

산업자원부 공고 제2004 - 284호
(2004. 12.)

第7次 長期天然가스需給計劃

‘04. 12.

산 업 자 원 부

▷ 目 次 ◁

I. 概要	1
1. 計劃樹立 根據 및 內容	1
2. 推進 經緯	1
3. 計劃樹立 與件 및 展望	2
4. 計劃樹立 基本方向	4
II. 天然가스 需要展望	6
1. 需要豫測 方法	6
2. 天然가스 需要展望	8
III. 天然가스 導入計劃	13
1. LNG 確保現況	13
2. 向後 導入與件	13
3. 基本方向	14
4. 追加所要 確保方案	15
IV. 供給設備 建設 및 投資計劃	16
1. 供給設備 建設	16
2. 投資 計劃	22
V. 天然가스 需給安定 對策	23
1. 需給與件	23
2. 基本方向	23
3. 天然가스 需給安定 對策	24
< 添 附 >	26

I. 需給計劃 概要

1. 計劃樹立 根據 및 內容

가. 법적근거

- 도시가스사업법 제18조의2 (가스의 수급계획)
- 계획내용
 - 산업자원부장관은 매 2년마다 천연가스수급에 관한 장기 수요전망, 도입계획, 공급설비계획, 투자계획 등을 포함한 장기 천연가스 수급계획 수립하여 그 주요내용을 공고

나. 수급계획의 성격

- 중·장기 천연가스 수급전망을 바탕으로 천연가스산업의 종합적· 장기적 정책방향 제시 및 천연가스 시장의 원활한 운영을 위한 관련 정보를 제공
- 정부는 동 수급계획에 따라 천연가스산업을 추진하는 등 수급 계획 이행을 위해 노력하고, 필요시 세부 수급안정 대책을 수립·시행

2. 推進經緯

- '02. 11 : 「제6차 장기천연가스수급계획」 확정·공고
- '03. 5 ~ '04. 5 : 장기천연가스 수요전망 용역 (서울대경제연구소)

- '03. 6 ~ '04. 6 : 수급계획 수립을 위한 실무소위원회 운영
- '03. 9 ~ 12 : 도시가스사 5개년 ('04~'08) 공급계획 협의
- '04. 2 ~ 7 : LNG 직도입 계획조사
- '04. 7 ~ 9 : 제7차 장기천연가스 수급계획 (시안) 작성
 - 장기수요전망, 도입계획, 공급설비건설 및 투자계획 검토

3. 計劃樹立 與件 및 展望

가. 국내 경제여건

- 최근 세계경제의 회복 및 중국경제의 호황지속에 따라 수출 호조세에도 불구하고 내수침체가 지속 되면서 경기회복세가 지체되는 모습을 나타냄
 - '04년 경제성장률은 민간소비가 부진함에도 수출의 견실한 증가세로 5%대 초반을 기록할 전망이다
 - 미국 4%대 후반, 일본 4.5%, 중국 8% 이상을 기록할 것으로 전망
- '04년 이후 중·장기적으로 잠재 경제성장률을 4~5%수준의 성장 전망

나. 천연가스 수급여건

○ 세계 천연가스 시장동향 및 전망

- 세계 천연가스 수요의 지속적 증가 전망에 따라 다수의 LNG 프로젝트 개발이 추진되고 있어, 수년간은 공급초과가 전망되나 중·장기적으로는 수급균형 예상
- 최근 아시아 지역 프로젝트가 아시아 시장 뿐만아니라 미국 /유럽시장에까지 판매를 확대하고 있어, 장기 추가 소요물량의 경제적, 안정적 공급을 위한 적기 도입의 필요성 증대
- 국제 유가 상승과 중동정세 불안으로 대표적 석유 대체제인 천연가스의 비중이 증가할 것으로 예상

※ 최근 에너지 수입의존국들은 해외자원 개발·생산부문 참여, 국가간 자원협력 강화, 주력기업 육성 등 에너지안보 강화 차원의 역량을 집중하는 추세임

○ 국내 천연가스수급 현황 및 전망

- 천연가스는 편리성, 안전성, 환경친화성 등으로 인해 1987년 천연가스 공급이래 연평균 16.5% 증가하였으나 2000년 이후는 전국배관망의 연차적 완성 등에 따라 증가율이 9.1%로 둔화되고 있음
- 도시가스 보급 확대 및 천연가스 차량 보급 추진 등으로 도시가스용 수요는 지속적으로 증가하나, 발전용 LNG 수요의 경우 기저발전기(원자력, 석탄) 건설계획 일정 등으로 인해 수요 등락이 반복
- 수요증가에 따라 저장탱크를 확충하여 저장비율이 '97년 5.2%에서 '03년에는 8.4%로 증가

【최근 천연가스수급 동향】

(단위 : 천톤, 만Kℓ, %)

