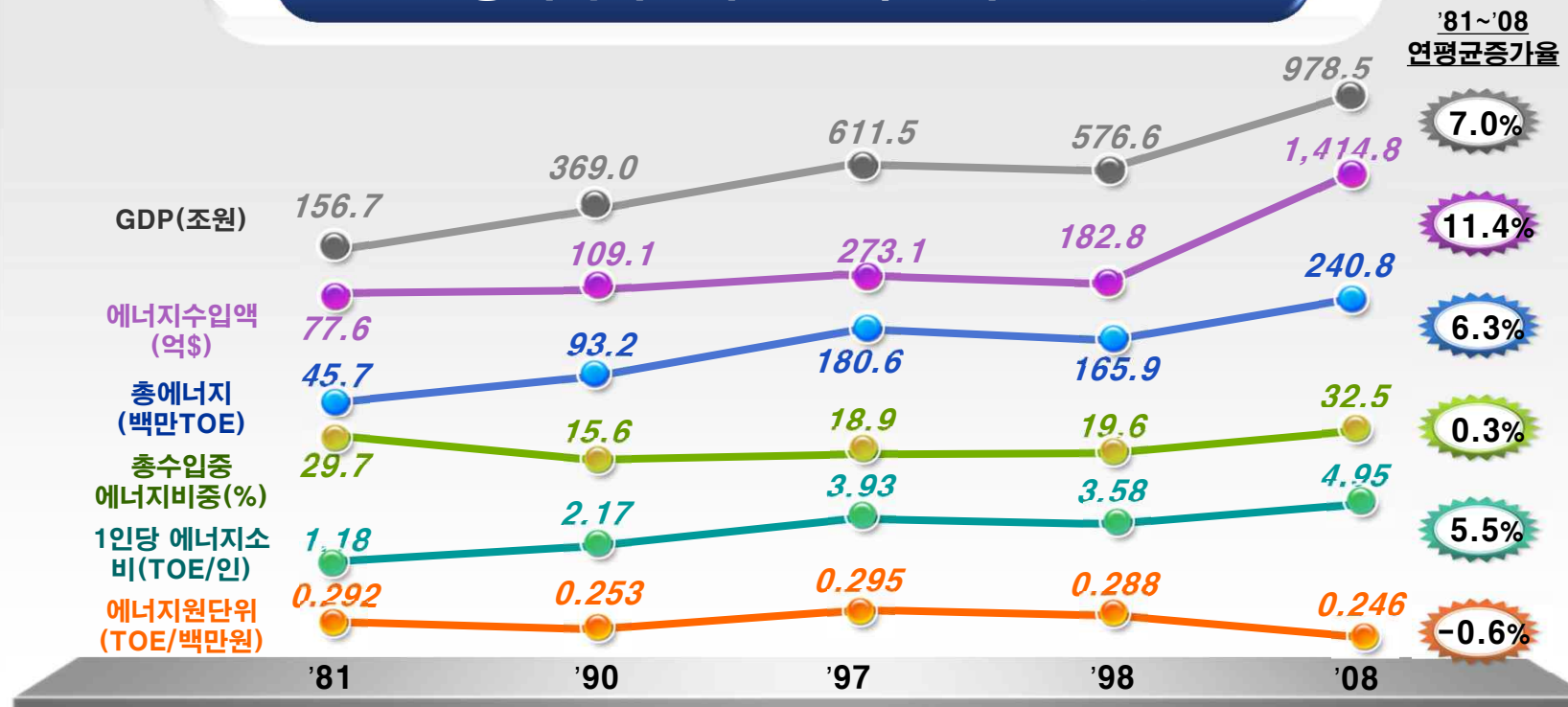
에너지원단위

연평균
0.6% 로 개선

에너지수입

'08년 전체 수입액의
32.5% 점유

총에너지소비 관련 주요지표 변화

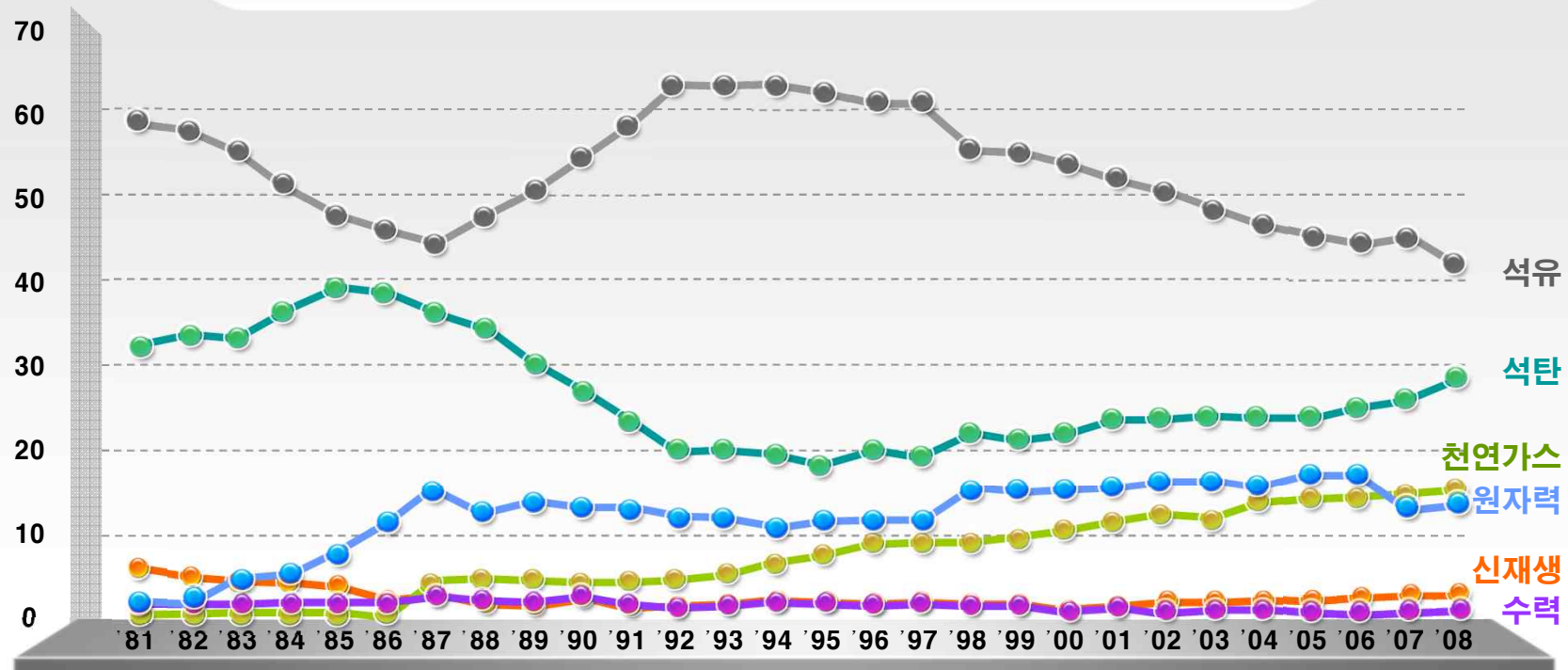


자료 : 에너지경제연구원

03 에너지원별 1차 에너지 소비

- 에너지원별 소비는 LNG, 원자력 등의 소비가 높은 증가세를 보인 반면, 석유 소비는 완화되는 추세
- 2008년 에너지원별 소비는 석유 41.6%, 석탄 27.4%, 원자력 13.5%, LNG 14.8%, 기타 2.7%의 점유율을 보임

