

가스산업정책 추진연왕

이 내용은 지난 6월 21일 열린 「가스산업정책 추진 현황 세미나」에서 지식경제부가 발표한 자료임.

지식경제부

1. 세계 에너지시장 동향 및 전망

1. 세계 에너지시장 동향

1. 에너지 기후 변화 시대의 도래

○'09. 12 코펜하겐에서 구속력 있는 합의가 이루어지지 못함→10년 이후 실질적 협상 전개

○온실가스 감축압력 등에 대응하기 위한 선진국들의 'Green Race'

- * (미국) 기후변화 기술프로그램(CCTP, '06), 18개 전략기술, 세금 인센티브
- * (EU) 전략적 에너지기술계획(SET Plan, '07), 14개 전략기술, 재정 지원
- * (일본) 혁신적 에너지기술 프로그램(Cool Earth, '08), 21개 혁신기술, 보조금

2. 에너지 자원 확보 경쟁 심화

○자원 고갈 우려, 신흥시장의 수요 폭증 등→세계는 에너지 선점 경쟁 가속화

○중국은 2조불의 외환보유고, 당정 고위급 자원외교 등을 통해 전세계 자원을 독식(자원의 Black Hole)

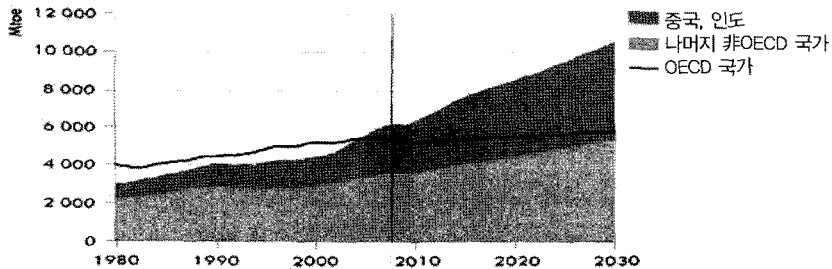
2. 세계 에너지수요 전망

세계 에너지수요는 '07~' 30년간 연평균 1.5%씩, 총 40% 증가 전망
(IEA, World Energy Outlook 2009)

○에너지수요 증가의 77%를 화석연료가 차지, 여전히 절대적 비중

- * (석유) 4,093 백만TOE → 5,009 백만TOE, 연평균 0.9%, 총 22% 증가
- * (천연가스) 2,512 백만TOE → 3,561 백만TOE, 연평균 1.5%, 총 42% 증가
- * (석탄) 3,184 백만TOE → 4,887 백만TOE, 연평균 1.9%, 총 58% 증가

○중국과 인도가 세계 에너지수요 증가분의 53% 차지



3. 세계 천연가스 시장 동향 및 전망

- 신규 공급능력 증설이 적은 2012~15년경 LNG 수요회복이 가시화되면 초과물량이 빠르게 해소될 전망
- 장기적으로는 비전통가스 개발추이, 신규프로젝트 가동시기, 세계경기 상황 등에 따라 수급이 결정될 것

4. 일본 원전사태 이후 주요국 정책 동향

국별 원자력 의존도와 에너지정책에서 원전의 역할 정도에 따라 상이
(향후 원전의 안전성을 강화한다는 정책방향은 일치)

01 기존 원전정책 유지

- 미국(가동원전 104기, 세계 1위)
- 프랑스(원전 발전비중 75%)
- 러시아(해외 원전수주 30기)
- 중국(석탄비중 79%, 원전 2%)

02 기존 원전정책 재고

- 독일, 2022년까지 폐쇄(17기)
[20까지 풍력주도 신재생 40%]
- 스위스, 2034년까지 폐쇄(5기)
- 이탈리아, 원전부활 국민투표 부결

03 일본의 정책변화

- 기존 에너지정책 재검토 시사
[2030 원전 발전비중 50%]
- 에너지정책 방향 4대축 발표
[원전, 화석연료, 자연에너지, 에너지절약]
- 20년대까지 자연에너지 비중 20%