구분		1997	2000	2001	2003	연평균증가율(%)	
						'97~'00	'00~'03
수 요	도시가스	5,770	9,528	10,300	11,979	18.2	7.9
	발전용	5,377	4,689	5,288	6,468	-4.5	11.3
	합계	11,147	14,217	15,588	18,447	8.4	9.1
도입		11,629	14,578	16,164	19,435	-	-
저장탱크용량		130	200	228	344	-	-
저장탱크 저장비율		5.2	6.3	6.6	8.4	-	-

4. 計劃樹立 基本方向

○ 대상기간 : 2004~2017년 (14년간)

○ 제6차 계획 ('02.11) 이후의 여건 변화를 반영하여 수요 전망

- 6차 대비 중·장기 경제성장률 등이 높아질 것으로 전망됨에 따라 도시가스 수요가 6차 계획 전망치보다 상회하는 등 도시가스 수요 증가세 지속
- 전력수요 증가 및 발전소의 건설계획 등의 영향으로 발전용 수요는 6차 대비 중·장기적으로 증가세 유지
- 구역형집단지너지사업 (CES), 동해가스전 도입 및 POSCO, K-POWER의 LNG직도입 계획 반영

○ 도입부문 효율성 제고

- 장·단기 천연가스 수급안정을 위한 도입조건의 지속적 개선, 계절적 수급불균형 해소, 효율적인 수급변동 대처 추진

○ 수요확대 전망에 따라 공급 인프라 확충

- 수급관리방안, 재원조달 가능성을 고려한 적정공급설비 건설
- POSCO 자가용 공급시설 건설계획 반영

○ 천연가스 수급안정 대책 추진

- 전력거래소, 발전사 등 관계기관 협조체계 구축으로 동·하절기 가스수급 안정에 공동대처
- 장기계약 위주의 계약 추진, 수요관리형 요금체계 도입 검토 및 저장설비의 확충으로 동절기 수급 안정 도모
- 하절기 천연가스 수요개발 및 산업용 등 연간 균등수요 개발 등 수요관리를 통한 수급안정 추진

Ⅱ. 天然가스 需要展望

1. 需要豫測 方法

가. 主要 豫測前提

- 제6차 장기계획 이후 각종 경제상황 및 여건변화를 고려
 - 경제성장률 : 단기는 최근 국내 경제전망 반영, 중·장기는 한국개발연구원 (KDI) 잠재성장률 전망치 ('03.12) 활용
 - 공급대상가구 : 통계청의 '행정구역별 추계인구('02.5)' 및 공급지역 확대를 감안하여 전망
 - 도시가스보급률 : 경제성장, 공급대상지역 확대계획 및 가구수 분화 가속화 추세 등을 감안하여 전망

【주요 거시지표 전망】

(단위 : 천가구, %)

구 분	'03실적	'04	'05	'06~'10	'11~'15	'16~'17
경제성장률	3.1	5.2 (5.0)	5.3 (5.0)	5.0 (4.5)	4.0 (4.0)	3.4
수요가수	9,778	10,247	10,737	12,576	13,573	13,860
공급대상가구	14,637	14,894	15,152	16,305	17,114	17,393
도시가스보급률	66.8	68.8 (69.1)	70.9 (70.6)	77.1 (76.5)	79.3 (81.9)	79.7

* 주) 1. ()에는 제6차 계획 적용치

2. 출처 : 한국개발연구원 (KDI) 2004년 2/4분기 경제전망 ('04.7.15) 및 잠재
경제성장률 (제2차 전력수급계획 장기 전력량 예측전제임 (KDI예측))

나. 豫測方法

< 都市가스用 >

- 과거 소비동향 실적 분석 후 용도별 (가정용/일반용/산업용) 로 수요전망모형 구성
 - '04~'05년은 단기모형 적용, '06년 이후 장기모형 적용
 - 용도별 (가정용, 일반용, 산업용) 로 GDP에 대한 원단위 분석 및 거시모형의 예측결과를 이용하여 전망
- 경제성장률, 상대가격, 기온 등 도시가스 소비와 관련된 거시 변수를 전망모형에 적용하여 수요 예측

< 發電用 >

- 전기사업자용은 제2차 전력수급기본계획 (안)의 연료별 소비 계획을 인용
- 구역형집단지너지사업용 (CES) 은 사업자 사용계획 및 열병합 발전소의 가동률을 고려하여 전망
- 자가용은 POSCO 및 인천공항의 소비계획 반영

2. 天然가스 需要 展望

가. 展望 綜合

- 천연가스 전체 수요는 2003년 18,447천톤에서 2017년 31,657천톤으로 연평균 3.93% 증가
- 도시가스수요는 2003년 11,979천톤에서 2017년 24,893천톤으로 연평균 5.36% 증가
- 발전용 수요는 2003년 6,468천톤에서 등락을 반복하여 2017년 6,764천톤에 이름
- 도시가스 수요증가에 따라 천연가스 수요중 도시가스 비중은 2003년 64.9%에서 2017년에 78.6%로 증가

【연도별 천연가스 수요 전망】

(단위 : 천톤, %)

