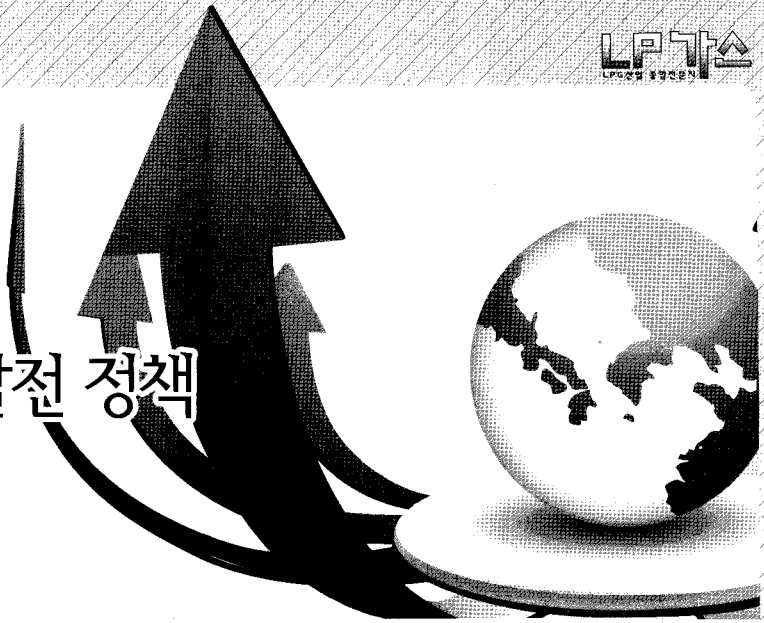


# LPG산업 발전 정책



지난 11. 17(화) 서울교육문화회관 거문고홀에서 제5회 LPG의날 행사가 열렸다. 이날 2부 순서로 진행된 세미나에서 발표된 내용을 게재한다.

## 지식경제부 가스산업과

### I. 국내 에너지 수요전망 및 정책

#### 1. 국내 에너지 소비 현황

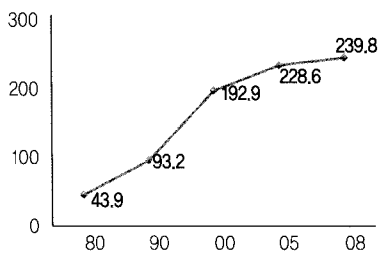
1차 에너지 소비 및 에너지원단위 추이

IMF 이후 경제성장에 못 미치는 에너지소비 증가세와 에너지 효율 향상 및 절약정책 지속 추진으로 1차 에너지 소비 증가율 및 에너지원단위는 지속 개선

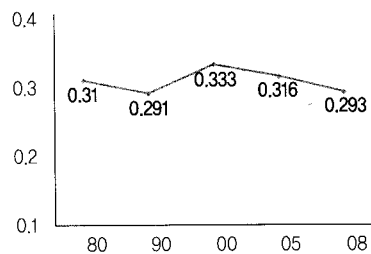
- 1차 에너지 소비 증가율 : 7.8%( '81~'90) → 7.7%( '91~'00) → 3.4%( '01~'07) → 1.4%( '08)

- 에너지원단위(TOE/백만원) : 0.310( '80) → 0.291( '90) → 0.333( '00) → 0.293( '08)

1차 에너지 소비 추이  
(단위:백만TOE)



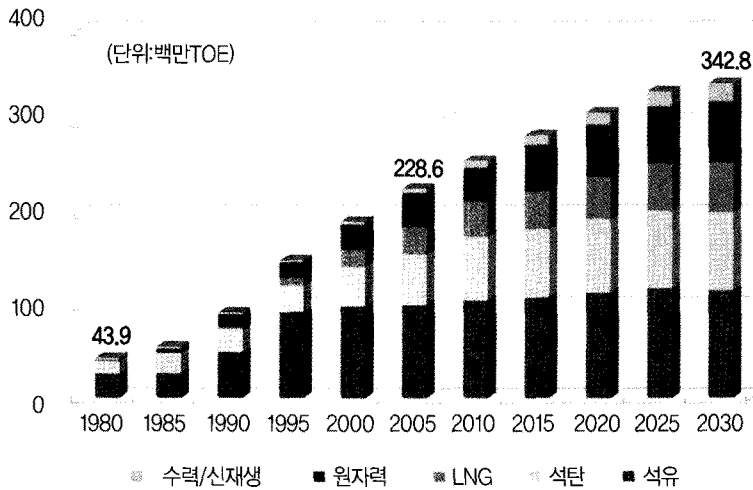
에너지원 단위  
(단위:TOE/백만원)