원전정책 수정의 딜레마 : 에너지안보와 온실가스 저감 정책

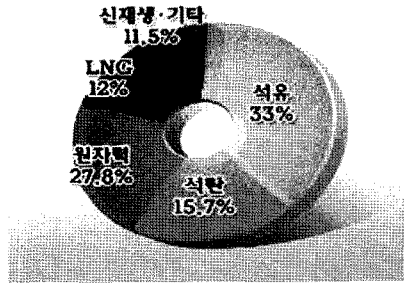
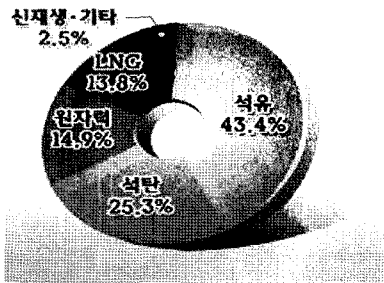
II 우리나라 가스산업 정책여건

1. 장기 천연가스 수요 전망

국가 에너지 기본계획('08~'30)

○'30년까지 석유, 석탄, LNG 등 화석에너지 의존도를 낮추고, 원자력, 신재생에너지 비중을 대폭 확대

* 화석에너지 : 비화석에너지 비중 : ['07] 83:17 ⇨ ['30] 61:39



장기 천연가스 수급계획('10~'24)

○우리나라의 천연가스 총수요는 '24년까지 연평균 1.8%씩 증가 전망(09대비)

* (도시가스용 수요) 연평균 2.3% 증가 → '24년 2,177만톤

* (발전용 수요) 연평균 1.1% 증가 → '24년 1,234만톤

(단위 : 천톤)

연도	도시가스용				발전용				합계
	가정용	일반용	산업용	소계	발전용	열병합	자가용	소계	
2009	7,417	2,779	5,314	15,510	7,660	2,231	516	10,407	25,917
2015	8,208	3,374	7,628	19,210	12,309	2,946	550	15,805	35,015
2020	7,941	3,545	8,813	20,299	9,071	2,996	550	12,617	32,916
2024	7,928	3,773	10,069	21,770	8,797	2,998	550	12,345	34,115
연평균 증가율	0.4%	2.1%	4.4%	2.3%	0.9%	2.0%	0.4%	1.1%	1.8%

Ⅲ 천연가스산업 정책과제

산업과 국민생활의 필수재인 가스의
안정적이고 효율적인 공급 시스템 구축

01 천연가스수급 안정 제고

- 장기 천연가스 도입계약 추진
- 러시아 천연가스 도입
- 천연가스 저장설비 확충

02 도시가스 이용기반 확충

- 도시가스 보급 확대
- 가스냉방 보급 확대

03 가스산업 경쟁력 제고

- 발전용 천연가스 경쟁 도입
- 도시가스 요금체계 개편
- 대체 천연가스 보급 확대

1. 천연가스 수급안정성 제고

1. 장기 천연가스 도입계약 추진

기본방향

- 낮은 가격으로 도입하는 데 최우선순위를 두고 추진
- 과거 중동, 동남아 편중에서 호주, 러시아 등으로 도입선 다변화
- 해외가스전 지분 참여→자주개발을 제고, 에너지안보 강화

시점/물량

- (계약시점) 일본 대지진 이후 시황변화를 감안하여, 소요물량 적기확보
- (도입물량) 2015년 이후 중장기 공급안정을 확보하는 범위에서 결정

2. 러시아 천연가스 도입

- '08.9월 대통령 방러시 가스공사-가즈프롬간 천연가스 공급 MOU 체결
- '15~'17년부터 연간 최소 10bcm(약750만톤)의 가스를 25년간 도입 추진
- 한-러간 공동연구결과('10.4월)를 토대로 최적의 공급방식(PNG/LNG/CNG) 결정 예정⇒현재 최적도입방식 도출을 위한 가스도입로드맵 수립 협의중

3. 천연가스 저장설비 확충

저장시설 현황

○(가스공사) 인천, 평택, 통영 3개 기지 53기 저장탱크 752만kl (352만톤)

* 동절기 평균수요 대비 30일분, 최대수요 대비 20일분에 해당하는 용량

	현재 운영중	2024년
저장용량	752만kl (352만톤)	1,536만kl (703만톤)
저장탱크	53기	74기
저장비율	10.7%	21%

추진계획

'24년까지 저장능력을 1,536만kl로 확대

- '24년까지 평택(6기), 통영(3기), 삼척(12기)에 저장탱크 21기를 추가로 건설
- 저장능력을 1,536만kl(저장비율 21%)로 확대

2. 도시가스 이용기반 확충

1. 도시가스 보급 확대

보급현황

- 전국 230개 기초자치단체 중 167개 시/군/구에 도시가스 공급 중
- 수도권(83.8%) 대비 비수도권(66.4%)의 도시가스 보급률 저조

