

# 가

徐政攄

.

. 가

1. 가

2.

. 가

1.

2.

3.

5.

6.

7. 가

.

1. 가

2. 가

3. 가

4. /

.

1.

2. 가

3.

.

[ ]

< -1> 가  
< -2> 가  
< -3>  
< -4>  
< -5>  
< -1> 가 가  
< -2> 가 가 ( )  
< -3>  
< -4>  
< -5> /  
< -1> 가

[ -1]  
[ -2] 가  
[ -3]  
[ -1] 가 가  
[ -2] 가

가 가 가 , 가 ,  
가 가 가 . 20 (가 ) 가 가  
가 가 가 가 ,  
1993  
가 가 가 가 가  
가 가 가 .  
가 가 가 가 가  
가 가 가 가 .  
가 가 가 가 ,  
가 가 가 가 가  
가 가 가 가 .  
가 가 가 가 가 .  
가 가 가 가 가 .  
가 가 가 가 가 .  
가 가 가 가 가 .



가

가

3

가

가  
가

,

,

,

.

.

4

가

5

가

,

.

# 가

1. 가

가. 가 가

1983 가 가 가  
1)<sup>1)</sup> LPG-air 가  
10m<sup>3</sup>(m<sup>3</sup> 7,000kcal ) 11m<sup>3</sup> 25m<sup>3</sup> 25m<sup>3</sup>  
1983 5 가 가

1983 4 가 가 가  
가 가 가  
가 가 가  
가 가 가

가 1986 11 가 가 가  
1987 2 가 가 가  
가 가 가 가 가 가 가  
가 가 가 가 가 가 가

가 가 (LNG) 가 가 가 가  
가 가 가 가 가 가 가  
1998 8 가 가 가  
가 가 가 가 가 가  
3 0% 가 가 가 가

가 33.35 /m<sup>3</sup>, 95.09 /m<sup>3</sup>  
가 가 가 가 가 가 가  
264 /m<sup>3</sup>(m<sup>3</sup> 7,000kcal ) 가 가 410/m<sup>3</sup>  
245 /m<sup>3</sup> 165 /m<sup>3</sup>

3)<sup>3)4)</sup> 가 1992 7 1 4  
가 가 가 가 가 가 가  
1992 10 가 가 가 가  
10% 가 가 가 가

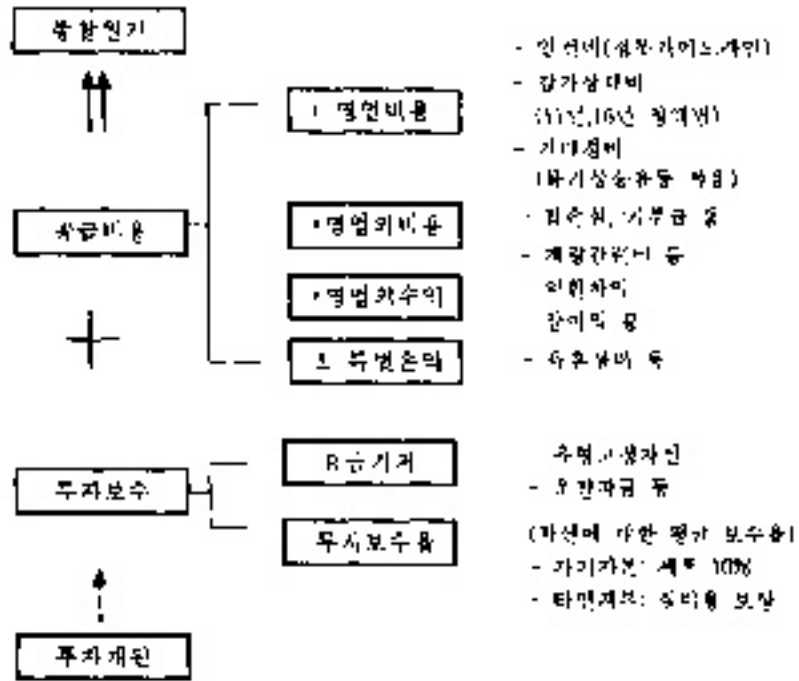
가 가 가 가 가 가 가  
1987 1992 가 가 가 가 가 가 가  
9 가 가 가 가 가 가 가  
3 (가 , , ),  
가 가 가 가 가 가 가