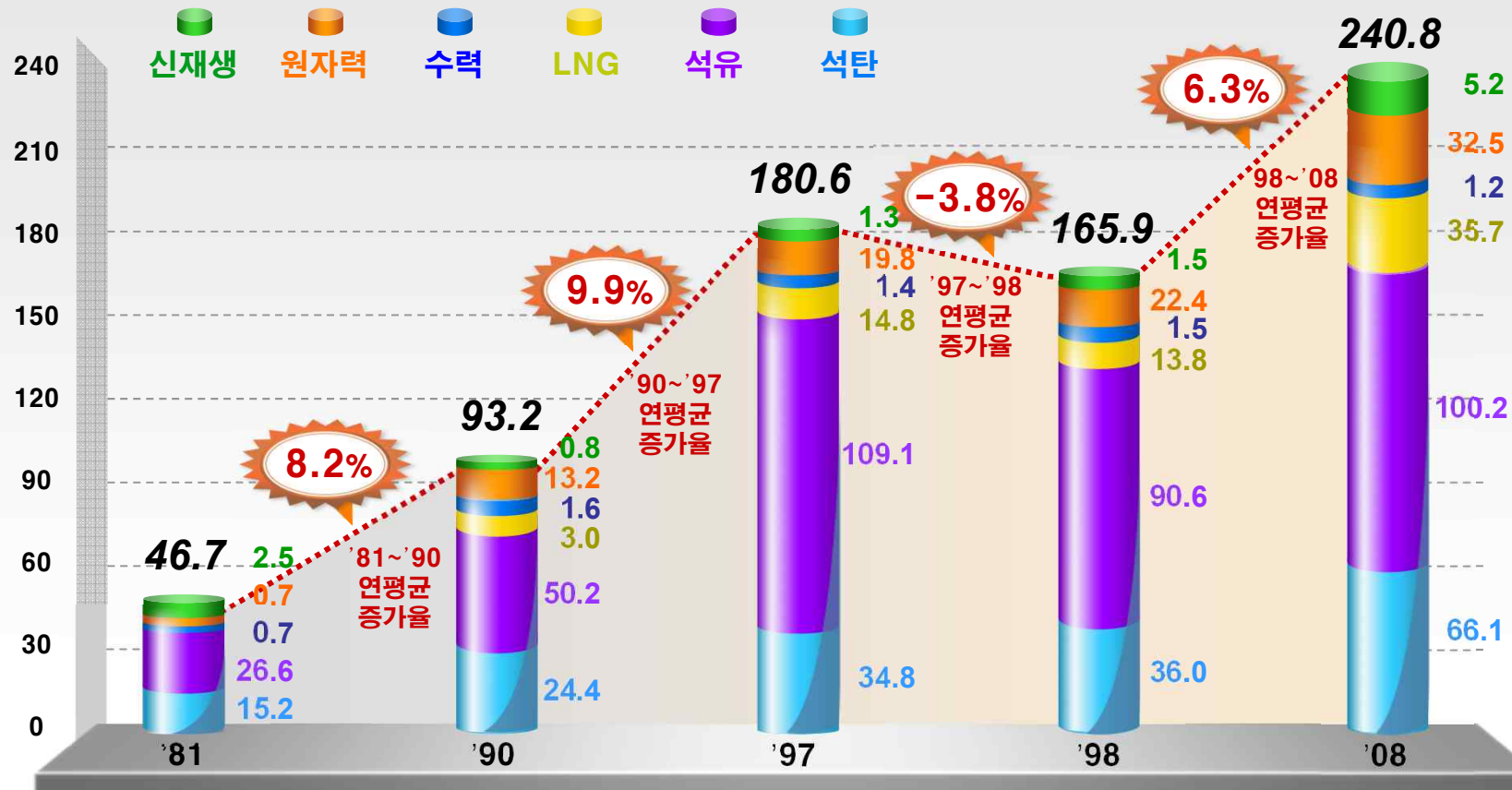
년도별 에너지원별 비중 변화 추이



03 에너지원별 1차 에너지 소비

1차에너지 원별 소비추이

(단위 : 백만 TOE)



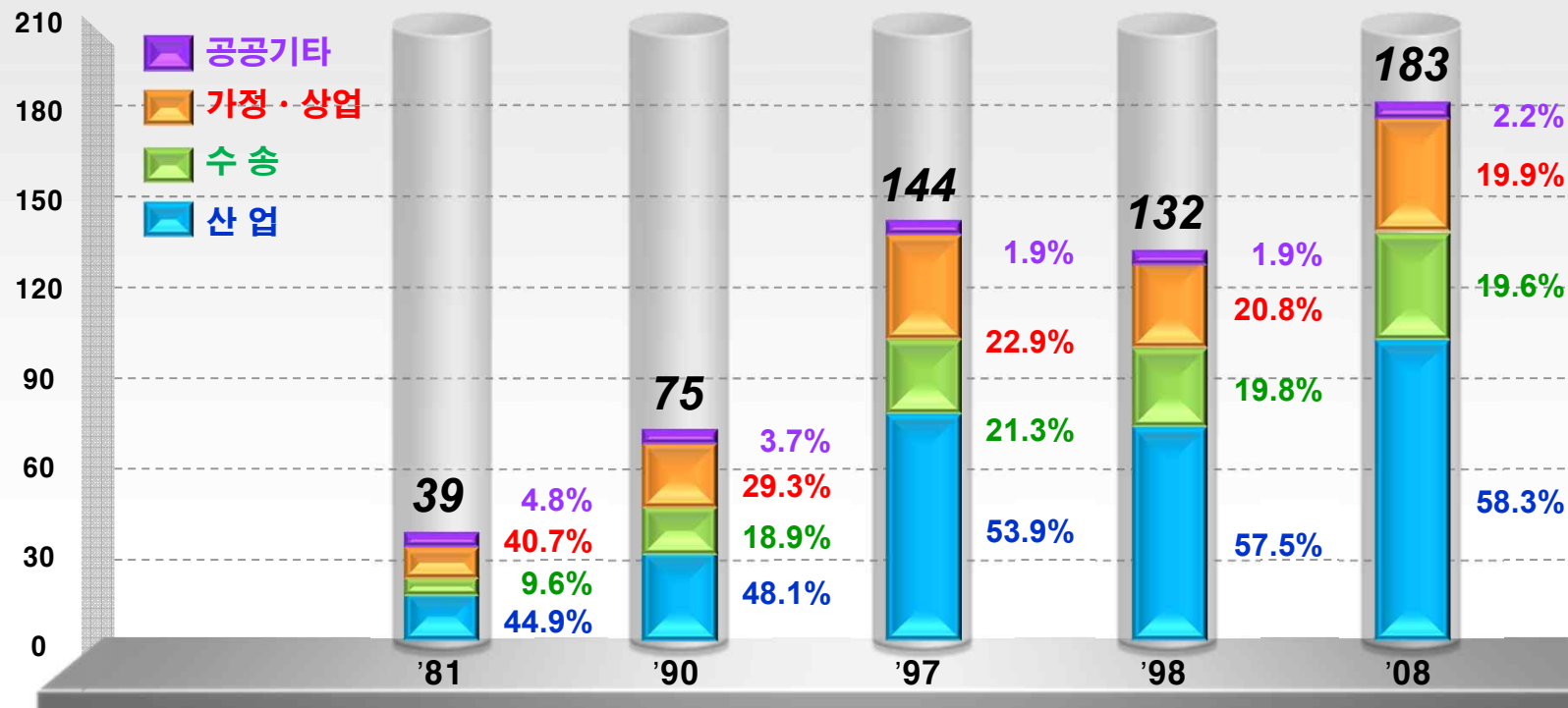
주) '08년 총에너지는 개정발열량 기준이므로 열량차이에 따라 연평균 증감에 오차가 있을 수 있음.

