

## < 목 차 >

제 1 장 지역에너지 기본계획의 개요 .....	1
1.1 국내외 에너지 패러다임의 변화 .....	1
1.1.1 에너지 소비량 및 지속가능이용성의 불확실성 증가 .....	1
1.1.2 화석연료는 기후변화를 초래하는 주원인 .....	1
1.1.3 전세계는 에너지 효율화 전쟁 중 .....	2
1.1.4 신재생에너지의 사회적·경제적 가치 상승 .....	3
1.1.5 원자력 발전 비중 및 소형 원자력 발전소 설치 확대 .....	4
1.1.6 친환경(저탄소) 기술 개발 강화 및 신규 무역장벽 창출 .....	5
1.1.7 온실가스 배출권거래제와 연계된 의무 온실가스 배출 감축할당 .....	5
1.2 국내 에너지정책의 방향 .....	7
1.2.1 에너지자원 주요정책동향(지식경제부, 2009) .....	7
1.2.2 국내 에너지 관련 정책 패러다임 변화 .....	7

1.3 지역에너지기본계획 수립의 개요 .....	10
1.3.1 지역에너지 기본계획의 일반개요 .....	10
1.3.2 지역에너지기본계획 수립의 법적 근거 .....	11
1.3.3 국내 지자체별 에너지기본조례 현황 .....	14
1.3.4 지자체별 에너지기본조례 비교 분석 .....	16
1.3.5 강원도 에너지기본조례 개정방안 .....	18
1.3.6 강원도 에너지기본조례 이행 상황 .....	21
1.4 연구의 범위 및 주요내용 .....	22
1.4.1 지역에너지 기본계획의 일반개요 .....	22
1.5 정부 정책의 방향과 강원도 기본계획 연계성 .....	27
1.5.1 정부 주요 에너지·온실가스 관련 정책 .....	27
1.5.2 정부 정책의 핵심 주요 방향 .....	30
1.5.3 정부 주요정책의 세부 사업방안의 강원도 적용성 분석 .....	32

제2장 지역에너지 기본계획수립을 위한 기초조사 .....	43
2.1 강원도의 경제·사회적 특성 분석 .....	43
2.1.1 지역의 일반현황과 특성 .....	43
2.1.2 사회적 여건 .....	46
2.1.3 경제적 여건 .....	48
2.1.4 도로 및 자동차 .....	52
2.1.5 주택보급 .....	54
2.2 에너지 소비구조 특징 분석 .....	56
2.2.1 최종에너지 .....	56
2.2.2 원별 소비 특징 .....	58
2.2.3 강원도 에너지원별 최종에너지 소비추이 .....	58
2.3 에너지원별 수급현황 .....	60
2.3.1 전력 .....	60

2.3.2 가스 .....	62
2.3.3 석유 .....	64
2.3.4 석탄 .....	66
2.4 에너지사용 부문별 소비현황 .....	68
2.4.1 부문별 최종에너지 소비 추이 .....	68
2.4.2 산업부문 에너지소비 .....	68
2.4.3 수송부문 에너지소비 .....	70
2.4.4 가정·상업부문 에너지소비 .....	71
2.4.5 공공·기타부문 에너지소비 .....	72
제3장 강원도 지역에너지 수요 전망 .....	77
3.1 강원도 에너지 소비 현황 .....	77
3.1.1 에너지 소비 조사 개요 .....	77
3.1.2 강원도 에너지 소비량 현황 .....	83

3.2 에너지 수요 전망 모형 .....	104
3.2.1 수요 전망 모형 설정 .....	104
3.2.2 수요 전망 모형 구성 .....	109
3.3 에너지 수요 전망 결과 .....	115
3.3.1 에너지원별 에너지 수요 전망 .....	115
3.3.2 부문별 에너지 수요 전망 .....	118
3.3.3 에너지 수요 패턴 분석 .....	145
3.4 소요 에너지의 안정적 공급을 위한 대책 .....	147
3.4.1 에너지원별 공급능력 분석 .....	147
3.4.2 에너지원별 안정공급 방안 .....	160
<b>제 4 장 강원도 온실가스 배출량 분석 .....</b>	<b>165</b>
4.1 기후변화 협약 .....	165
4.1.1 기후변화 협약 .....	165