, 3 , , ,  
 , , 가 , 가 ,  
 가 , 가 가 가 가  
 가 가 가 가 가  
 . 가 가 , 가 가  
 . 가 가  
 , 가 1 , 가  
 가 3 , , 가 [ - 1 ]  
 .  
 가. 가  
 가(= + + + + - )  
 , LPG , LNG  
 , , , ,  
 , 가 , 가 , , ,  
 , 가 , 가 , , ,  
 , 가 가 가 가 가  
 , , 가 가 가 가  
 , , 가 가 가 가  
 , , 가 가 가 가  
 LPG 가 3 5 . LPG LNG  
 가



※ 가스공급의 안정적인 수탁용사와 기기원단 등 부대시설 관련수익 및 비용은 제외

(= × ) 가 가 ,

가 가 , 가 가 , 가 가

가 가 가

가 가 가

가 가 가 ×

가 가 , 가

가 가 ,

가 가 ,

가 ,

가 , 2

가 , 10% ,

( 가 )

가 ,

가 가 ,

가





8)

636

가 (Cost Classification)

Energy Information Administration, Natural Gas 1992: Issues and Trends, 1993.3.

9)

2.

J. Bonbright(1998) , 가  
(public utility) 가

가

가 가

가

가.

가 가 가 가

가 가 가 가

가 가 가 가 가

가 가 가 가

1)

가 가 가

" "

가 가 가

가

가



)

가  
 , 가 가  
 가 가  
 가 가  
 , 가  
 , 가  
 가 가  
 , 가 가  
 가 가 가  
 가 가  
 가 -1 가

- 1 가

가	관	수요량	근무하역피 배관		리		보송가스	
			물	단	비	용	물	량
하	정	41,250	42,002	130	42,918	25	10,000	500
동	정	140,520	93,002	130	42,918	25	10,000	500

가 , 51,752m<sup>3</sup>(93,002m<sup>3</sup>- 41,250m<sup>3</sup>) 가 가 3

m<sup>3</sup> 130 가 가

가 가

가 가 가 가  
 103,002m<sup>3</sup> 가 가 가  
 37,918m<sup>3</sup> , 가 가 13,834m<sup>3</sup>  
 5,000m<sup>3</sup> 가 가  
 가 가 , 25 /m<sup>3</sup>  
 25 500 가  
 가  
 450 50 가





가  
가  
가  
가  
가  
( )  
가  
가

1992 가 3  
가 가

(1)  
가  
10  
15  
가 가  
가

(2)  
가 가  
가

(3)  
가 가

NERA(National Energy Research Associates)가 (present worth methodology),

가

NERA

, 가

NERA

<sup>12)</sup>

가

가

가

(4)

가

/

가

가

가

(5)

가

가

4)

가

가

가

가

가

가

가

가

<sup>13)</sup>

가

가

가 가

가

가

가

가

가

가

가

가

가

가

가 (Fully distributed cost

pricing:FDC)

) 가 가 ( 가  
(Relative Output Method), 가 (Gross Revenue Method), (Attributable Cost Method)

가 , 가

<sup>14)</sup>

가

가 「가」 17 가 가 , , 가  
, 가 가 가 가 가  
1995 10 26 「가」  
가 ) 4 가 가 (

가 , 가 , 가

1) 가

가 3 가 가 , 가 ,

2)