년 도	도시가스		발전용		합 계		
	제6차	제7차	제6차	제7차	제6차	제7차	증감
2003실적	11,979	11,979	6,468	6,468	18,447	18,447	-
2004	12,669	12,845	7,224	7,496	19,893	20,341	448
2005	13,483	13,658	6,500	7,612	19,983	21,270	1,287
2007	15,184	15,386	7,305	8,572	22,489	23,958	1,469
2010	17,482	17,983	4,168	7,348	21,650	25,331	3,681
2015	21,243	22,722	6,997	6,554	28,240	29,276	1,036
2017	-	24,893	-	6,764	-	31,657	-
연평균증가율(%)							
'03-'10	5.54	5.98	-6.08	1.84	2.31	4.63	
'03-'17	-	5.36	-	0.32	-	3.93	

나. 用途別 展望

< 都市가스用 >

- 2003~2017년간 연평균 5.36% 증가하여 2017년 24,893천톤 수준에 이를 전망이나 증가율은 점차적으로 둔화될 전망

* 연평균증가율 : 32.4% ('90~'00) → 6.39% ('01~'10) → 4.74% ('11~'17)

- 2003~2010년간 증가율 5.98%는 6차계획 5.54%에 비하여 다소 높음

- 가정용 수요는 전국 주요도시의 배관망 구축사업이 대부분 완료됨에 따라 점차 증가율이 둔화될 전망 (연 평균증가율 3.97%)

- 6,457천톤 ('03) → 8,997천톤 ('10) → 10,503천톤 ('15) → 11,130천톤 ('17)

- 일반용수요는 소형열병합 보급확대 등으로 주택용수요보다 증가율이 높을 것으로 전망 (연평균 증가율 6.44%)

- 2,198천톤 ('03) → 3,598천톤 ('10) → 4,742천톤 ('15) → 5,269천톤 ('17)

- 산업용수요는 수요개발 확대 노력 등으로 비교적 높은 증가세 유지 (연평균 증가율 6.93%)

- 3,324천톤 ('03) → 5,388천톤 ('10) → 7,477천톤 ('15) → 8,494천톤 ('17)

【연도별 도시가스 수요 전망】

(단위 : 천톤, %)

연도	가정용		일반용		산업용		합계		
	6차	7차	6차	7차	6차	7차	6차	7차	증감
'03실적	6,457	6,457	2,198	2,198	3,324	3,324	11,979	11,979	-
2004	7,002	6,971	2,163	2,387	3,504	3,487	12,669	12,845	176
2005	7,377	7,328	2,333	2,572	3,773	3,758	13,483	13,658	175
2007	8,290	8,043	2,612	2,974	4,282	4,369	15,184	15,386	202
2010	9,368	8,997	3,076	3,598	5,038	5,388	17,482	17,983	501
2015	10,902	10,503	3,857	4,742	6,484	7,477	21,243	22,722	1,479
2017	-	11,130	-	5,269	-	8,494	-	24,893	-
연평균증가율									
'03~'10	5.46	4.86	4.92	7.29	6.12	7.14	5.55	5.98	
'03~'17		3.97		6.44		6.93		5.36	-

< 發 電 用 >

○ 2003년 6,468천톤에서 2017년에는 6,764천톤에 이를 전망

- 발전용은 전기사업용 수요의 변동('07년까지 증가, 이후 감소)으로 인해, 자가용 및 구역형 집단에너지사업(CES) 수요가 일정하게 유지 또는 증가함에도 등락을 반복할 것으로 전망

* 발전용수요 : 6,468천톤('03) → 8,572천톤('07) → 7,348천톤('10) → 6,014천톤('14) → 6,764천톤('17)

- 전기사업용 수요는 발전소 건설계획 및 전력예비율의 변동이 예상되고 경제급전방식의 연료소비가 이루어짐에 따라 연도별 수요의 급격한 등락 예상
 - 5,996천톤('03) → 7,902천톤('07) → 6,118천톤('10) → 5,172천톤('15) → 5,380천톤('17)
- 자가발전 수요에는 POSCO, 인천공항의 수요 반영
 - 연도별 수요는 592천톤('04) ~ 631천톤('17)으로 일정한 수준
- 신규로 구역형집단에너지사업자(CES) 사용물량 반영 (송도, 화성, 파주, 판교, 부산정관)
 - 연도별 소요물량은 2007년 46천톤에서 2010년, 2015년에는 각각 599천톤, 753천톤에 이를 전망

【연도별 발전용 수요 전망】

(단위 : 천톤, %)