#### 2. 국내 에너지 수요 전망

1차 에너지 수요 전망 (자료원: 국가에너지기본계획 '08~'30)

- ’06 ~ ’30년 국내 1차 에너지 소비는 평균적으로 연 1.7% 증가할 것으로 전망
- 석유는 수송용산업용 수요 증가로 연 평균 0.6% 증가
- 천연가스는 발전용 수요 증가 등으로 연 평균 2.2% 증가
- 석탄은 산업용 수요는 둔화 예상되나, 발전용 유연탄 소비 증가로 연 평균 1.7% 증가
- 원자력은 지속적인 발전소 확대로 연 평균 2.5% 증가



### 3. 중장기 에너지 정책 방향

"저탄소 녹색성장"을 위한 국가에너지 기본계획(2008 ~ 2030) 확정 ( 09. 8)

#### 2030 국가에너지 비전

성장이 환경을 보호하고, 환경이 성장을 이끄는 녹색강국 구현

#### 4대 전략, 10대 이행과제

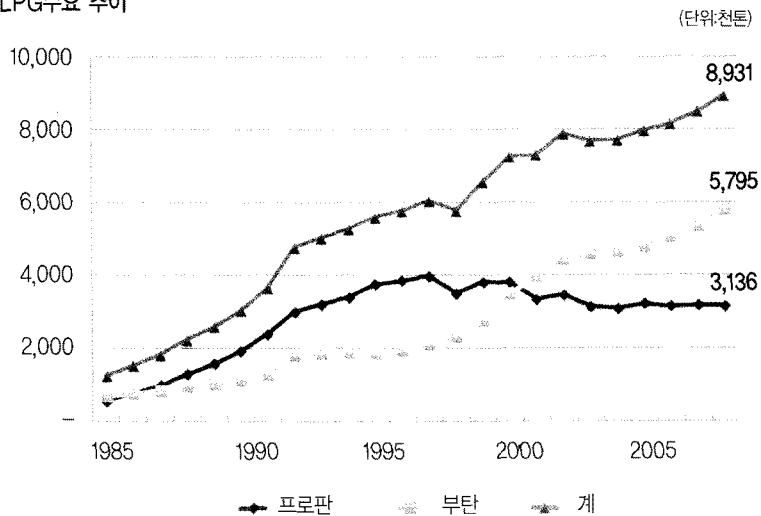
에너지 수요의 제고·안정·유연	에너지 효율 제고	에너지 기술 수준 제고	에너지 시장 경쟁력 강화
에너지원 단위 : 0.341~0.185	석유의존도 : 43.4%~33% 신재생에너지 비중 : 2.4%~11%	에너지 기술 수준 : 60% → 세계 최고 수준	자주개발률 : 4.2%~40% 에너지빈곤층 비율 : 7.8%~0%
① 에너지사용 효율의 개선 ② 에너지 시장의 효율화 및 합리적 가격체계 구축 ③ 기후변화 대응능력 향상	④ 신재생에너지 개발·보급 확대 ⑤ 원전의 공급능력 및 국민 이해 기반 확충	⑥ 그린에너지산업 기반 구축 ⑦ 에너지산업 해외 진출 확대	⑧ 해외자원 개발 역량 확충 ⑨ 에너지의 안정적 공급 ⑩ 에너지 복지 강화
2050년 세계 5대 녹색강국 진입을 위한 교두보 마련			

## II. LPG산업 현황 및 문제점

### 1. LPG 국내 수요

- 국내 LPG 수요는 '08년 기준 약 893만톤으로 국내 1차 에너지 소비의 약 4%를 점유
- 프로판은 '80년대 연탄을 대체하며 수요가 급격히 증가하였으나, LNG 도시가스 및 지역난방사업 확대 등으로 '00년 이후 수요가 정체 또는 감소 중
  - 부탄은 국제 LPG가격 경쟁력 확보로 석화용 수요가 크게 증가하고 수소용 수요도 일부 증가하여 증가 추세 (석화용/수송용을 제외한 일반 수요는 정체 또는 감소)