가 , 가 가 , 가 , 가

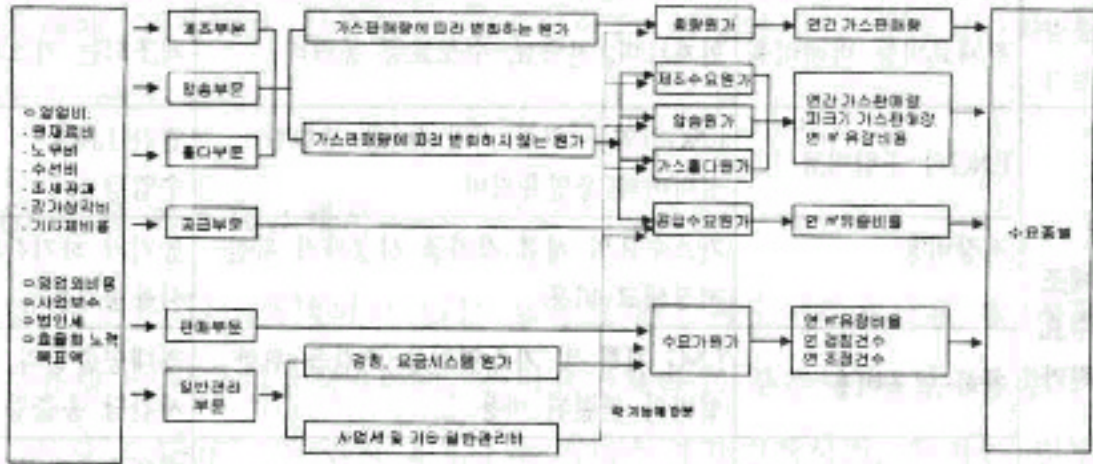
3) 가 <sup>16)</sup>

가 가 가 가 , ,  
가 , 가 가 가  
, 가 가  
<sup>17)</sup>

가)



[ -2] 가



) 가 <sup>18)</sup>

가 가 가 가 가 가 , 가

[ -2]

비 용	비용내용	비용구성요소	비용발생요건
중간 원가	원재료비등 배제비용	원재료비, 전리비, 스토리지등 동리비	제조되는 가스량
제조 수요 원가	LNG의 수입비용	LNG회역운 위한 저장설비등 포함한 설비비의 운영유지비	연간 LNG 수입량
	저장비용	가스수요와 재원 격차를 시정하기 위한 저장탱크 비용	동기역 해기건의 사용량저차
	가스 분주비용	LNG 시차 및 가스입력을 조절을 위한 설비의 전력의 비용	최대출입의 시간당 수출량
	제조가스설비 비용	제조가스 생산설비에 관계있는 비용	최대출입의 수출량
항상 수요 원가	고압도관의 비용 중 저압도관의 배분	시스템의 지역간 수송을 위한 배관에 관련된 비용	최대출입의 시간당 수출량
수요가 원가	꼭집관, 미터비용	수요기에 가스를 공급하기 위한 배관 및 가스계량을 위한 데터에 대한 비용	최대출입의 시간당 수출량
	꼭집, 꼭집비용	가스미터의 관할, 가스미터의 점검에 필요회 비용	수요가관수
	보안, 서비스 등의 비용	수요기 안전관리, 서비스, 점검 등에 필요한 비용	수요가관수

5)

19)

가, 가, 가 가 가  
가 가, 가  
가 가 가

6) 가

( , ) 가 4  
2 가, 50%

가 가 가

< -3>

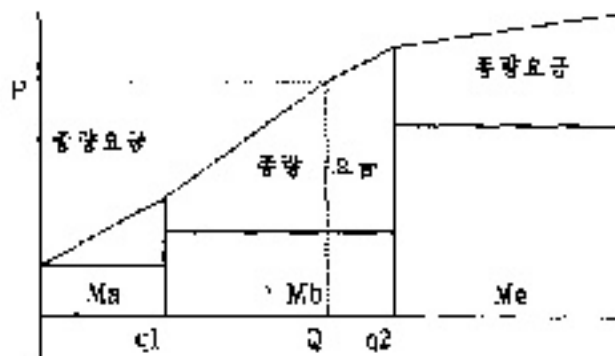
구동량	요금표	
	구획기준요금	연속요금
0 ~ q1	M1	
q1 ~ q2	M1	Ua
q2 ~ q3	M2	Ub
q3 ~ q4	M3	Uc
q4 ~	M4	Ud