04 부문별 최종에너지 소비

- 최종에너지 소비는 연평균 3.3%('98~'08) 증가, 외환위기 이후 증가율 둔화
-경제성장을 둔화, 에너지저소비형 산업구조 전환, 에너지효율 향상 등에 기인

부문별 최종에너지 소비추이

(단위 : 백만 TOE)

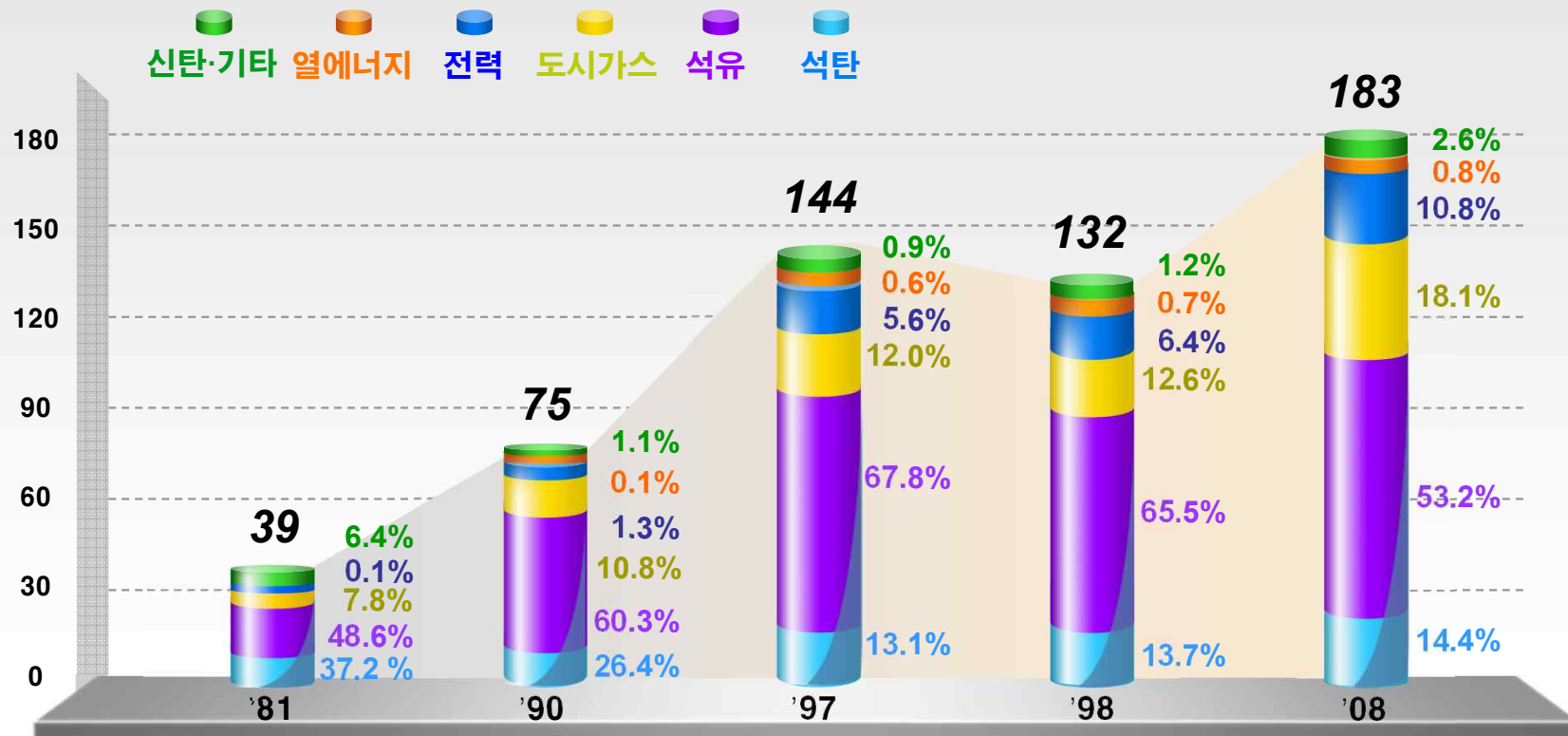


05 에너지원별 최종에너지 소비

- 에너지원별로는 석유와 유연탄의 소비 증가세는 둔화되고 있는 반면 전력과 도시가스의 증가세는 상대적으로 높은 수준을 지속

에너지원별 최종에너지 소비추이

(단위 : 백만 TOE)



II. 에너지 수요 전망(기준안)



01 에너지 수요 전망 주요 전제

경제 성장 (KDI)

- 국내총생산
(2005년 불변가격기준)
연평균 3.4%
- 미래기획위원회의
『미래비전2040』

국제 유가 (미국 DOE/EIA 2008)

- 2020년 배럴당
111.5달러
- 2030년 127.2달러

산업구조 전망 (산업연구원 KIET)

- 고기술·지식 집약적 산업이
제조업 주도
- 에너지다소비산업(조선·철강)
2020년까지 급속성장
* 제조업성장률 연평균 3.2% 증가
- 문화서비스업 성장 예상

인구 (통계청 추계인구 전망)

- 연평균 0.02% 감소
- 2018년 이후 인구감소세 예상



02 에너지 수요 관련 주요 지표 전망

총에너지수요('10~'30)