정책방향

- '13년까지 미공급지역 39개 시, 군에 도시가스 보급 추진
 - * 도시가스 보급률 : ('08) 73% → ('13) 75.2%
- 총 1.6조원을 투자하여 배관 1,047km 및 114개 공급관리소 건설

추진계획

- '11년중 4,577억원 투자하여 주배관(275km) 공급관리소 건설
- 상주, 영동, 단양, 괴산, 장성, 금산 6개 지역에 도시가스 공급 개시('11)

〈 지역별 도시가스 보급계획〉

'10	'11	'12	'13
태안, 홍성, 경남고성, 영월	상주, 영동 단양, 괴산 장성, 금산	옥천, 보은, 태안, 부여, 안동, 문경, 예천, 영덕, 거창, 청도 함양, 하동, 창녕, 남원, 부안, 무주, 영광, 담양, 해남, 고창, 곡성, 순창	속초, 강릉, 태백, 양양, 동해, 삼척, 울진

2. 가스냉방 보급 확대

추진배경

- 가스냉방은 하절기 전력피크, 동고하저의 가스수요패턴 개선에 기여
- 단, 전기냉방에 비해 경제성이 낮아(설치비, 운영비) 그동안 보급 부진

추진현황

- 건물의 가스냉방 설치/설계시 정부보조금 지원(설치·설계비의 최대 15%)
- 냉방용 가스요금 인하(10.7~8월, 전국 17개 지역에서 최대 53% 인하)
- 공공기관 가스냉방 설치 의무화(10.3월, 행안부 관련지침 개정)
- 에너지이용합리화자금 융자지원 확대(가스냉방 설치 지원비율 80%→100%)
- 유관기관/업체간 협력 강화 및 기술개발 유도(10.3월, 가스냉방 전문위원회 구성)

3. 가스산업 경쟁력 제고

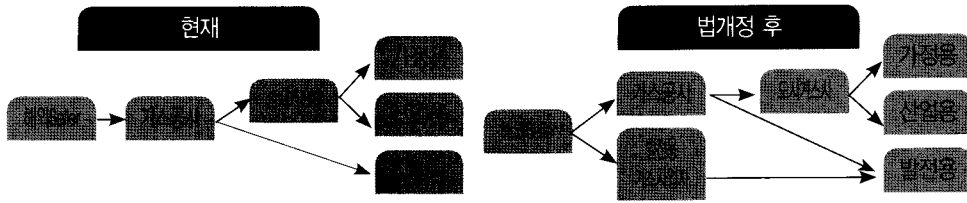
1. 발전용 천연가스 경쟁 도입

추진배경

- 가스공사 도입 / 도매 독점에 따른 비효율 ⇒ 경쟁체제 도입 필요성 제기
- 제3차 공공기관 선진화계획(08.10월)에 따라 천연가스 발전용 도입·도매 부문에 신규 사업자를 허용키로 결정

정책방향

- 도시가스사업법 개정 추진
- 발전용 가스 물량을 도입하여 판매/자가소비하는 '발전용가스산업' 신설



2. 가스요금체계 개편

원가주의 강화

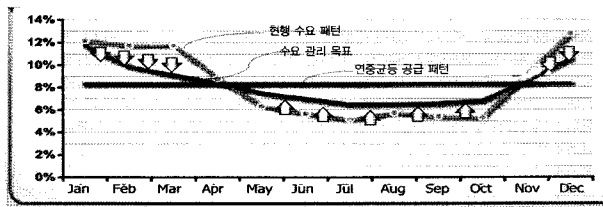
요금의 원가주의를 강화하여 왜곡된 소비구조 개선

- 원료비 연동제 복귀(10.9월) 및 미수금의 단계적 회수를 통해 원가회수율 제고
- 도,소매 사업자의 적극적인 경영효율개선과 원가절감 유도

수요패턴 안정화

계절별 차등요금제 확대를 통해 수급관리비용 절감

- 공급비용에 대한 계절별 차등요금제의 대상용도를 확대
- * (현행) 발전용, 열병합용, 산업용에만 적용 (개선) 일반용, 업무난방용까지 확대 검토