가  
가  
가 ( 2 3 )

< -4>

	A 요금표	B 요금표	C 요금표
기본요금	Ma	Mb	Mc
종량요금	Ua	Ub	Uc

< -3>



주  $q_1 < Q < q_2$  이 경우 요금  $P = M_b + Q \times U_b$

가 가 가  
가 가  
( ) 가



( ) LNG ( )  
) . 가 20 ,  
가 .

10) J. Bonbright, Principles of Public Utility Rates, 1988. p.450 455 .

11) 가 가  
가

12) 10 5

13) P.S. Cross, " Marginal Cost Pricing- Another Dimension to Natural Gas Rate Design ", *Public Utility Fortnightly*, 1989. 2. 2

14) S. J. Brown & Sibley, D.S. *The Theory of Public Utility Pricing*, p.45 51

15) 가 가 ,  
가 (American Gas Association) *Gas Rate Fundamentals*,  
1987 .

16) 가 가  
, 「 가 」, 1998

17) 通商産業省 「 ガス 事業法に基づく 通商産業大臣 の 處分に係る審査 基準及び一  
般 ガス供給規程料金審査要領」, 1995 2 10

18) 가 가 가( 가  
200 m<sup>3</sup> , 11,000kcal ) 가  
가 15 가  
가 .

19) 가 가 .  
, 「 가 」,  
1997 .

3.

가 가 가 .  
가 1) ( , , ), 2) (가 , , , )  
, 3) ( , , , , ), 4) ( , , , )  
, 5) ( , , ), 6) 가 가 가 . , 가



가  
 가 500m<sup>3</sup> , 가 500m<sup>3</sup> , 가 25m<sup>3</sup>  
 500m<sup>3</sup> ( ) , 가 500m<sup>3</sup> , , ,

가 5

< -5 >

구분	인식 사용량규모	주요용도
기초요금	0~82m <sup>3</sup>	가정용(주방)
1차 요금	82~574m <sup>3</sup>	가정용(주방,근형)
2차 요금	574~2,100m <sup>3</sup>	가정용(주방,근형,냉장)
3차 요금	2100~12,100m <sup>3</sup>	가정용(냉장, 소형업구용)
4차 요금	28700m <sup>3</sup> ~	계형 및부 산형용

주: m<sup>3</sup>당 10,500kcal 기준

41 m<sup>3</sup>(m<sup>3</sup> 10,500kcal ) 가 가

가

가 < ( ) > < ( , ) > 2 2  
 가 Maingas 3 가  
 가 , 가 175kW  
 가 ( ) 가 175kW

5.

가 가 ,  
 가 가 ,  
 가 가

가

가 가  
가

6.

가.

가

(Flat rate)

(Straight line meter rate)

가 가

가 , 가  
가

(Step meter rate)

가 가 가  
가 가 가  
가 가

(block meter rate)

가 가 가 가  
가 가 가 가  
가 가 가 가  
가 가

가

(life-line rate)

가 , 가 , 가 , 가

(demand rate)

가 가 가 가

) 가 가 가 1 m<sup>3</sup> 가 2 m<sup>3</sup> 가

가 가 가 가 가

(Variable rates)

가 가 가

(Minimum bill)

가 ( 가 )