국내 LPG수요 추이



### 2. 프로판 사업현황

프로판은 주로 가정/상업용 연료로 사용, 다단계 유통구조와 낙후된 유통방식으로 인한 인건비 상승 등으로 타 연료 대비 상대적 가격경쟁력 약화

- 프로판은 LNG 대비 유통단계가 많아 경쟁연료 대비 가격경쟁력 저하 (LPG가격 LNG 대비 1.8배 수준)

구분	LPG	LNG	등유	경유
세후 소비자 가격	1,642	786	1,009	1,443
가격유효열량 천 Kcal당	160	89	141	199
가격자수(열량 감안)	100	55	88	124

주) '09.11월 가격기준

- 유통비용 및 마진은 인건비 상승 등으로 지속 증가 추세

구분	'01.1월	'02.1월	'03.1월	'04.1월	'05.1월	'06.1월	'07.1월	'08.1월	'09.1월	'09.9월
마진(원/kg)	265	356	390	420	448	454	547	541	672	704

- 판매사업자 영세성 및 열악한 근무환경에 따른 서비스 낙후

구분	'01년	'02년	'03년	'04년	'05년	'06년	'07년	'08년
사고건수	92(127)	84(119)	92(119)	82(110)	88(109)	90(112)	99(123)	146(209)

주 ( ) : 전체 가스사고 건수, LPG사고건수는 전체 가스사고 건수의 약 70~80% 점유

### 3. 부탄 산업 현황

부탄은 주로 수송용 연료로 사용, '90년대 말부터 수요가 대폭 증가하였으나, 급격한 차량 증가에 따른 에너지 세제 개편으로 '03년을 정점으로 소폭 증가 추세

- LPG RV차량의 급격한 증가로 '00.12월 1차 세제개편(100:75:60)을 실시하였고, '05.7월 경유승용차 허용으로 2차 세제개편(100:85:50) 실시

구분	'01.7~	'02.7~	'03.7~	'04.7~	'05.7~	'06.7~	'07.7~
환경LPG	100:52:32	100:56:38	100:61:43	100:66:49	100:75:50	100:80:50	100:85:50

- 세제개편으로 LPG차량 증가세가 둔화되었으나, 장애인 차량 등 증가로 전체 증가 추세는 유지

구분	'00년	'01년	'02년	'03년	'04년	'05년	'06년	'07년	'08년
LPG차량 (만대)	121	143 (17.6%)	163 (14.0%)	172 (5.5%)	179 (4.3%)	189 (5.6%)	205 (8.5%)	219 (6.8%)	232 (6.1%)

주 ( ) : 전년대비 증가율

- 일반인이 구매할 수 있는 다양한 차종 개발 노력 필요  
화물차, 버스, 승용차 LPG모델 개발 필요

### 4. LPG산업 문제점

LPG산업은 LNG 대비 낙후된 유통체계 및 상대적으로 높은 국제가격으로 인해, LNG 등 타 경쟁연료 대비 가격경쟁력 열위

유통단계의 복잡성 및 전근대성으로 과다한 유통비용 발생

- 프로판 유통단계는 수입사-충전소-판매소-소비자(4단계)로 도시가스(3단계)보다 많음
- 노동집약적인 용기배달 경쟁연료인 LNG 대비 상대적으로 높은 LPG 국제가격 경쟁연료인 LNG대비 상대적으로 높은 LPG국제가격
- LPG는 CP체계(사우디아람코사 발표가격) 및 중국 등 신흥개발국 수요 증가로 LNG보다 국제가격이높게 형성
  - ▶국내 LPG가격이 LNG가격보다 고가로 형성될 수 밖에 없음 (단, 원유 대비 가격은 열량당 기준)

#### LPG와 LNG의 수입단가 비교

(단위: USD /ton)