4.1.2 기후변화협약 추진 동향 및 국내의 대응 동향 .....	172
4.1.3 강원도 기후변화 대응 필요성 .....	176
4.2 강원도 온실가스 배출 현황 분석 .....	177
4.2.1 강원도 온실가스 배출통계 조사 .....	177
4.2.2 강원도 배출량 분석 표준 데이터 선정 .....	181
4.3 강원도의 온실가스 배출량 분석 .....	183
4.3.1 온실가스 배출총량 분석 .....	183
4.3.2 세부 부문별 온실가스 배출량 분석 .....	188
4.4 강원도 온실가스 세부 배출량 분석 .....	194
4.4.1 강원도의 직접배출(SCOP1 : Direct Emissions) 분석 .....	194
4.4.2 강원도의 간접배출(SCOP2 : in-Direct Emissions) 분석 .....	197
4.5 강원도의 온실가스 배출 전망 및 감축 목표 달성 .....	198
4.5.1 우리나라 온실가스 감축목표 .....	198
4.5.2 강원도 온실가스 배출 현황 및 전망 .....	199

제5장 지역에너지사업 아이템 선정 .....	205
5.1 지역에너지사업의 아이템 선정을 위한 설문조사 .....	205
5.1.1 조사목적 .....	205
5.1.2 자문대상 .....	205
5.1.3 설문내용 .....	205
5.1.4 설문결과의 활용 .....	205
5.2 지역에너지사업의 주요 아이템 .....	206
5.2.1 녹색산업화 전략 .....	206
5.2.2 녹색기반구축 .....	209
5.2.3 신재생 및 미활용 에너지 활용방안 .....	211
5.2.4 온실가스 감축방안 .....	214
5.2.5 에너지 이용합리화 방안 .....	216
5.3 기타 세부적 아이템 .....	218

5.3.1 기타 세부 아이템 리스트 .....	218
5.3.2 전문가 검토 의견 .....	220
5.4 자문위원 종합의견 .....	225
5.5 강원도 녹색성장 5개년 계획 .....	228
5.5.1 강원도 녹색성장 5개년 계획의 개요 .....	228
5.6 강원도 지역에너지 사업 아이템 정의 .....	229
5.6.1 녹색 산업화 방안 .....	230
5.6.2 녹색 에너지 기반 조성 .....	230
5.6.3 온실가스 감축 .....	231
5.6.4 에너지효율 향상 .....	232
5.6.5 신재생·미활용에너지 이용 .....	233
<b>제 6 장 녹색 에너지 기반 조성 계획 .....</b>	<b>237</b>
6.1 기본 개요 .....	237



6.1.1 녹색 에너지 기반 조성 방안 개요 .....	237
<b>6.2 녹색 에너지 기반 조성을 위한 지역에너지 사업 계획 .....</b>	<b>239</b>
6.2.1 청정개발체제(CDM) 기금 조성 및 사업 .....	239
6.2.2 GIS와 연계한 강원도 녹색자원 지도 발간 .....	243
6.2.3 강원도 공무원 및 산·학·연·관 기후변화 협의체 조성 .....	246
6.2.4 공공부문 탄소배출권거래제도 확대 .....	249
6.2.5 기후변화 국제 포럼 구축 .....	252
6.2.6 온실가스 배출통계 기반 조성 .....	253
6.2.7 저탄소 녹색도시 조례 제정 .....	257
6.2.8 보급형 저탄소 녹색 주택 모델 개발 및 보급 지원 .....	260
<b>제 7 장 녹색산업화 방안 추진 계획 .....</b>	<b>267</b>
<b>7.1 기본 개요 .....</b>	<b>267</b>
7.1.1 산업화 방안 추진 사업 제안 개요 .....	267