7. 가

가 가 가

가 가 가 가 가 (willing to pay) 가



가 가 가  
 , 가 가 , 가  
 가 가 ,  
 가 가  
 가 ( )  
 가 가

1. 가  
 가 가 , , 가 , 가 가 ( 가 , )  
 가 가  
 ,  
 (working capital)  
 가  
 가 가 가

가.  
 가 , 가 가 가 가  
 가 가  
 가 가 가  
 1%), ( 40 /kg) (6,980 / ), , 가  
 가

, 가 가 가  
 가 가  
 가 가 가

가 / 가 가 , / 가 / 가

(Transmission Cost)

가 가 가 가 가 , 가 ( , ) 가 2 ( ) , 가 가 가

(Distribution System Cost)

가 가 가 가 2 ( ) 3 가 ( ) , , , ,

가

, 가 , , , 가 가 가 가 가 가 , , , ,

, 가 가 가

<sup>21)</sup> (1996 12 가 ). 가 40 2[ ] 11 12 가

, , ,



가  
 가  
 20) 가 가  
 가 가  
 (cost of service)  
 가

21) 가 , Introduction to Public Utility Accounting, 1992,  
 가 (Electric and Gas Uniform Systems of Accounts)  
 Code of Federal Regulations- Title 18- Chapter 1- Conservation of Power and Water  
 Resources- Federal Energy Regulatory Commission  
 Code of Federal Regulation Web site <http://www.access.gpo.gov/nara/cfr/index.html>

2. 가

가. 가 (Customer Cost)

가 가 가 가 가  
 가 가 , 가 가  
 , , , , ,  
 , 가 가 , , , 가  
 가 가  
 가 가  
 , 가 (zero or minimum  
 size main theory) . 가가 가 /inch =  
 f(size) , 가  
 , 가 ,  
 가 가 가가 가  
 가 가 가

(Energy or Commodity Cost)

가 가

가

가

- 1 가

기 능 구 분	비 용 특 성
생산원가 및 구입가스 비용	D, E
자본원가	D, E
주비권(그림) 원가	
고압권	D
설업, 운영, 세량	D
직접원가	
개발, 연구, 구축비	D
본권(중립)	D
공급원(저항, 인위)	D, C
철거원(저항, 간접)	D, C
일반관리비	D, C
고객관리 비용	C
판매관리비	D, C
일반관리비	D, C

주: C: 수송거간원 비용, D: 수요원원 비용 E: 에너지원원 비용

(Demand or Capacity Cost)<sup>22)</sup>

가 (annual throughput)

, 가

, 가 ( ), 가

22) 가 ,

3. 가

가  
가

가. ( 가 )

가 가

, 가 가



가

가

4

가 가

가

1)

(working capital)

가

가

가

가

2

가

2)

가

가 가

가

가

가

가

3)

가

가

( )

(

)

가

가 (

가 )

가  
가



(coincidence factor), (diversity factor)  
 가 가 가 가 가  
 가 가 가 가 가  
 가 가 가 가 가

가 가 가 가 가  
 -2> / <  
 / 가  
 3 가  
 < -2> 가 ( )

	단위	가정용	상업용	산입용
1. 고령당 1원종 소비량	m	408.17	2,114.26	12,597.29
2. 고령당 비닐방울 부하	m <sup>2</sup>	54.94	403.76	28,089.40
3. 고령당 비닐방울 부하 (11-12) 1	m <sup>2</sup>	345.23	1,740.56	11,507.71
4.				
5. 1월의 비닐도일수(비닐방울도 18 T)		670	676	914
6. 마이크로 비닐도일수(이하 15 T)		67	31	39
7.				
8. 고령당 비닐도일수당 난방용 소비량	r <sup>2</sup>	0.5231	25753	15,8743
9.				
10. 고령당 피크일 난방용 소비량 (8) * (5)	m	37.2514	84,0657	523,4512
11. 고령당 마이크로 비닐난방용 소비량 (21/30)	m <sup>2</sup>	1.9314	13,7921	996,3164
12. 고령당 마이크로 비닐 소비량 (10) * (11)	m <sup>2</sup>	19,0828	98,7778	1400,1676
13.				
14. 고령당	개스	44,273	4,321	103
15.				
16. 마이크로 총소비량 (12) * (14)	m <sup>2</sup>	940,759	427,807	154,778
17.		(53.64%)	(29.36%)	(17.98%)
18. 계산된 마이크로 총 소비량 (16들의 합계)	r <sup>2</sup>	1,555,344		