년 도	전기사업용		자가발전용		구역형 집단에너지		합 계		
	제6차	제7차	제6차	제7차	제6차	제7차	제6차	제7차	증감
'03실적	5,996	5,996	472	472	-	-	6,468	6,468	
2004	6,544	6,904	680	592	-	-	7,224	7,496	272
2005	5,900	6,990	600	622	-	-	6,500	7,612	1,112
2007	6,645	7,902	660	624	-	46	7,305	8,572	1,267
2010	3,508	6,118	660	631	-	599	4,168	7,348	3,180
2015	6,337	5,172	660	631	-	751	6,997	6,554	-446
2017	-	5,380	-	631	-	753	-	6,764	-
연평균증가율									
'03-'10	-7.37	0.29	4.91	4.23	-	-	-6.08	1.84	-
'03-'17	-	-0.77	-	2.10	-	-	-	0.32	-

다. 季節需要 및 最大需要

○ 계절 수요

- 동하절기 수요격차는 동절기 비중이 큰 도시가스 수요의 비중이 커지기 때문에 점진적으로 확대 전망

【동하절기 수요 추이】

(단위 : 천톤)

구 분	'03실적	2005	2010	2015	2017
최고월	2,580	2,899	3,536	4,215	4,597
최소월	981	1,107	1,261	1,390	1,493
TDR	2.63	2.62	2.80	3.03	3.08

주 : TDR(Turn Down Ratio)은 월간 최소사용량 대비 최고사용량 비율

○ 최대수요(Peak 수요)

- 과거 기온 및 시간당 최대수요 실적자료를 토대로 피크수요 예측
- 2017년 시간당 최대수요는 9,837톤/시간으로 2003년의 5,581톤/시간에 비하여 1.8배 수준으로 확대

【최대수요 추이】

(단위 : 톤/시간)

구 분	'03실적	2005	2010	2015	2017
최대수요	5,581	6,520	8,148	9,327	9,837

Ⅲ. 天然가스 導入計劃

1. LNG 確保 現況

(단위 : 천톤)

년 도	도입소요 (A)	기존계약 물량(B)	POSCO/K-POWER (C)	추가소요 (A-B-C)
2005	21,270	21,254	284	-268
2007	23,958	22,934	1,150	-126
2008	23,989	18,710	1,150	4,129
2010	25,331	16,130	1,150	8,051
2015	29,276	10,840	1,150	17,286
2017	31,657	10,300	1,150	20,207

주) 기존계약물량은 중·장기 LNG 계약 및 동해가스전 물량 포함

2. 向後 導入 與件

- 국제 LNG 시장의 규모가 점차 확대될 전망에 따라 각국의 LNG 프로젝트 개발계획이 가시화되고 있음
- 동해가스전 도입과 ('04.7) 이르쿠츠크 PNG사업의 타당성 검토 단계로 천연가스공급원이 다양해질 전망
 - 이르쿠츠크 PNG사업은 진전 상황을 감안하여 차기계획시 반영
- LNG 시장이 기존 아시아지역에서 미국 및 유럽시장으로 확대되고 있음
 - 장기 추가소요물량의 경제적, 안정적 공급을 위한 적기 도입 추진

3. 基本方向

- 장·단기 천연가스 수급안정을 위한 도입계약의 유연성 증대
 - 의무인수조건 완화, 감량권 확대, 최종하역지 규정폐지 등 도입조건 개선 추진
 - 동고하저 수요패턴을 고려한 물량 인수시기 개선
- 도입 안전성 및 신축성 제고
 - 해외 천연가스 프로젝트를 통한 안정적 물량확보 추진
 - 장기 위주의 계약추진 및 중·단기계약의 적절한 활용으로 수요변동에 신축적 대응
- 도입가격의 경쟁력 확보
 - 연료간 경쟁에 대비한 경쟁력있는 가격수준 확보
 - 유가변동에 따른 가격리스크 완화를 위한 가격제 (S-Curve 혹은 가격 상하한제) 도입 등
 - 주기적인 가격 재협상 조항 채택

4. 追加所要 確保方案

가. 확보방안

- 2008년 이후 부족물량은 안정적인 공급능력 확보를 위해 경쟁적인 조건의 장기도입계약 추진

나. 동·하절기 적정 도입비율

- 부족물량에 대하여 2004~2007년은 단기도입계약을 통한 동절기 위주의 도입으로 안정적 수급관리를 도모
- 2008년 이후 장기도입 위주의 계약추진과 동시에 일시적인 도입소요가 발생하는 경우를 대비, 단기/중기/SPOT도입 가능성도 검토
- 연도별 부족물량은 도입가격 등 경제성 및 동절기 도입비율 제고 등을 감안하여 추진

IV. 供給設備 建設 및 投資計劃

1. 供給設備 建設

가. 基本 方向

○ 천연가스 전국공급 기본 인프라의 지속적 구축

- 저장시설, 기화송출설비, 공급배관의 지속적 확충을 통한 공급 안정성 제고

※ 공급배관 확충시, 현재 LNG를 사용하지 않는 기존 도시가스 공급지역 우선 반영 검토

○ 효율성 및 경제성을 고려한 적정설비 계획 추구

- 수급관리 및 설비운영 개선을 통하여 투자규모를 최적화하고 투자의 경제성 및 재원조달 가능성을 감안하여 건설 우선순위 결정
- 자가용 공급시설 설치자의 설비건설계획을 감안하여 적정 공급 능력 확보