7.2 녹색산업화를 위한 지역에너지 사업 계획 .....	270
7.2.1 지열클러스터 조성 사업 .....	270
7.2.2 탄소포집 및 저장(CCS) 클러스터 조성 .....	275
7.2.3 태양광 클러스터 조성 .....	282
7.2.4 전자빔 바이오매스 산업 육성 .....	285
7.2.5 동해안 해양에너지 벨트 조성 .....	288
7.2.6 의료실버 종합 휴양단지의 녹색에너지 타운 조성 .....	291
7.2.7 DMZ 생태평화 특구 조성 .....	296
제 8 장 에너지 효율화 계획 .....	305
8.1 기본 개요 .....	305
8.1.1 에너지 효율화 계획 개요 .....	305
8.2 에너지 효율화를 위한 지역에너지 사업 계획 .....	308
8.2.1 에너지절약기업(ESCO)과 연계한 에너지절감 사업 추진 .....	308

8.2.2 강원도 저탄소 녹색건축 조례제정 및 건축 단열기준 강화 .....	313
8.2.3 공공기관 LED 조명 교체 .....	317
8.2.4 소형 열병합발전 도입 .....	320
8.2.5 시민단체와 연계한 에너지 이용합리화 운동 전개 .....	322
8.2.6 도내 에너지다소비업종 에너지진단 지원 사업 .....	323
8.2.7 LED 시범마을 조성 .....	326
<b>제 9 장 온실가스 감축 계획 .....</b>	<b>331</b>
9.1 기본 개요 .....	331
9.1.1 온실가스 감축 계획 개요 .....	331
9.2 온실가스 감축을 위한 지역에너지 사업 계획 .....	334
9.2.1 CDM 사업 등 배출권 투자사업 확대 .....	334
9.2.2 환경공생 산업단지 조성 .....	338
9.2.3 CNG 버스 확대 도입 .....	341

9.2.4 도심 녹지공간 확보방안 .....	344
9.2.5 매립지 바이오가스(LFG) 자원화 사업 .....	346
9.2.6 탄소포인트 제도 확대 시행 .....	348
9.2.7 북한과 연계한 조립 사업 추진 .....	351
<b>제 10 장 신재생 · 미활용에너지 이용 계획 .....</b>	<b>355</b>
10.1 기본 개요 .....	355
10.1.1 신재생 · 미활용에너지 이용 계획 개요 .....	355
10.2 신재생 · 미활용에너지 이용을 위한 지역에너지 사업 계획 .....	358
10.2.1 RDF+우드칩 열병합 발전소 및 집단에너지 사업 .....	358
10.2.2 바이오가스 자원화 사업 .....	363
10.2.3 소각장 폐열 활용 발전 사업 .....	367
10.2.4 풍력발전 확대 보급 .....	371
10.2.5 RDF 생산시설 확대 .....	375

10.2.6 고속도로 휴게소 태양열 급탕시설 설치 사업 .....	379
제 11 장 향후 사업화 방안 및 진행방향 .....	383
11.1 지역에너지 사업화 방안 .....	383
11.1.1 지역편중을 고려한 강원도 균형발전 방안 모색 .....	383
11.1.2 경제성을 고려한 사업 추진으로 민간 투자 확대 .....	383
11.1.3 선택과 집중을 통한 사업의 집약화 .....	384
11.2 향후 진행 방향 .....	384
11.2.1 적용 타당성 높은 사업의 실시 타당성 검토 추진 .....	384
11.2.2 시군 공동의 합의를 통한 사업 추진 .....	385
< 참 고 문 헌 > .....	387
<부록 1> 에너지수요 예측 산정방법 .....	391
<부록 2> 도내 에너지전문가 자문서 .....	469