- 1) 비닐난 소비는 하계기 일평균 소비량으로 가정
- 2) 점진적경상의 카어로 기 수요가격별로 원산 비닐도일수에 차이 발생
- 3) 마이크로 비닐 소비량은 피크일 중 비닐도일수

1) (coincident demand method)  
 가 / 가 가 가  
 가 가 가 가 가

가 . 가 . 가 . 가 . 가 .

-3

수요기준	시스템 침투가능량의 수요 (m³/일)	시스템 침투가능대비 비율 (%)
가정용	6,000	42.86
상업용	2,500	17.86
산업용	5,500	39.29
공급중단가능 수요자	-	-
시스템 침투가능량	14,000	100.00

2) (noncoincident demand method)

가 . 가 . 가 . 가 . 가 .

-4>

수요기준	수요기준 최대수요 (m³/일)	평균수요 대비비율 (%)
가정용	4,500	37.5
상업용	2,700	22.5
산업용	4,000	33.2
공급중단가능 수요자	800	6.7
최대수요 합계	12,000	100.00

< -4> 가 . 가 . 가 . 가 . 가 . 가 . 가 . 가 .

3) (average and excess demand method)

(apportioning)

가

capacity) 가 (used capacity)<sup>25)</sup> (minimum 가

26)

가

< -5>

수요카테고리	연간수요량 (t)	연간부하율 (%)	일일수요(Mcfd)		
			최대 (3)	사용 부하 (4)	미사용부하 (5)
가정용	365,000	33	3,700	1,800	2,000
상업용	182,500	40	1,250	500	750
공업용	146,000	36	1,180	400	780
판매점단	210,000	20	3,600	600	2,400
합계	912,500	60 <sup>1)</sup>	8,350	2,500	5,850

주 1) 시스템 최대 일일 수요부하를 4,167 Mcfd로 가정한 연인부하율임

< -5>

60%

가

5

가

가

25) 가 가 100%  
365 m<sup>3</sup>

26) (unused capacity)

가

가



.

1.

가. 가

가

가

가  
가

가 , ,

가  
가

, , , ,

가

가

가

, 가

, ,

, ,

가

가

가 3 )

가 ,

가 ,

( , , ) ,

( 가

가

가

가

5

가 가 2

가

가

가

가

가

1997 가 1

12 가

1997

1997

가

1997

가

가

가

가

가

1997

가

가

가

가  
가

, 1997

가

,

가

( 가 , ) ,

가 가

가

,

단위: %

비사영	A항	B항	C항	D항	E항	합계
인건비	19.01	25.83	17.37	28.67	16.83	21.22
감가상각비	19.43	17.05	25.96	19.00	21.39	20.56
지급수수료	15.04	16.00	10.23	17.61	20.89	15.14
수선비	1.01	2.42	3.07	6.31	4.26	2.58
세제과금	4.04	4.96	4.57	5.89	4.96	4.43
기타	6.82	6.89	4.70	9.10	5.39	6.49
영업비용계	66.31	73.16	65.99	65.24	75.42	70.39
영업외순비용	2.94	2.07	2.62	1.19	4.62	2.61
두서보수	30.71	24.76	31.39	13.66	19.06	27.00
총판권가	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

1)

가 20%

2) 가

( , , , ), , , , , , 가 85%

3)

가 15% 가 가

가

4)

( , , , , ), ( , , , )

, 1% .  
5) , 가 , 가 ,

6) 가 , ( 60 )  
10% ,

2. 가

가.