나. 공급설비 산정기준

○ LNG 저장탱크

- 수요패턴 및 도입패턴을 감안하여 시나리오 작성
- 수요급변, 생산국 생산차질 등에 따른 수급불안을 고려하여 저장비율 상향조정 (6차 12% → 7차 12.7%)

○ 기화기 및 주배관 설비

- 연도별 동절기의 피크수요를 분석 후, 생산기지별 기화송출 요구량 산정
- 연도별, 공급지점별, 시간별 피크수요 추정후 배관망 분석

다. 공급설비 건설·운영의 효율성 제고

○ 적정 공급설비 유지를 위한 정책추진 병행

- 비수기 천연가스 수요개발 확대를 통해 계절간 수요격차 완화 노력 지속
- 발생원가를 고려한 요금체제 개편을 통해 TDR이 양호한 산업용 및 발전용 수요를 확대하고, 이를 통해 공급설비 건설·운영의 효율성 제고

○ 설비의 효율적 관리를 통한 설비안정성 제고

- 노후설비 적기교체, 설비개선 및 보강 추진
- 안전관리 활동의 지속전개로 공급설비의 안정성 제고

○ 동해가스전의 저장시설 활용 방안 검토

- 생산중 또는 생산후 가스층의 저장시설 활용 가능성을 검토하여 저장시설로의 적격성 및 경제성 확보시 세부활용방안 강구
- 저장탱크 건설계획과 연계 검토·추진하여 가스전 활용의 효율성 제고 및 저장탱크 건설규모·비용의 절감 도모

라. 供給設備別 建設計劃

1) 生産基地

- 한국가스공사가 평택, 인천, 통영 등 총 3개 생산기지 운영 및 추가소요 저장탱크 건설

* POSCO는 자가용 LNG 공급을 위해 2005년까지 광양제철소내에 생산기지 등 자가용 공급시설을 건설 중

貯藏設備

- 연간수요량대비 저장비율을 2003년 8.4%에서 2017년 12.7%로 제고하여 공급안정성 확보
- 2004년부터 연차적으로 520만kl (2,340천톤) 를 증설하여 2017년까지 864만kl (3,888천톤) 확보
- 월별 수요 및 도입패턴, 수요대비 저장능력, 건설공기, 재원조달 능력을 종합적으로 감안하여 연차별 저장탱크 건설계획 결정

【저장탱크 건설계획】

(단위 : 10만kl)

구 분		'03실적	'04~'05	'06~'07	'08~'11	'12~'14	'15~'17
저장탱크 건설	신규	4.8	10.2	7.0	20.8	8.4	5.6
	누계	(34.4) 1,548천톤	(44.6) 2,007천톤	(51.6) 2,322천톤	(72.4) 3,258천톤	(80.8) 3,636천톤	(86.4) 3,888천톤
저장비율(%)		8.4	9.6	10.2	13.2	13.7	12.7

주 : 1. 2005년 이후 POSCO와 K-POWER의 자가용 공급물량 및 공급시설(저장 탱크 20만kl) 제외

2. 10만kl = 45천톤

埠頭設備

- 2012년에 부두설비 1선좌(통영)를 추가 건설하여 총 6개 선좌를 보유할 계획임
- 2017년의 최대 처리예상량이 하역설비 처리능력을 초과하므로 수요추세와 하역실적 등을 고려하여 차기 계획수립시 증설 여부 검토

【부두설비 건설계획】

(단위 : 선좌)

구 분	'04~'05	'06~'07	'08~'09	'10~'12	'13~'17
부두설비 (누계)	- (5)	- (5)	- (5)	1 (6)	- (6)
월간 처리량 (만톤)	359	359	359	438	438

주 : 2005년 이후 POSCO와 K-POWER의 자가용 공급물량 및 공급시설
(부두 1선좌) 제외

氣化・送出設備

- 피크 수요 증가 전망에 따라 25% 내외의 설비에비율을 유지하도록 기화・송출설비를 연차적으로 증설
- 연도별 피크수요를 분석한 후 배관망 해석결과에 따라 생산기지별 기화・송출요구량을 산정하여 연차적 증설 규모 결정

【기화·송출설비 건설계획】

구 분	2004	2007	2010	2015	2017
설비용량(톤/시간)	6,880	8,500	9,580	10,660	11,200
기화요구량(톤/시간)	5,816	6,742	7,445	8,420	8,895
설비예비율(%)	18.3	26.1	28.7	26.6	25.9