연평균
2.0% 증가

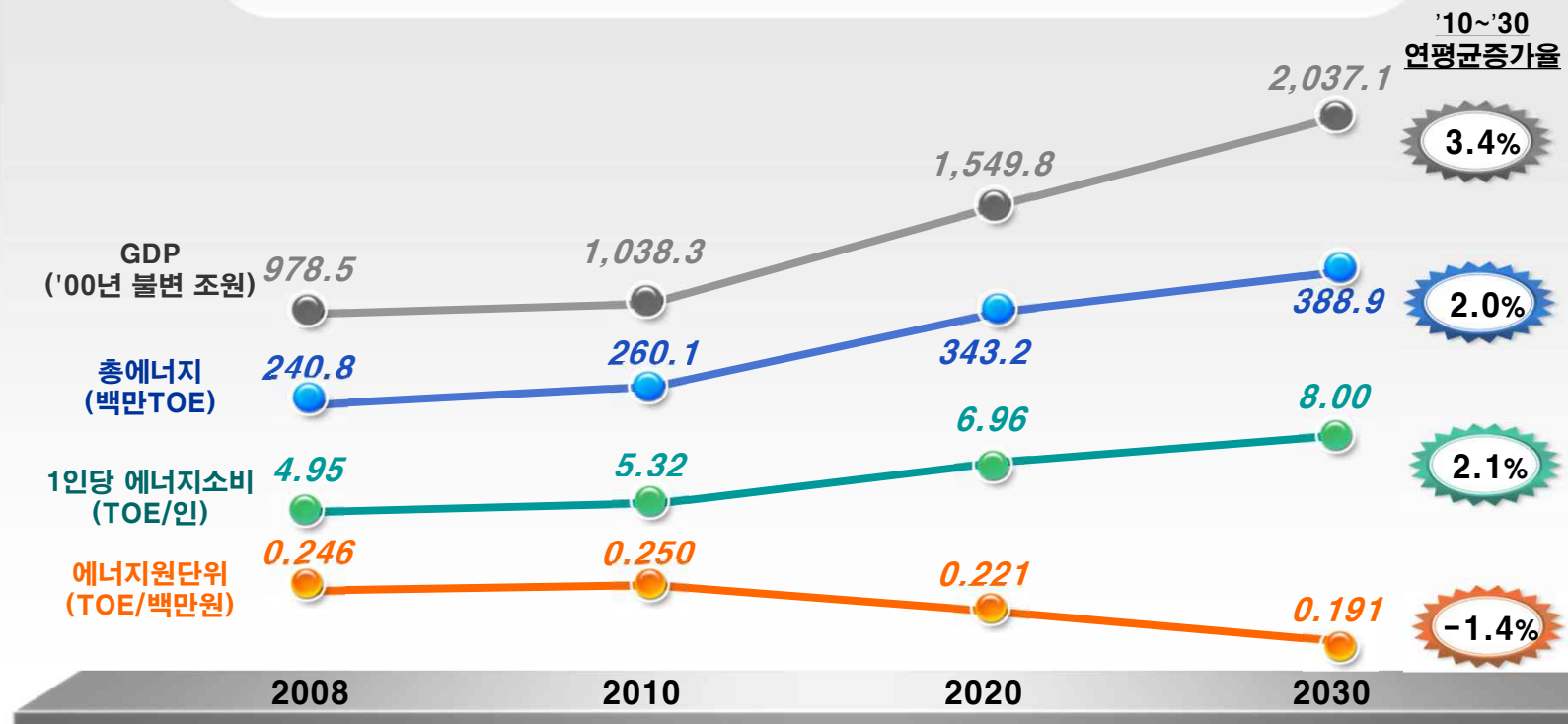
일인당 에너지수요('10~'30)

연평균
2.1% 증가

에너지원단위('10~'30)

연평균
1.4%의 개선

에너지수요 관련 주요지표 전망

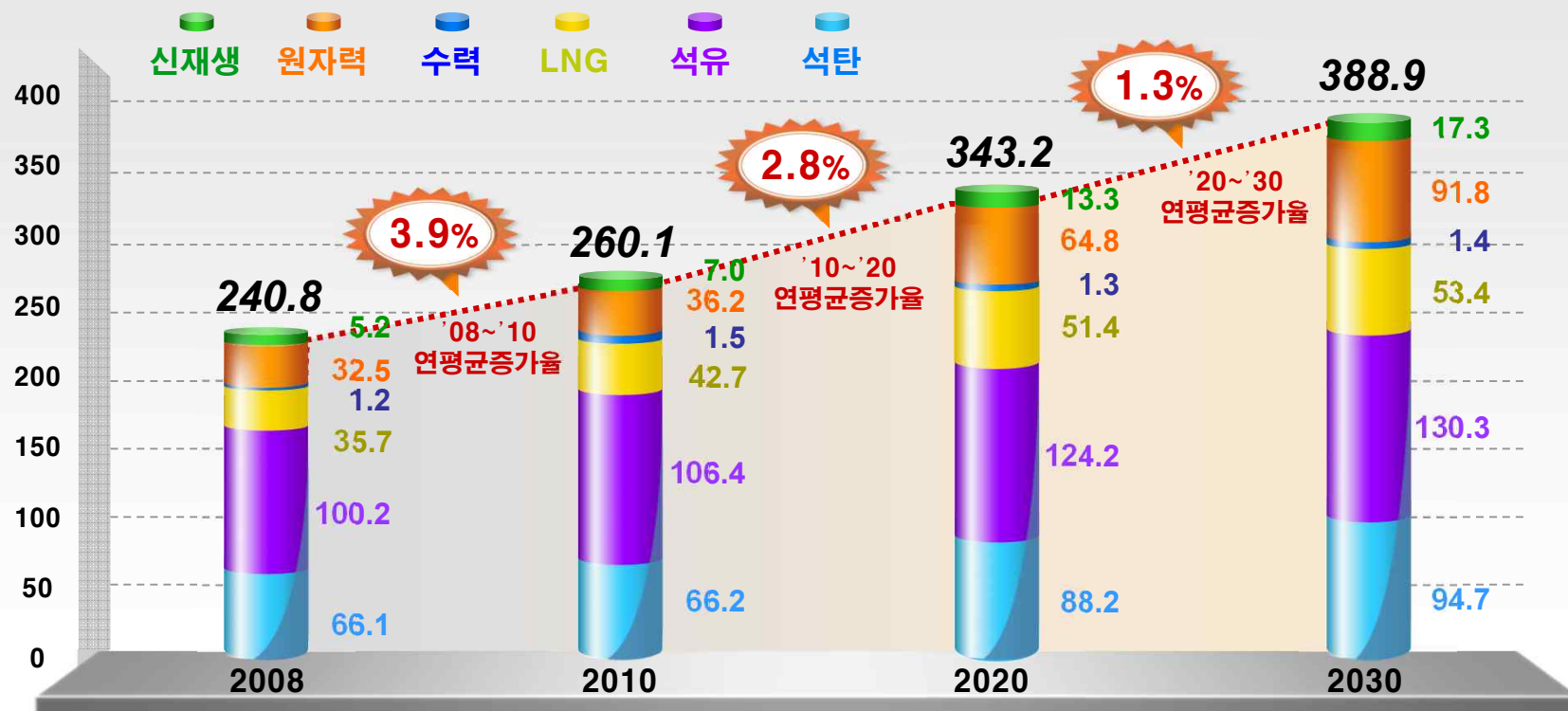


03 에너지원별 1차 에너지수요 전망

- 신재생에너지, 원자력은 높은 증가세, 화석에너지 수요 증가세 둔화
- 연평균 증가율('10~'30): 1차 2.3%, 석탄 1.8%, 석유 1.0%, 천연가스 1.3%, 원자력 4.8% (수요비중이 2010년 14.5%에서 2030년 23.6%), 신재생에너지(수력 제외) 5.3%

1차 에너지 원별 수요 전망(기준안)

(단위 : 백만 TOE)

