

최종보고서

---

군단위(북면)  
LPG배관망 구축사업  
타당성 조사 및 기본계획

---

2018. 09

# 목 차

요약 .....	1
<b>I. 과업의 개요 및 현황 .....</b>	<b>25</b>
1. 과업의 배경 및 목적 .....	25
2. 과업의 추진경위 및 주요내용 .....	26
(1) 과업의 추진 경위 .....	26
(2) 과업의 주요 내용 .....	27
3. 과업의 추진 근거 .....	27
4. 국가 정책과의 연관성 .....	28
<b>II. LPG배관망 공급 시뮬레이션 구축 및 건설비 추정 .....</b>	<b>30</b>
1. LPG 공급 방식 적용 .....	30
(1) 가스공급 방식 .....	30
(2) 공급방식별 경제성 비교 .....	32
(3) 가스 공급방식 선정 .....	41
2. LPG배관망 공급 시뮬레이션 구축 .....	42
(1) 인제군 현황 .....	42
1) 일반현황 .....	42
2) 기상현황 .....	43
3) 인구 현황 .....	48
4) 토지이용 현황 .....	49
5) 에너지 소비 현황 .....	50
6) 재정규모 및 재정자립도 .....	51
7) 지역내 총생산(GRDP) .....	52
(2) 사업대상 세대 현황 .....	52
1) 주택(가정용) 현황 .....	53

2) 영업, 업무시설 현황 .....	60
3) 기타 시설 현황 .....	60
(3) 설계 기준 .....	63
1) 가스의 종류 .....	63
2) 액화석유가스의 품질 .....	63
3) 액화석유가스의 물리적 성질 .....	64
(4) 배관망 계획 .....	65
1) 주공급관 및 공급관 계획 .....	65
2) 차단밸브 계획 .....	66
3) 배관경 산정 .....	68
(5) 저장시설 계획 .....	69
1) 저장시설 부지 검토 .....	69
2) 저장시설 배치 계획 .....	72
3) 저장탱크 충전주기 검토 .....	74
4) 기자재 용량 산정 .....	81
3. 사업비 산출 .....	85
(1) 사업비 산정 기준 .....	85
1) 적용 수량 .....	85
2) 분야별 사업비 산정 기준 .....	87
(2) 소요 사업비 산정 .....	88
1) 순공사비 .....	88
2) 소요 사업비 .....	88
(3) 사업비 .....	89
<b>Ⅲ. 경제성 분석 .....</b>	<b>91</b>
1. 경제성 분석 방법론 .....	91
(1) 분석방법 .....	91
1) B/C Ratio(편익/비용 비율) .....	91
2) 순현재가치(Net Present Value : NPV) .....	91
3) 내부수익률(Internal Rate of Return : IRR) .....	92
(2) 주요 전제 .....	92
1) 사업기간 .....	92
2) 세대수락률 .....	93

3) 유효 세대수 .....	93
4) 할인율 .....	94
2. 편익 추정 .....	94
(1) 편익 항목 .....	94
(2) 편익의 항목별 추정 .....	94
1) 에너지비용 절감액 .....	94
2) 사회적 비용 절감 편익 .....	106
3) 사용환경 개선 편익 .....	108
4) 잔(殘)가스 비용 절감 편익 .....	109
5) LPG용기 미사용 편익 .....	110
6) LPG용기 판매업소 안전관리자 비용 절감 .....	111
(3) 총 편익의 추정 .....	112
3. 비용 추정 .....	114
(1) 비용항목 .....	114
(2) 사업비 .....	114
1) 공사비 .....	114
2) 시설부대경비 .....	116
3) 용지보상비 .....	116
4) 예비비 .....	117
5) 사업비 합계 .....	118
(3) 운영비 .....	118
1) 인건비 .....	118
2) 유지보수비 .....	122
3) 법정검사비용 및 보험료 .....	124
4) 재투자비 .....	125
5) 운영비 종합 .....	125
(4) 비용 종합 .....	126
4. 경제성 분석 결과 .....	128
(1) 경제성 분석 결과 .....	128
(2) 민감도 분석 .....	130
(3) B/C 제고 방안 .....	130

<b>IV. 재무성 분석</b> .....	<b>132</b>
1. 재무성 분석 방법 .....	132
(1) 종류 .....	132
1) 순현재가치법(FNPV) .....	132
2) 내부수익률법 .....	133
3) 수익성지수법(Profitability Index Method: PI) .....	133
(2) 분석 방법 .....	133
2. 전제 조건 .....	134
(1) 사업비 투입 .....	134
(2) 운영비용 .....	135
(3) 할인율 .....	135
(4) 기타 .....	135
1) 운영기간 .....	135
2) 매출액 산정을 위한 연료가격 .....	135
3) 법인세율 .....	136
3. 재무성 분석 결과 .....	136
(1) 현금흐름 추정 .....	136
1) 현금유입 .....	136
2) 현금유출 .....	137
(2) 재무성 분석 결과 .....	138
<b>V. 정성적 분석</b> .....	<b>139</b>
1. 국가 정책과의 부합 .....	139
(1) 국가균형발전 전략 및 핵심과제 .....	139
1) 전략 1 (사람) 안정되고 품격있는 삶 .....	139
2) 전략 2 (공간) 방방곡곡 생기도는 공간 .....	141
(2) 국가 정책과의 부합성 .....	143
2. 에너지 공급의 보편적 서비스 제공 필요 .....	144
(1) 에너지 지원의 현황 .....	145
(2) 에너지 지원 해외사례 .....	146

(3) 에너지 공급 보편성 제고 .....	151
3. 정책성 분석 .....	152
(1) 정책성 분석 평가 항목 .....	153
(2) 정책성 분석 평가 결과 .....	153
4. 지역균형발전 분석 .....	154
(1). 지역낙후도 검토 .....	154
(2) 지역경제 파급효과 .....	157
1) 산업연관분석 .....	157
2) 지역경제 파급효과 분석 .....	160
3) 지역경제 파급효과 분석 결과 .....	163
5. 종합평가 .....	167
(1) AHP 기법 .....	168
(2) AHP 분석 결과 .....	169
<b>VI. 종합평가 및 정책 제언 .....</b>	<b>170</b>
1. 기대효과 .....	170
2. 종합평가 .....	171
3. 정책제언 .....	174
<b>부록 .....</b>	<b>176</b>
부록 1 < LPG 배관망 도면 > .....	176
부록 2 < LPG 저장시설 도면 > .....	178
부록 3 < 인허가 현황표 > .....	180
부록 4 < 배관망 검토 > .....	182
부록 5 < 배관경 계산 DATA > .....	186
부록 6 < 원가계산서 및 공사비 내역서 > .....	195
<b>참고문헌 .....</b>	<b>204</b>