주 : 1. 2005년 이후 POSCO와 K-POWER 자가용 공급물량 및 공급시설
(기화설비 260톤/시간) 제외

2. 설비예비율(%) = {(설비용량-기화요구량)/기화요구량} × 100

2) 供給配管

○ 공급배관 설치현황

- 2003년까지 천연가스 공급 주배관 2,441km를 건설하여 전국 166개 시군중 74개 시군에 천연가스 공급

○ 공급배관 건설계획

- 2007년까지 신규지역 공급을 위한 충북권 주배관과 부산, 울산지역 공급 안정성을 확보하기 위한 통영~대구간 주배관 건설을 완료
- 2008년까지 군자지역 관말압력 저하를 대비하여 남양주~군자간 배관 (30"×15km) 건설
- 2010년까지 일산지역 관말압력 저하를 대비하여 기술적 검토 후 인천생산기지~울도간 배관 (30"×25km) 건설

- 2016년 수도권 관말지역의 압력 저하에 대비하여 평택 생산기지~발안~수원 (30"×50km) 배관 건설
- 추가배관건설지역에 대한 타당성 검토 후 배관건설 필요시 건설계획 수립·시행

【공급배관 건설계획】

구간	설비규모	준공시기
통영지관	10" × 10km	2004
화성동탄	26" × 6km	2006
여주~충주~제천	30" × 83km	2007
대구~통영	30" × 175km	2007
남양주~군자	30" × 15km	2008
인천생산기지~울도	30" × 25km	2010
평택생산기지~발안~수원	30" × 50km	2016

【연도별 건설계획】

구 분	'03실적	'04	'05~'07	'08~'10	'11~'17
신규건설 (km)	-	110	164	40	50
건설누계 (km)	2,441	2,551	2,715	2,755	2,805

주 : 2005년이후 POSCO 자가용 공급시설 (공급배관 6km) 제외

2. 投資 計劃

가. 所要展望 ('03年 不變價格 基準)

(단위 : 억 원)

구 분	'03까지	'04~'07	'08~'12	'13~17	계
생산기지	48,223	14,589	13,747	8,430	84,989
(저장탱크)	33,854	13,065	11,763	5,441	64,123
(접안설비)	6,441	0	694	1,170	8,305
(기화설비)	7,928	1,524	1,290	1,819	12,561
공급배관	31,756	4,594	567	622	37,539
계	79,979	19,183	14,314	9,052	122,528

주 : POSCO 자가용 공급시설 건설계획 제외

나. 調達方案

○ 자체 조달능력 제고

- 적정수준으로 요금제도를 운영하여 투자재원을 최대한 자체 확보 지원

○ 양질의 장기 외부자금 조달

- 재정자금 (예특융자금, 공공자금) 의 지속적 지원

○ 설비투자규모 최적화 및 비용감소 노력 지속 추진

- 기술개발, 설계표준화, 수요 및 도입관리, 운영효율성 제고 등

V. 天然가스 需給安定 對策

1. 需給與件

- 천연가스수요의 동고하저의 수요패턴과 도입패턴의 불일치 및 저장시설의 한계 등으로 수급관리의 어려움이 내재
- LNG 생산지 사고 등 도입선 공급불안 요인 상존
- 전력산업구조개편으로 전력부분의 경쟁도입에 따른 발전사의 경제급전운영으로 발전수요의 불규칙성이 심화됨에 따라 수급 불안 요인 상존

2. 基本方向

- 정부는 장기천연가스수급계획을 2년 주기로 수립하여 중·장기 수급안정 정책방향을 제시하고, 미래 천연가스수급관련 정보를 수시로 제공
- 매년 동절기 수급안정대책 수립·시행
 - 동절기 도입비율 제고 등 계절간 수요변동에 대응하는 계약 조건 개선노력 지속
 - 예상치 못한 단기수요의 급격한 증감에 대비하여 동·하절기 수급상황 점검 및 수급안정대책 수립·시행
 - 합리적 가스사용 유도를 위한 원가주의 요금체계 적용 및 계절별 차등요금폭 확대 검토

- 안정적 수급관리를 위한 정보공개 및 관련 연구 활성화
 - 장·단기 수요예측모형 개발을 통한 미래 가스수요 예측 및 수급관련 정보를 수시로 제공
 - 수급관리 능력 제고를 위한 관련연구의 활성화 추진

3. 天然가스 需給安定 對策

가. 단기대책

- 정부, 전력거래소 및 발전사 등 관련기관의 협조체계 구축으로 동·하절기 가스수급 안정에 공동 대처
- 동절기 수급대책기구 운영, 통합 수급관리시스템 개발 및 운영, 비상시 수급관리 매뉴얼 마련, 적정재고관리 방안 수립 등 수급관리 체계 구축
 - SPOT 및 수송선 시장 등 천연가스 시장동향 지속 파악

나. 중·장기대책

- 허용감량권 확대 및 행사방법 완화, 의무인수 비율(TOP) 완화, 최종목적지 조항 폐지 등 기존 계약조건 개선
- 단기 및 SPOT 시장의 불확실성에 대비하고 SPOT 구매시 도입가격의 상승에 따른 경제적인 손실을 방지하기 위하여 장기계약 위주의 계약 추진