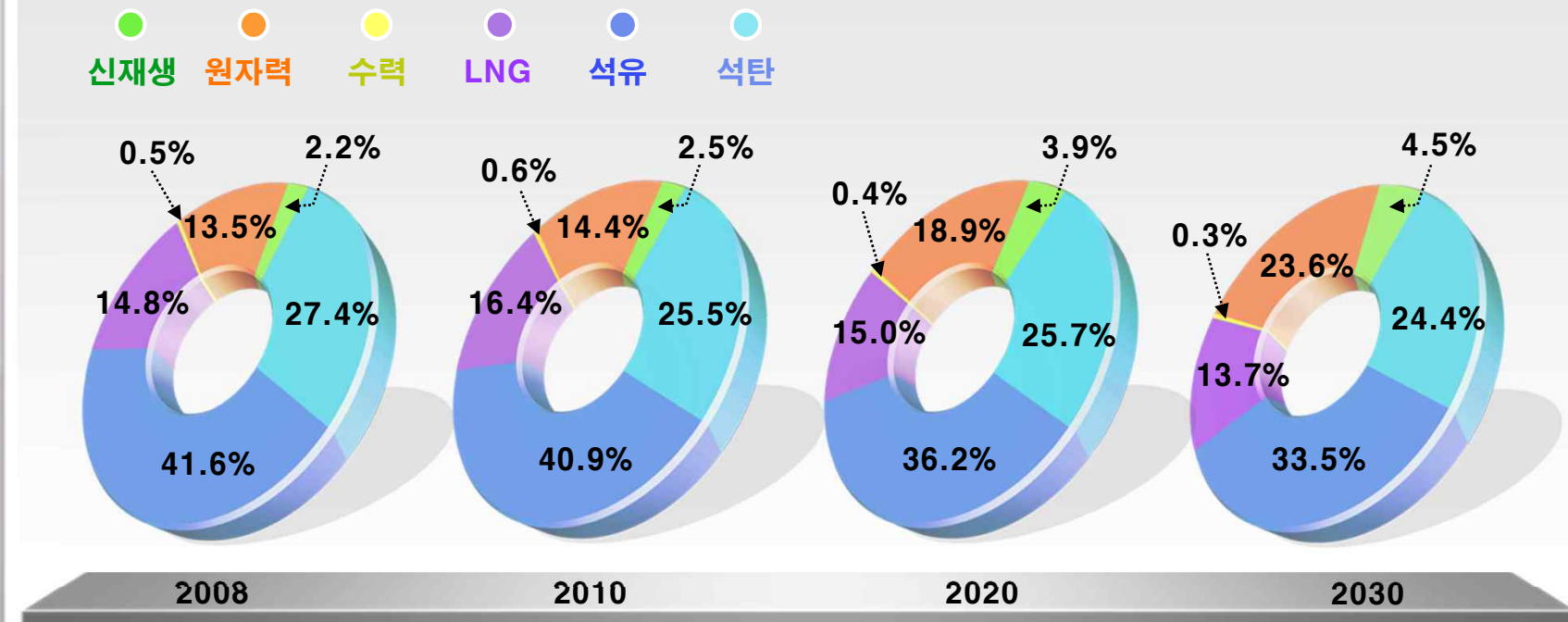


04 1차 에너지원별 수요 비중 전망

- 신재생에너지, 원자력 등의 수요 점유율이 지속적으로 증가
 - 청정연료 선호 증가, 정부의 보급확대 등, 전력수요 증가에 따른 발전용 수요 증가,
- 석유 의존도: 7.4%p 감소 ('10~'30)
 - 고유가로 인한 연료대체, 첨단산업 중심의 산업구조 변화 등

1차 에너지원별 수요 비중 전망(기준안)

(단위 : 백만 TOE)

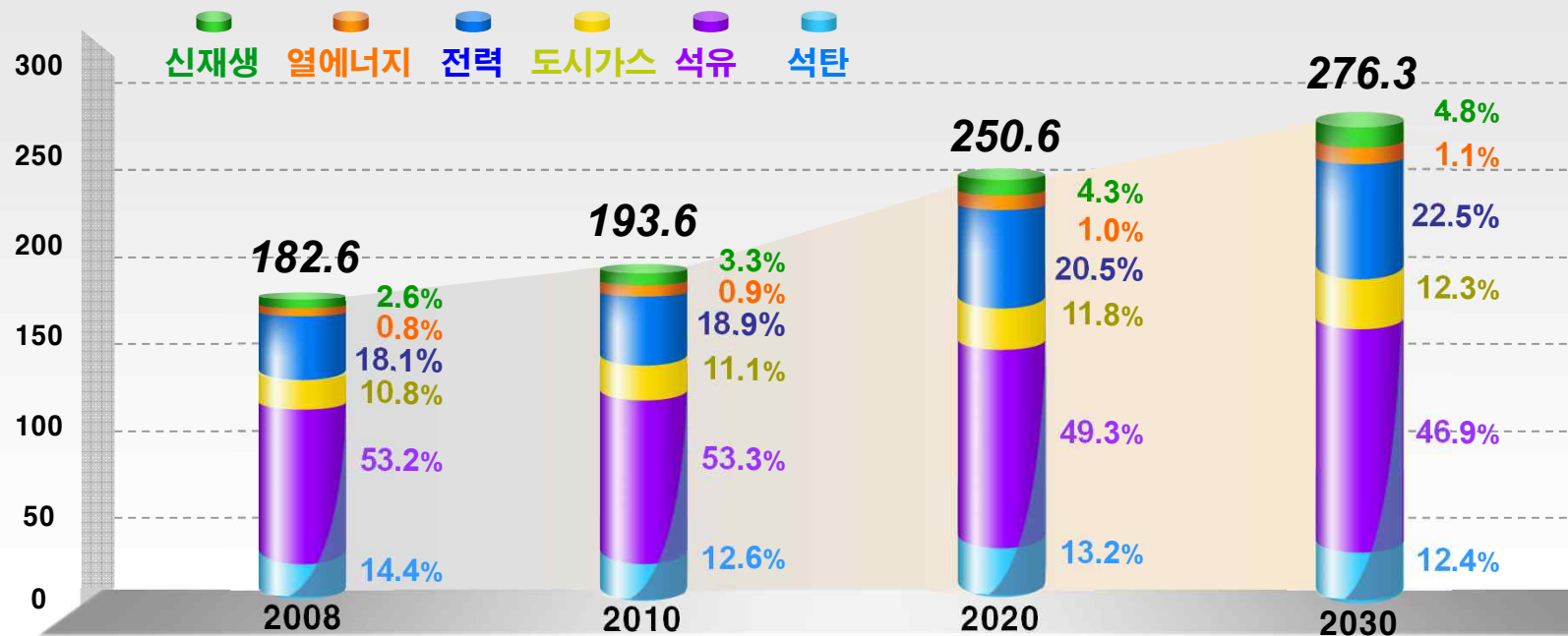


05 에너지원별 최종에너지 수요 전망

- 최종에너지 수요 연평균 1.8% 증가 ('10~'30)
- 석유 비중은 감소, 전력, 도시가스, 열에너지 등의 비중은 지속적으로 증가할 전망
 - 연평균 증가율 ('10~'30): 석유(1.2%), 석탄(1.7%), 전력(2.7%), 도시가스(2.3%), 신재생에너지(3.7%), 열에너지(2.8%)

에너지원별 최종에너지 소비 전망

(단위 : 백만 TOE)