3. 대체가스 및 DME 보급 확대

대체가스

바이오가스 등 대체천연가스 보급 확대 기반 마련

- 기존 배관으로의 공급가능성 검증을 위한 연구용역 추진 (09.12~10.12)
- 연구용역결과를 바탕으로 대체천연가스 품질 및 안전기준 제정 고시(11년)
- 대체천연가스 제조사업 허가 등에 관한 법적 근거 마련(11년 중 도법 개정)

DME

친환경/경제적인 연료 DME(Dimethyl Ether)의 시범보급 추진

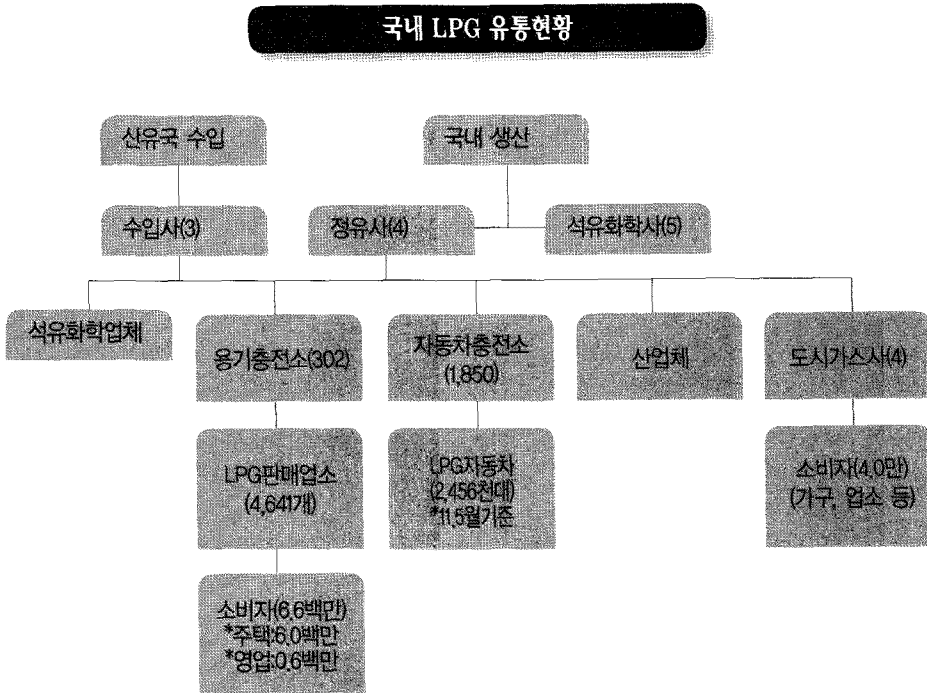
- 가정용/상업용 대상 시범보급(09.12~11.11) 추진

- 중장기적으로 차량용 디젤연료, 발전연료 등으로 확대 적용
- 가스공사-사우디간 공동프로젝트 통해 DME 양산에 필요한 가스전 개발 추진

IV. LPG가스산업 정책과제

1. LPG 산업 유통 구조

○LPG는 주로 탱크로리를 이용, 충전소/소비처로 운반되어 소비



주)2010년말 기준, 겸업(용기+자동차)충전소는 용기충전소에 포함

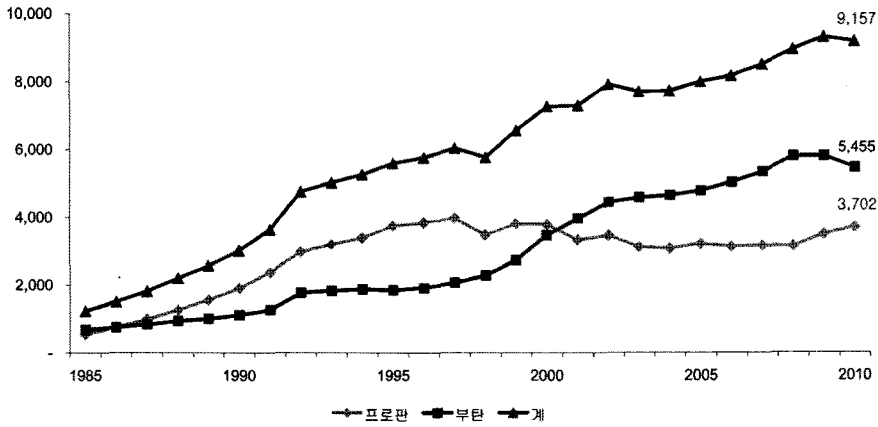
- ▶가정·상업용 : 수입/정유사 → 충전소(도매) → 판매소(소매) → 소비자 (주로 용기를 통해 4단계로 유통)
- ▶산업용 : 수입사 → 충전소 → 소비자 (주로 탱크로리로 운송)
- ▶자동차용(부탄) : 수입사 등 → 충전소 → 소비자 (3단계)
- ▶석유화학원료용 : 수입/정유사 → 석유화학공장 (배관으로 직접 공급)