가 , 가 ( ),  
4 1997 가  
가

1)

가

(50A ) 가 ,  
가  
, , 가 ,  
, , , , 가  
( )

2)

가

3)

가

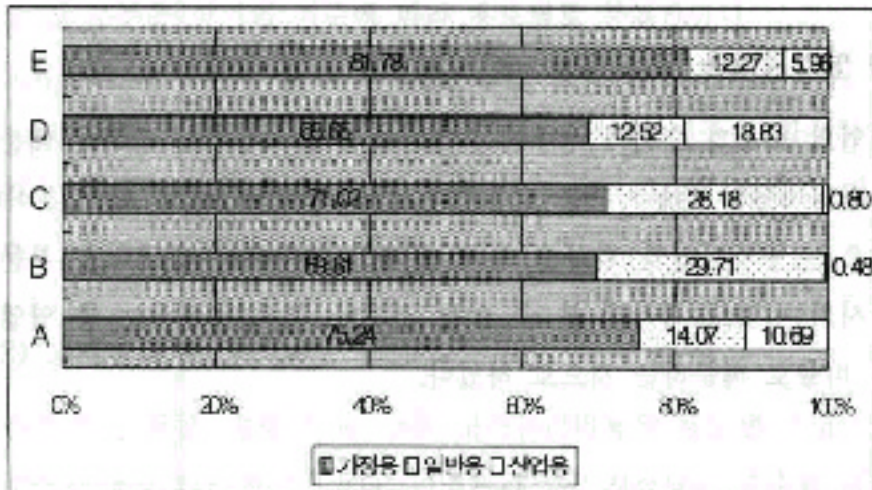
4)

5)

[ -2] 가 가 가 1 2  
 18 , -15  
 가 가

C社 가 가 ( ) B社 가 가

[ -1] 가



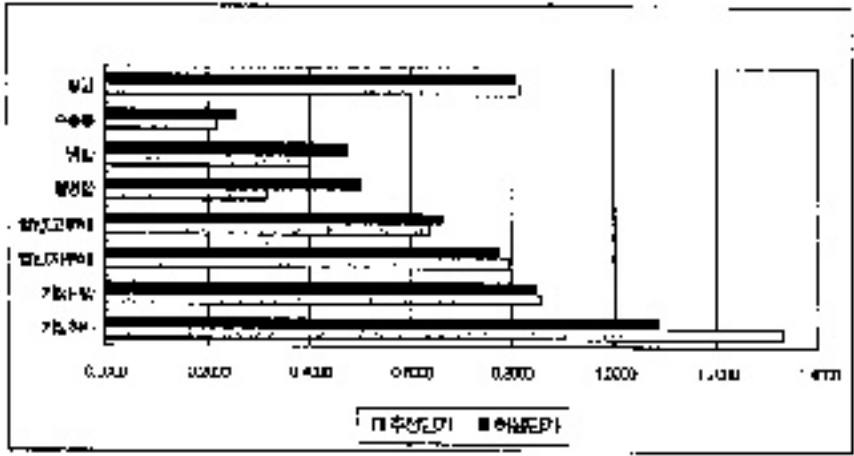
3.

가 , B 가 59.28 /m<sup>3</sup>  
 가 가 A 가<sup>27)</sup> 53.41 /m<sup>3</sup>  
 가 53.41 /m<sup>3</sup> 가 52.85 /m<sup>3</sup> , A  
 가 가 가 가 2  
 28) 가 B , 가가 A  
 가 60.30 63.41 /m<sup>3</sup> 43.94 45.35 /m<sup>3</sup>  
 가가 17.40 /m<sup>3</sup> 31.16 33.49 /m<sup>3</sup>  
 가 가 , 가가  
 가 가 60 70% 가  
 가 가 가  
 가 가 ( )  
 가 , 가  
 가가 , 가  
 가 가 , 가  
 가 가 가  
 가 가 가  
 가 가 가  
 가 ( )  
 29) 가 , , , , , , ( )  
 가 ( )  
 (rate form)

4.