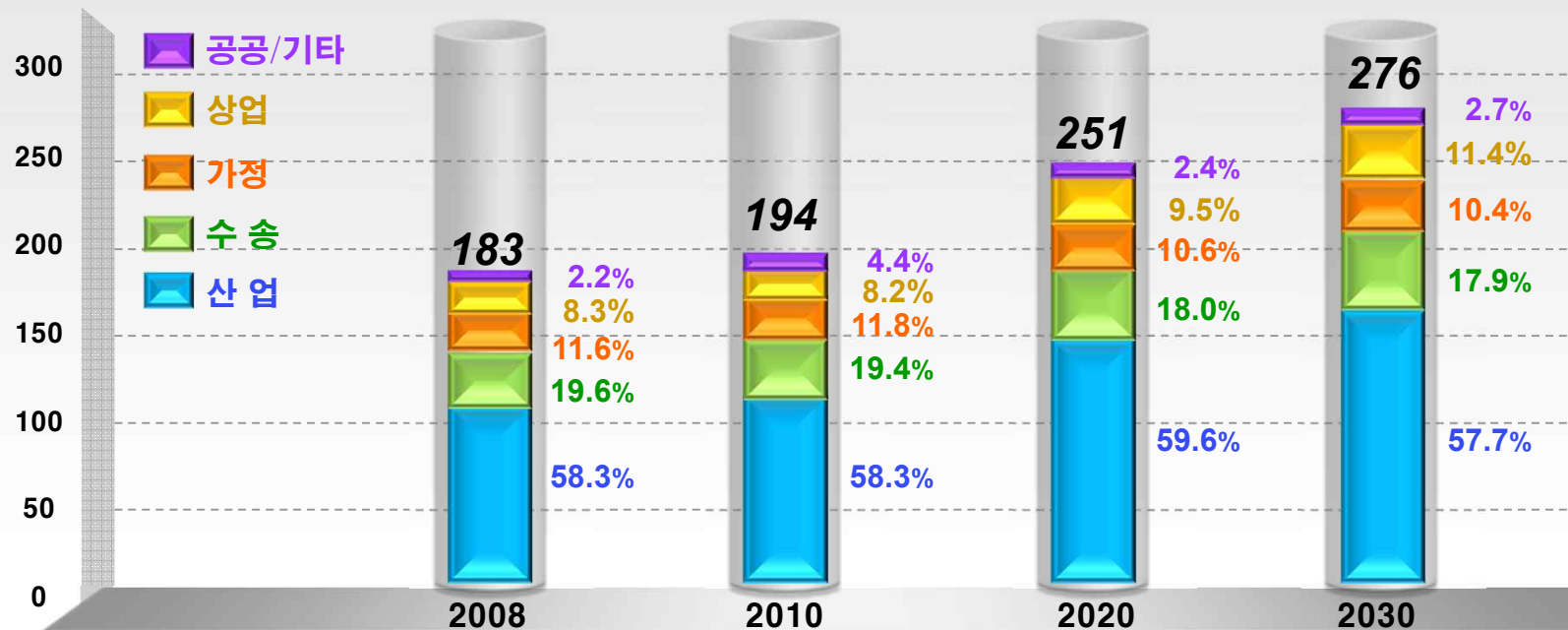


06 부문별 최종에너지 수요 전망

- 산업부문 연평균 1.7% 증가, 부가가치 성장 연평균 3.2%
- 수송부문 연평균 1.4% 증가, 높은 연료가격 지속과 자동차 보급이 포화수준에 근접
- 가정부문 연평균 1.1%, 인구감소 및 가구수 정체
- 상업부문 연평균 3.5% 증가, 서비스업의 상대적인 높은 성장

최종에너지 부문별 수요 전망

(단위 : 백만 TOE)



에너지 수요전망 및 목표안

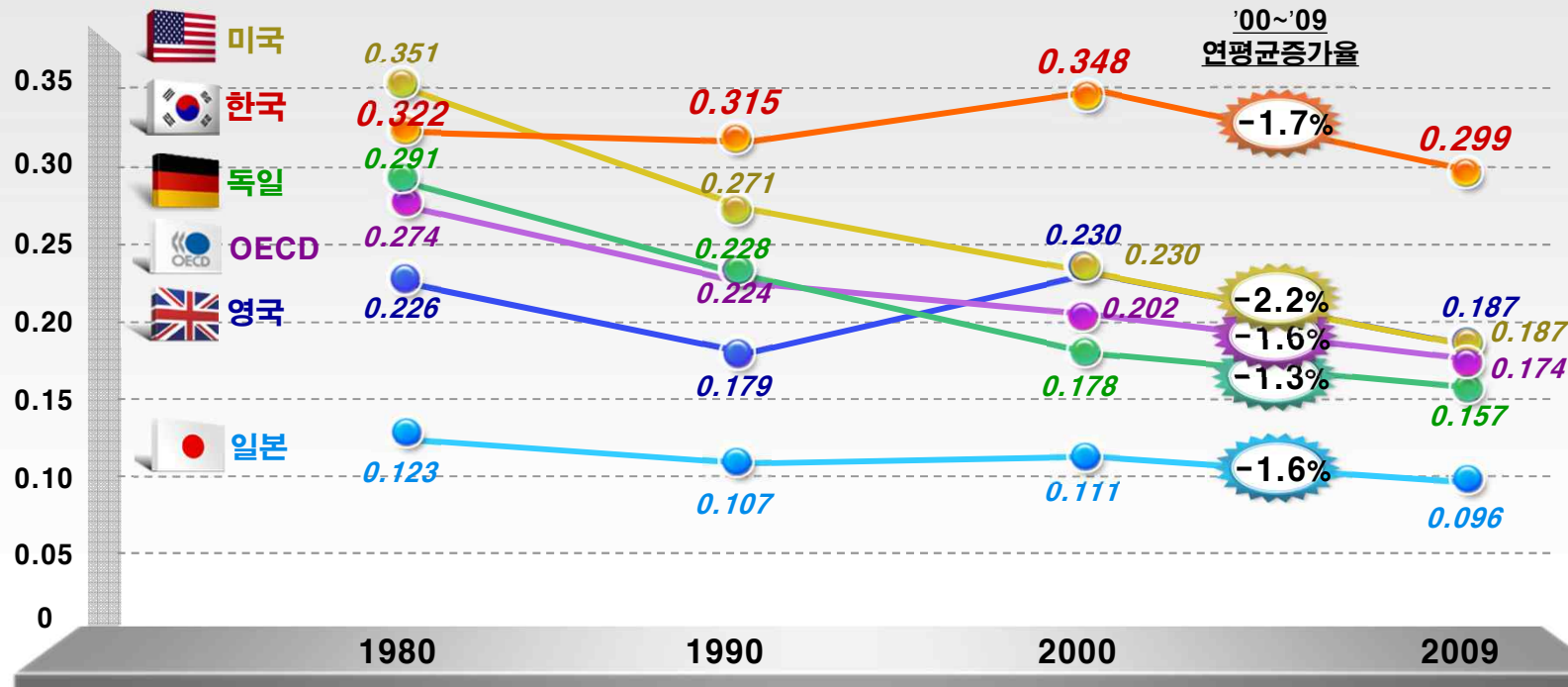
III. 에너지 수요 목표안



01 에너지 수요 정책 목표안(2030년)

- 국가에너지원단위, 39% 향상(2008년 대비)
- 석유의존도 31%로 축소, 신재생보급을 12% 달성, 원자력 30%로 확대

주요국의 에너지원단위 비교



주: 시장환율 기준, (TOE/천\$, 2000년 불변) 자료 : OECD/IEA

02 에너지 수요 목표안 주요지표

총에너지수요('08~'30)