2. LPG 국내 수요변화

- 프로판은 80년대 연탄을 대체하며 수요가 급격히 증가하였으나, LNG 도시가스 및 지역난방 보급 확대 등으로 2000년 이후 수요 감소 중
- 부탄은 최근 석화용 수요가 크게 증가하고 수송용 수요도 일부 증가하여 소폭 증가 추세 (산업용은 수요 감소)

〈 국내 LPG 수요 추이 〉

(단위: 천톤)



3. LPG산업의 문제점

- 주로 가정상업용 연료로 사용되는 프로판은 다단계 유통구조와 낙후된 유통방식으로 인해 타 연료 대비 가격경쟁력 약화
- 수송용 연료로 주로 사용되는 부탄의 경우 최근 다양한 위협 요인이 발생하여 향후 수요 감소 우려됨
- ▶ 프로판: 다단계 유통구조로 유통비용 및 마진 지속 증가('01.1월 265원/kg → '11.1월 753원/kg) → 경쟁연료 대비 가격경쟁력 저하 (LPG가격, LNG 대비 2.0배 수준)

구분	LPG	LNG	등유	경유
세후 소비자 가격	1,862	791	1,125	1,559
가격지수(열량 감안)	100	49	86	118

주) '10.12월 가격기준

- ▶ 부탄: '99~'02년간 급증하였던 LPG RV차량 폐차 시기 도래 등으로 차량 점유율이 최근 감소 추세로 전환 → 수송용 LPG 수요도 최근 감소 추세 전환
 - * '10.1월 13.85% → '10.4월 13.88% → '11.5월 13.48%
 - ** '10년 (4,450천톤): 전년 대비 1.1%(50천톤) 감소, '11.1 ~ 4월(1,377천톤): 전년동기 대비 1.6%(23천톤) 감소
- ▶ 전기/하이브리드/수소연료전지차량 등 신규경쟁차량 보급으로 경쟁 심화 전망
- ▶ 자동차제작사의 LPG차량 기술 개발 저조

* 내수 및 수출 주력차종인 가솔린(GDI)/디젤 차량 기술 개발에만 주력

4. LPG-LNG 역할분담방안 마련을 위한 연구용역 추진

○ 저탄소 청정 가스에너지원으로서 LPG-LNG 상생 균형 발전 방안 모색

추진배경	계획
<p>LPG 산업 위기</p> <ul style="list-style-type: none">▶ LNG도시가스 보급 확대에 가정상업용 프로판 수요 급감▶ 외환위기 이후 급증했던 LPG RV 폐차 시기 도래로 수송용 수요도 감소 우려 <p>에너지원 다변화 모색 필요</p> <ul style="list-style-type: none">▶ 최근 일본 대지진 사태 反面敎師 필요▶ LPG는 분산형 에너지로 천재지변 등 재해에 대응하기 유리함	<p>LPG-LNG산업의 상생 발전을 위한 연구 추진</p> <ul style="list-style-type: none">▶ 기간 : 11.5 ~ 10 (6개월)▶ 수행기관 : 에너지경제연구원▶ 주요내용<ul style="list-style-type: none">- 국내 1차 에너지원 중 LPG-LNG간 적정 Mix 도출- 도시가스 미공급 지역의 LPG LNG 공급의 경제성 비교 및 분석* 도시가스 공급을 위한 경제성 있는 수요 가구수, 가구밀도 계량화- 위기(자연재해, 전쟁, 테러 등)시 LNG 대체 LPG 공급방안 모색- 기타 공정한 경쟁 환경 조성 방안 고찰
<p>LNG 중심 에너지 보급 정책 수정 필요</p> <ul style="list-style-type: none">▶ 정치 논리에 따라 경제성 없는 지역까지 LNG 공급 검토 필요	<p>연구 결과는 향후 정책에 반영</p>