- 비수기 천연가스 수요개발 및 산업용 등 연간 균등수요 개발을 통한 수요관리체계 확립
- 요금체계 개편을 통한 수요관리
- 적정 공급설비 유지로 수급안정화 도모
 - 저장설비를 연차적으로 확충하여 저장능력을 2017년 기준 12.7% 수준 확보
 - 기화기 및 주배관 설비의 적기 확충을 통한 안정 공급기반 구축

< 添 附 >

1. 長期 天然가스 需要展望
2. 地域別 都市가스 需要展望
3. 都市가스 普及推移
4. 年度別 天然가스 供給 市・郡
5. 貯藏設備 및 埠頭 建設計劃
6. 氣化・送出設備 建設計劃

1. 長期 天然가스 需要展望

(단위 : 천톤,%)

연도	도시가스				발전용				합계
	가정용	일반용	산업용	소계	전기 사업자	CES	자가용	소계	
2003 실적	6,457	2,198	3,324	11,979	5,996	0	472	6,468	18,447
2004	6,971	2,387	3,487	12,845	6,904	0	592	7,496	20,341
2005	7,328	2,572	3,758	13,658	6,990	0	622	7,612	21,270
2006	7,686	2,768	4,052	14,506	7,455	3	623	8,081	22,587
2007	8,043	2,974	4,369	15,386	7,902	46	624	8,572	23,958
2008	8,400	3,191	4,709	16,300	6,834	224	631	7,689	23,989
2009	8,699	3,391	5,039	17,129	5,553	469	631	6,653	23,782
2010	8,997	3,598	5,388	17,983	6,118	599	631	7,348	25,331
2011	9,289	3,808	5,755	18,852	5,709	652	631	6,992	25,844
2012	9,585	4,027	6,147	19,759	4,584	656	631	5,871	25,630
2013	9,887	4,257	6,565	20,709	4,643	657	631	5,931	26,640
2014	10,194	4,496	7,010	21,700	4,634	749	631	6,014	27,714
2015	10,503	4,742	7,477	22,722	5,172	751	631	6,554	29,276
2016	10,815	5,000	7,972	23,787	5,189	755	631	6,575	30,362
2017	11,130	5,269	8,494	24,893	5,380	753	631	6,764	31,657
연평균 증가율	3.97%	6.44%	6.93%	5.36%	-0.77%	65.25%	2.10%	0.32%	3.93%

- 주) 1. 일반용에는 영업용, 업무난방용, 냉방용, 열병합용 포함
 2. 수송용은 산업용에 포함

2. 地域別 都市가스 需要展望

(단위 : 천톤)

년도	수도권계	중부권	호남권	영남권	전국
2003실적	7,371	974	695	2,939	11,979
2004	7,717	1,111	775	3,242	12,845
2005	8,058	1,271	840	3,489	13,658
2006	8,375	1,530	875	3,726	14,506
2007	8,749	1,725	935	3,977	15,386
2008	9,138	1,940	996	4,226	16,300
2009	9,520	2,103	1,049	4,457	17,129
2010	9,933	2,245	1,104	4,701	17,983
2011	10,362	2,377	1,158	4,955	18,852
2012	10,814	2,508	1,215	5,223	19,760
2013	11,287	2,643	1,274	5,505	20,709
2014	11,785	2,781	1,335	5,800	21,701
2015	12,289	2,924	1,399	6,110	22,722
2016	12,818	3,071	1,465	6,433	23,787
2017	13,362	3,226	1,534	6,771	24,893
연평균증가율	4.34%	8.93%	5.82%	6.14%	5.36%

주) 강원은 중부권에 포함.

3. 都市가스 普及推移

□ 대상가구

(단위 : 천가구)

년 도	수도권	중부권	호남권	영남권	전국
2003실적	7,725	1,670	1,355	3,887	14,637
2005	8,039	1,737	1,395	3,981	15,152
2010	8,737	1,892	1,487	4,189	16,305
2015	9,239	2,009	1,549	4,317	17,114
2017	9,413	2,050	1,571	4,359	17,393

□ 수요가

(단위 : 천가구)

년도	수도권	중부권	호남권	영남권	전국
2003실적	6,619	706	673	1,780	9,778
2005	7,190	843	715	1,989	10,737
2010	8,181	1,145	805	2,445	12,576
2015	8,742	1,304	853	2,674	13,573
2017	8,915	1,348	867	2,730	13,860

□ 보급률

(단위 : %)

년 도	수도권	중부권	호남권	영남권	전국
2003실적	85.7	42.3	49.7	45.8	66.8
2005	89.4	48.5	51.2	50.0	70.9
2010	93.6	60.5	54.1	58.4	77.1
2015	94.6	64.9	55.0	62.0	79.3
2017	94.7	65.7	55.2	62.6	79.7