연평균 **1.1%**
(기준안 2.2%) 증가

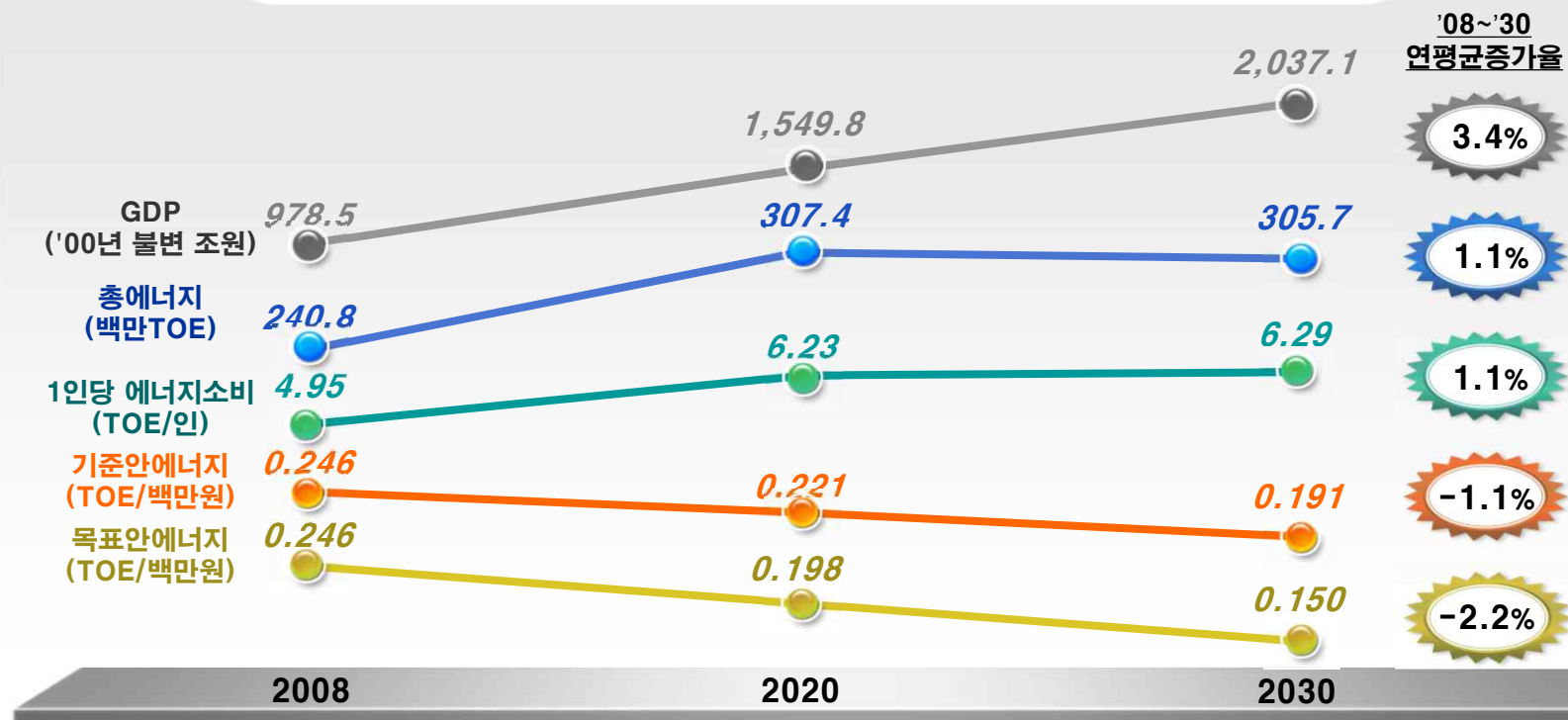
일인당 에너지수요('08~'30)

연평균 **1.1%**
(기준안 2.1%) 증가

에너지원단위('08~'30)

연평균 **2.2%**(10년대비 **2.5%**)
(기준안 1.1%) 개선

에너지수요 관련 주요 지표 전망(목표안)

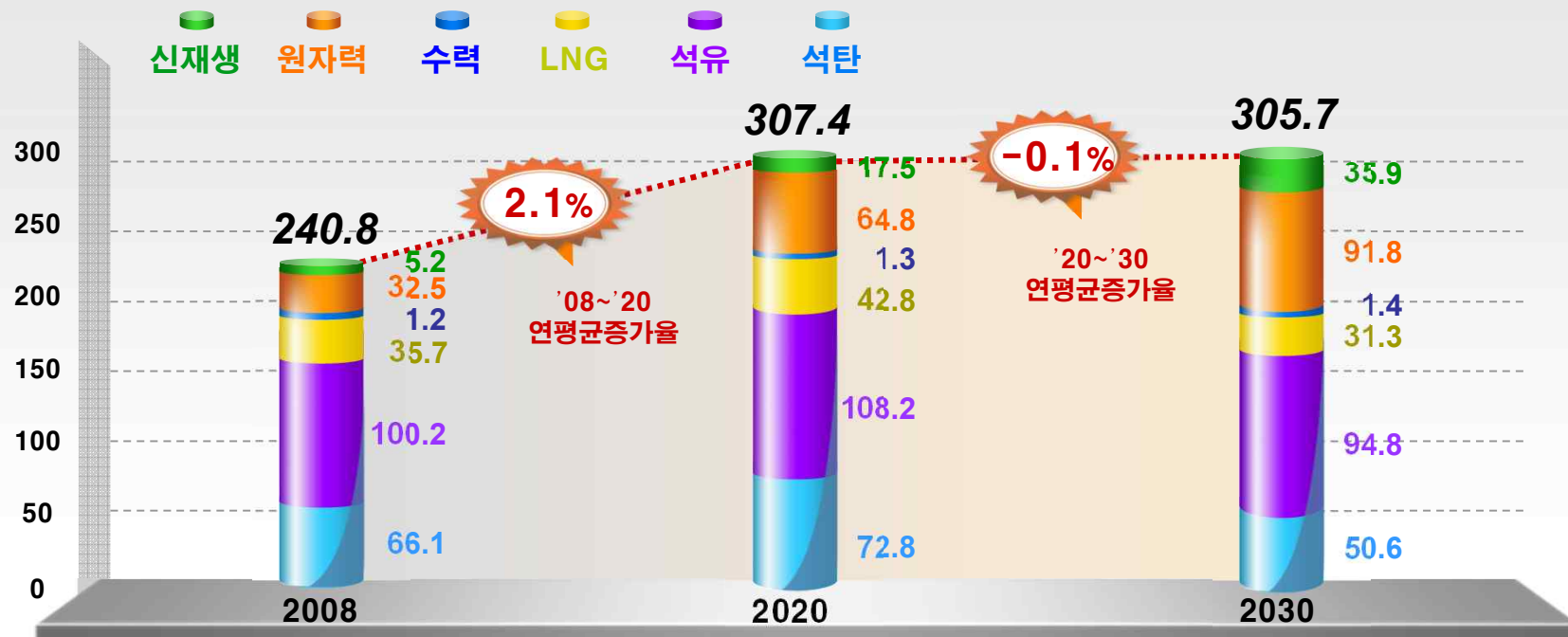


03 1차에너지원별 수요 목표안

- 석유: 연평균 0.3% 감소, 의존도는 41.6%('08) → 31.0%('30)로 하락
- 천연가스: 연평균 0.6% 감소, 수요 비중 '08년 14.8%('08) → 10.2%('30)로 축소
- 원자력: 연평균 4.8% 증가, 수요 비중 '08년 13.5%('08) → 30.0%('30)로 확대
- 신재생(수력 제외): 연평균 9.2% 증가, 수요 비중 '08년 2.2%('08) → 11.7%('30)로 확대

에너지원별 1차에너지 수요 목표

(단위 : 백만 TOE)