구 분	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
- LNG	220.33	257.44	299.05	389.48	487.48	495.92	736.27
- LPG (프로판)	266.93	323.04	369.62	455.27	554.88	593.88	853.18
*LNG(=100)대비지수	121	125	123	117	114	120	116

주) LPG가격은 CIF기준

### III. LPG산업 발전 정책

#### 1. LPG산업 정책추진 기본방향

경쟁연료 대비 열위에 있는 가격 경쟁력 제고 및 신규 수요 확대 추진

##### ① LPG 유통체계 개선

소형용기 직판제도 도입 (소비자 선택권 제고, 신규 수요 창출)  
소형저장탱크 보급 확대

##### ② 신규수요 개발

중소형 LPG화물차 기술 개발  
신규 LPG 차종 확대 유도

##### ③ 에너지원간 공정한 경쟁 기반 조성

LNG 배관 투자 및 보급 확대시 경제성 검토  
LPG-LNG 균형 발전 추진

##### ④ 경제성 있는 LPG 도입

해외 LPG자원 개발 지원을 통한 안정적인 저가 LPG 수입  
안정적인 저가 LPG 도입을 위한 해외 자원 외교 강화  
저렴한 DME 생산도입하여 LPG가격 인하 유도

## 2. 추진 실적

### (1) 낙후된 프로판 유통구조 개선

- 소형용기 직판제도 도입 추진
  - 소비자 선택권 제고 등을 위해 소형용기 직판제도 도입 추진
  - 시범사업 실시('09.12 ~ '10.11) 후 액법 시행령/시행규칙 개정하여 '11년 이후 본격 도입 예정
- 소형저장탱크 보급 확대 추진
  - 보급 확대 위해 소형저장탱크 안전관리자 선임기준 완화 (0.5톤 초과 1.0톤 초과)

### (2) 신규수요 개발

- 경차 및 하이브리드차량 LPG 사용 허용
  - 소비자 선택권을 제고하고 국내 경차 보급 확대하기 위해 경차/하이브리드차량 연료로 LPG를 사용할 수 있도록 관련법(액법 시행규칙) 개정 ('08.4월)
  - 관련 법률 개정에 따라 LPG경차 및 LPG하이브리드 차량 시판 중
    - LPG 경차 : 모닝 LPG('09.3), 마티즈 후속 모델('10년초 시판 예정)
    - LPG하이브리드 : 아반떼 하이브리드('09.7), 포르테 하이브리드('09.9)
- LPG차량 R&D 지원
  - 중소형 LPG 화물차 개발 지원(총 111억원) : '06.12 ~ '10.11
  - 현재 상용화 차량 개발 및 선행 연구 수행 중 (개발 후 연간 800대 판매 예상)

### (3) 경제성 있는 LPG 도입 지원

- 해외 자원외교 강화
  - 저렴한 LPG 도입을 위한 해외 자원 개발 사업 지원
  - 중동 산유국과의 자원외교 강화를 통한 국제 LPG가격(CP) 안정화 유도
- DME + LPG 혼합연료 보급 추진
  - 신재생에너지 보급 확대 및 저렴한 DME 도입을 통한 LPG 가격경쟁력 제고를 위해 "DME+LPG 혼합연료" 보급 추진
  - 현재 가스공사, ASMG(사우디 기업)과 DME 가스전 개발을 위한 MOU 체결 ('09.11)
  - 혼합연료 시범사업 계획('09.11 ~ '11.10)
    - DME 시범충전소 선정 후 충전설비 및 용기 지원하여 가정상업용 혼합연료 공급

- 수송용 DME 및 혼합연료 적용 차량 로드테스트 실시

○ DME 상용화 추진계획



(4) 기타

○ 충전소 내 설치가능시설 확대 (액법 시행규칙 개정, '09.9)

- 유희부지 활용성 증대 및 충전소 내방고객 편의 증진을 위해 충전소 내 설치가능시설 확대
- 확대된 설치가능시설 : 경정비시설(도장 및 화기작업 금지), 소매점, LPG자동차 전시장

3. 향후 추진계획

저탄소 청정에너지인 LPG는 향후 기후변화협약 대응에 일정 역할을 수행할 것으로 기대되며, 정부는 중장기 LPG 산업 발전 토대를 마련하기 위해 다양한 노력을 기울일 예정