5. LPG-DME 혼합연료 보급 추진

○ LPG 가격 경쟁력을 제고하고, 친환경 연료인 DME 보급 활성화를 위해 LPG-DME 혼합연료 보급 추진할 계획

▶ 추진 배경

- 지경부/가스공사, 저렴하고 친환경 연료인 DME(Dimethyl Ether) 관련 기술 개발 및 보급 추진

* DME, LPG와 물성이 비슷한 관계로 관련 인프라 혼용 가능하며, LNG 생산 시 경제성이 없는 중소 규모 가스전에서 생산 가능 (열량은 kcal/kg)

▶ 진행 경과

- 가스공사, 일 10톤의 DME 생산 가능한 Demo Plant 건설('08.8월)

- LPG-DME 혼합연료 시범 보급 사업 추진 ('09.12 ~ '11.11 / 2년)

· 가정상업용 (프로판 80% + DME 20%) 시범 공급 : 시범공급사업자 4개소 공급

· 수송용 (부탄 95% + DME 5%) 시험 TEST : 석유관리원 실시

▶향후 추진 계획

- 가스공사, 사우디 업체(ASMG社)와 DME 양산을 위한 가스전 개발 예정
* 관련 MOU체결('09.11월)하고, 현재 공동으로 사업타당성 조사 중
- 시범사업 결과 평가 후 본격적인 보급 추진

6. 경제성 있는 LPG 도입 및 가격 안정화

- 최근 동절기 국제LPG가격이 매우 고가로 형성되는 등 경제성 있는 LPG 도입의 중요성이 더욱 증대되고 있음
- 또한 LPG는 택시, 장애인 등 사회적 약자가 사용하는 연료로, 소비자가 가격에 매우 관심이 높은 상황이므로 가격 안정화를 위해 지속 노력해야 함

▶안정적인 저가 LPG 도입을 위한 산유국과의 자원 외교 강화

- 주요 중동 산유국과의 에너지협력위원회 개최 등 자원 협력 강화
- 중동 지역 외 신규 LPG 공급선 확보를 위한 정부와 업계의 공동 노력 필요

▶저렴한 DME 생산 도입하여 LPG가격 경쟁력 제고

- 가스공사가 사우디 ASMG社와 DME 생산 상용 플랜트 설계용역 수행 중
- LPG-DME 혼합연료 보급 시범사업 결과에 따라, 세부 보급계획 결정할 계획

▶유통단계 가격 공개 등 경쟁 활성화 (액법 개정¹)

- 충전소, 판매소 등 LPG유통단계 가격 보고 및 공개 의무화 추진 중
* 세부적인 공개 범위에 대해서는 추후 검토하여 확정할 예정 (액법 시행령/규칙 개정)
- 프로판 유통비용 절감을 위해 소형용기 직판제도 법제화 추진 중

7. LPG사용 저소득층 복지 개선

- LPG는 저소득층이 주로 사용하는 연료인 만큼, LPG소비자의 복지 개선에 대해 많은 관심과 지원이 필요
- 정부뿐만 아니라 업계에서도 LPG에 대한 소비자의 인식 개선을 위한 홍보와 사회 공헌활동 등을 적극적으로 추진해야 함

▶기초생활수급가구(9만)의 LPG호스 금속배관 교체 지원

- '11년 예산에 149억원 반영

▶LPG사용 기초생활수급가구에 “에너지쿠폰” 지급 추진

- 에너지복지법 제정하여 에너지쿠폰 지급할 계획
- 지급(안) : 4인 가구 기준 연간 약 17.2만원
- 향후 차상위계층 등으로 확대 지급 검토

▶LPG에 대한 부정적인 인식 개선 노력

- 잦은 안전사고 등에 따른 소비자의 부정적인 인식 개선을 위한 홍보 필요
- LPG소비자(장애인, 택시, 국가유공자 등)에 대한 LPG공급자의 사회공헌 역할 기대

맺음말

**정부의 노력만으로 LPG산업의 지속가능한 발전은 불가능
정부와 업계가 단결하여 위기를 슬기롭게 극복해야**

낙후된 유통구조에 따른 가격경쟁력 약화, LPG에 대한 소비자의 부정적 인식 확산, 새로운 경쟁 연료 보급 추진 및 기존 경쟁연료와 경쟁 심화 등 LPG산업을 둘러싼 위협요인이 증대되고 있는 상황

정부도 향후 LPG산업 발전을 위해 다양한 정책 지원을 추진할 예정이오니,

업계에서도 LPG산업 경쟁력 강화와 LPG에 대한 소비자의 부정적 인식 개선, 신규 수요 창출 등을 위해 노력해 주시기 바랍