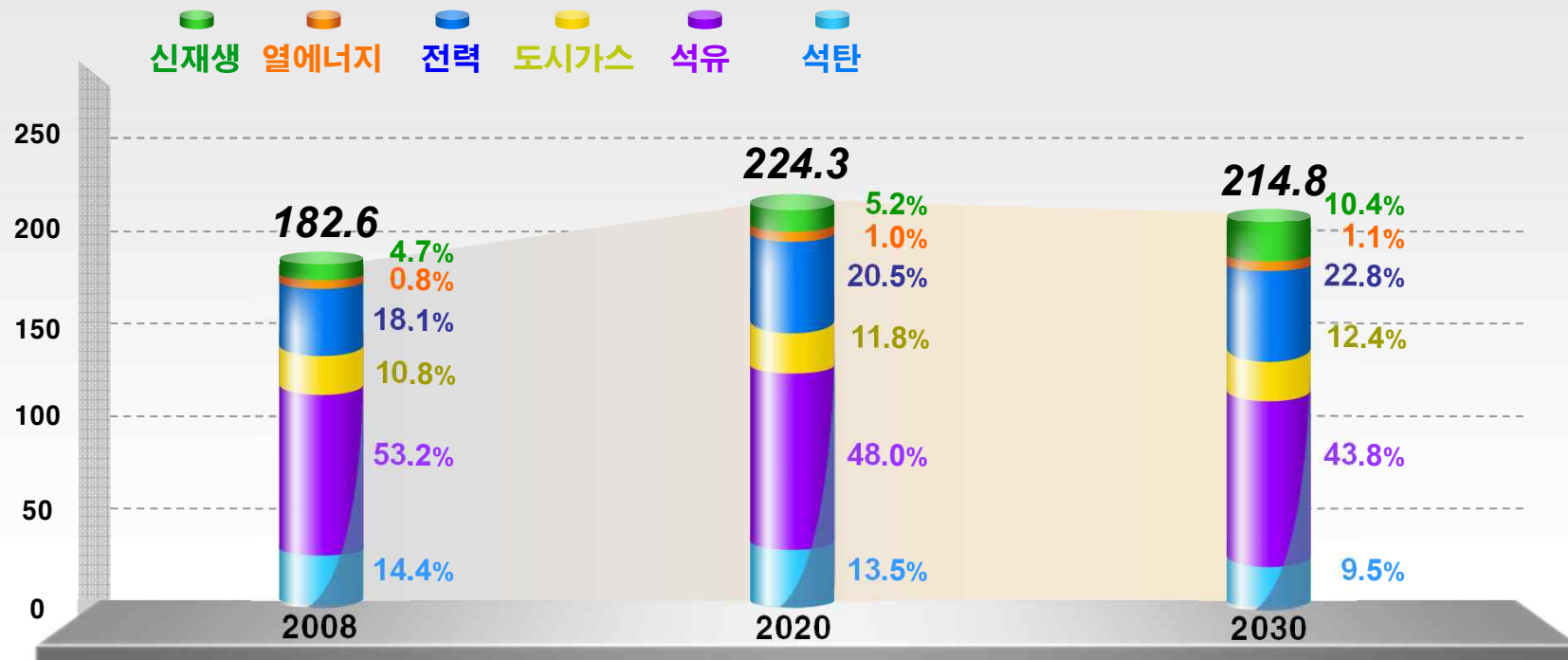


04 최종 에너지원별 수요 목표안

- 최종에너지수요: 연평균 0.7%(기준안 1.9%) 증가
 - 석탄(-1.1%), 석유(-0.1%), 도시가스(1.4%), 전력(1.8%), 열에너지(1.9%), 신재생에너지(7.3%)

에너지원별 최종에너지 수요 목표

(단위 : 백만 TOE)



05 기준안 목표안의 비교 (2030년)

최종에너지수요

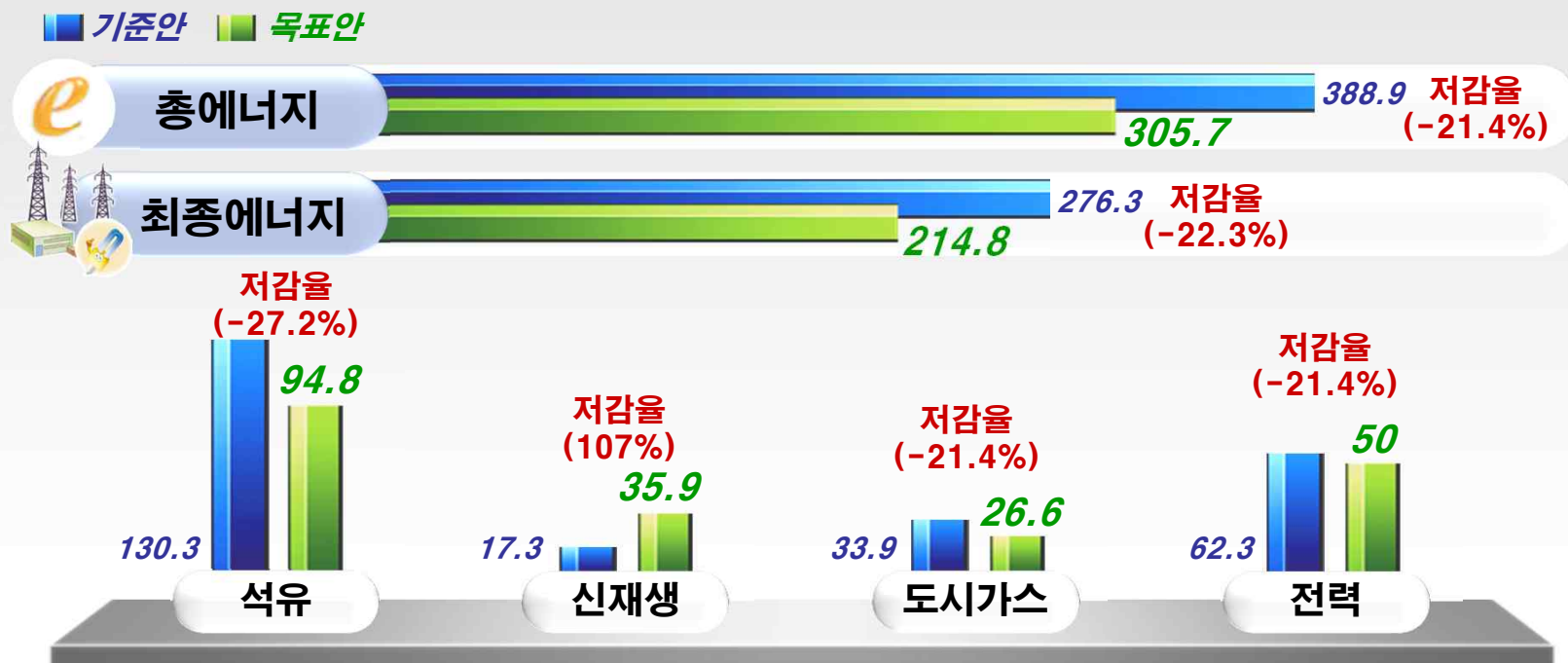
기준안 대비 22.3%감소
- 도시가스 및 전력
21.4% 감소

총에너지 및 에너지원단위

기준안 대비 21.4%감소
- 석유 27.2%감소, 신재생
에너지 107.0% 증가

기준안 · 목표안 비교

(단위 : 백만 TOE)





감사합니다



에너지경제연구원
KOREA ENERGY ECONOMICS INSTITUTE