가 가 가 가  
 가 가 가 가  
 가 가 가  
 가 가 ( )가 가

가 가 , 가  
 가  
 가 , 가  
 , , , , ,  
 , 가 , , , , ,  
 New Jersey 가 가 가 가  
 가 가 가  
 [ -2] 가



가  
 , , , , ,  
 , , , , ,  
 가 가 가 가 가  
 가 가 가 가 가  
 가 가 가 가 가  
 ) 가 가 가  
 , 가 가 가 ( 가 20  
 3) , , ( 1, 2), ,  
 가 , 가 가 , 가  
 가 가 가 가

27) 가 가 가 .

28) 1997

29) 가 가 , , .  
가 가 가





. , 가 .  
가 가 가 . , 가 가 가 ,  
가 , 가 가 .  
가 . , 가 가 가 .  
가 가 가 가 .  
가 가 가 .  
가 가 가 .  
가 가 가 .  
가 가 가 .

- [1] \_\_\_\_\_, 「'97 가 ( 가 ) 」, 1997.
- [2] \_\_\_\_\_, 「'97 가 ( 가 ) 」, 1997.
- [3] 가 \_\_\_\_\_, 가 \_\_\_\_\_, 「 가 \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_ 」, \_\_\_\_\_, 1996. 6.
- [4] \_\_\_\_\_, 「 가 \_\_\_\_\_ 」, 1997. 6.
- [5] \_\_\_\_\_, 「 가 10 \_\_\_\_\_ 」, 1993. 8.
- [6] \_\_\_\_\_, 「 가 \_\_\_\_\_ 」, \_\_\_\_\_, 1994. 8.
- [7] 가 \_\_\_\_\_, 「가 \_\_\_\_\_ 」, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, 1997.4
- [8] 가 \_\_\_\_\_, 「 가 (LNG) \_\_\_\_\_ 」, \_\_\_\_\_, 1992. 6.
- [9] \_\_\_\_\_, 「 가 가 \_\_\_\_\_ 」, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, 1992. 8
- [10] \_\_\_\_\_, 「 가 \_\_\_\_\_ 」, 1997.
- [11] \_\_\_\_\_, 「 가 \_\_\_\_\_ 」, 1998.
- [12] 通商産業省 「ガス事業法に基づく通商産業大臣の處分に係る審査基?及び一般ガス供給規程金審査要領」, 1995. 2.
- [13] 林?彦 編, 「公益事業と規?緩和」, 1990. 11.
- [14] 植草益, ??尙編, 『講座, 公的規? 産業?:市ガス』, 1993.
- [15] エネルギー-廳 監修, 「新時代の ?市ガス料金?度, ?なる?率化を目?して」, 1995. 10.
- [16] AGA, *Gas Rate Fundamental*, 1989
- [17] AGA, *Introduction to Public Utility A ccounting*, 1992
- [18] Bonbright, J.C. et al. *Principles of Pubic Utility Rates, 2nd*, 1998
- [19] National Association of Regulatory Utility Commissioners, *Gas Distribution Rate Design Manual*, 1989. 7.
- [20] \_\_\_\_\_, *Gas Rate design*, 1981. 8.
- [21] California Public Utility commission, *Decision 92-12-058*, 1992. 12.

- [22] Energy Information Administration, *Natural Gas 1992 : Issues and Trends*, 1993. 3.
- [23] Phillips, C. F. Jr. *The Regulation of Public Utilities : Theory and Practice*, 1988
- [24] S. J. Brown & Sibley, D.S., *The Theory of Public Utility Pricing*, 1986.
- [25] P. S. Cross, "Marginal cost Pricing - Another Dimension to Natural Gas Rate Design", *Public Utility Fortnightly*, 1989. 2. 2