4. 年度別 天然가스 供給 市・郡

구 분	2003까지	2004	2005~2007	2008년 이후
수도권 (32)	서울, 인천, 고양, 과천, 광명, 구리, 군포, 남양주, 안양, 의정부, 부천, 성남, 수원, 시흥, 안산, 오산, 의왕, 파주, 평택, 하남, 용인, 안성, 광주군, 김포, 이천, 화성, 동두천, 양주, 포천, 여주군		연천군	양평군
중부권 (28)	대전, 논산, 계룡, 청주, 아산, 천안, 연기군, 청원 군, 당진군, 서산, 공주, 보령, 증평군, 춘천, 원주		음성군, 충주, 서천군, 홍성군, 예산군, 진천군, 제천, 강릉, 속초,	홍천군, 횡성군, 금산군, 태안군
영남권 (28)	대구, 경산, 경주, 부산, 울산, 구미, 칠곡군, 마산, 창원, 영천, 김해, 함안군, 양산, 사천, 진주, 포항, 김천, 진해, 영주	통영	거제, 밀양, 고령군	문경, 상주, 영덕군, 울진군, 고성군
호남권 (16)	광주, 전주, 익산, 완주군, 목포, 군산, 광양, 순천, 여수, 화순군	김제, 정읍	무안군, 나주	영암, 제주
당해년도	-	3	15	12
누 계	74시·군	77	92	104

- 주) 1. 2008년 이후는 공급검토 대상지역으로서 해당지역 도시가스사별 공급계획
및 향후 수급여건에 따라 공급여부, 공급방법 등이 변동될 수 있음
2. 강릉, 속초는 탱크로리 공급검토지역임
3. 상기 이외의 시군에 대해서도 공급가능성 여부를 지속적으로 검토할 예정임
4. 제주는 LNG 발전소의 건설계획이 확정된 이후에 추진

5. 貯藏設備 및 埠頭 建設計劃

(단위 : 기/10만kl, 선좌)

구 분	평택생산기지		인천생산기지		통영생산기지		추가기지 ^(주2)		합 계	
	증설	누계	증설	누계	증설	누계	증설	누계	증설	누계
'03실적	-	10(2) ^(주1)	2	18.8(2)	2.8	5.6(1)	-	-	4.8	34.4(5)
2004	-	10(2)	6	24.8(2)	1.4	7(1)	-	-	7.4	41.8(5)
2005	-	10(2)	-	24.8(2)	2.8	9.8(1)	-	-	2.8	44.6(5)
2006	-	10(2)	-	24.8(2)	4.2	14(1)	-	-	4.2	48.8(5)
2007	2.8	12.8(2)	-	24.8(2)	-	14(1)	-	-	2.8	51.6(5)
2008	2.8	15.6(2)	2	26.8(2)	-	14(1)	-	-	4.8	56.4(5)
2009	-	15.6(2)	2	28.8(2)	2.8	16.8(1)	-	-	4.8	61.2(5)
2010	4.2	19.8(2)	-	28.8(2)	1.4	18.2(1)	-	-	5.6	66.8(5)
2011	4.2	24(2)	-	28.8(2)	1.4	19.6(1)	-	-	5.6	72.4(5)
2012	2.8	26.8(2)	-	28.8(2)	1.4(1)	21(2)	-	-	4.2	76.6(6)
2013	2.8	29.6(2)	-	28.8(2)	-	21(2)	-	-	2.8	79.4(6)
2014	-	29.6(2)	-	28.8(2)	-	21(2)	1.4(1)	1.4(1)	1.4(1)	80.8(7)
2015	-	29.6(2)	-	28.8(2)	-	21(2)	1.4	2.8(1)	1.4	82.2(7)
2016	-	29.6(2)	-	28.8(2)	-	21(2)	1.4	4.2(1)	1.4	83.6(7)
2017	-	29.6(2)	-	28.8(2)	-	21(2)	2.8	7(1)	2.8	86.4(7)

주1. ()내 수치는 부두설비

2. 추가기지는 저장탱크 대형화 (20만kl/기)시 조성 불필요

6. 氣化・送出設備 建設計劃

(단위:톤/시간)

구 분	평택생산기지		인천생산기지		통영생산기지		합 계	
	증설	누계	증설	누계	증설	누계	증설	누계
‘03실적	-	2,020	270	3,330	180	1,170	450	6,520
2004	180	2,200	-	3,330	180	1,350	360	6,880
2005	360	2,560	-	3,330	-	1,350	360	7,240
2006	360	2,920	360	3,690	-	1,350	720	7,960
2007	360	3,280	-	3,690	180	1,530	540	8,500
2008	180	3,460	360	4,050	-	1,530	540	9,040
2009	-	3,460	180	4,230	180	1,710	360	9,400
2010	-	3,460	180	4,410	-	1,710	180	9,580
2011	-	3,460	360	4,770	-	1,710	360	9,940
2012	180	3,640	-	4,770	-	1,710	180	10,120
2013	-	3,640	-	4,770	-	1,710	-	10,120
2014	-	3,640	180	4,950	180	1,890	360	10,480
2015	180	3,820	-	4,950	-	1,890	180	10,660
2016	540	4,360	-	4,950	-	1,890	540	11,200
2017	-	4,360	-	4,950	-	1,890	-	11,200