

목 차

I. 국내외 신·재생에너지 산업동향	52
1. 신·재생에너지 개요	8
1-1. 개요	25
1-2. 분야별 신·재생에너지 현황	26
1) 태양광	26
(1) 태양광 이용기술	26
(2) 태양전지에 의한 발전원리	26
(3) 태양전지의 역사	27
(4) 태양광의 특징 및 시스템 구성도	27
2) 태양열	28
(1) 태양열 이용기술	28
(2) 태양열의 시스템 구성 및 집열기의 종류	28
(3) 태양열의 이용기술의 분류	30
3) 풍력	30
4) 연료전지	33
5) 수소	35
6) 바이오	36
7) 폐기물	38
8) 석탄가스화·액화	38
9) 지열	40
10) 수력	41
11) 해양	42
2. 국내 신·재생에너지 산업 동향	4
2-1. 국내 신재생에너지 현황	44
1) 기업체수 현황	44
2) 고용인원 현황	45
3) 매출액 현황	46
4) 수출 현황	48

5) 투자금액 현황	49
2-2. 2010년 보급현황	50
1) 2010년 신재생에너지 원별 공급비중	50
2) 전년대비 변동량	51
3) 1차에너지 대비 연도별 증가추이	51
4) 연도별 공급량추이	52
5) 원별 공급비중(발전부문)	52
6) 지역별 공급현황	53
7) 전년대비 변동량(발전부문)	54
8) 총발전량 대비 연도별 증가추이(발전부문)	54
9) 연도별 발전량추이	55
10) 지역별 발전현황	55
3. 해외 신·재생에너지 산업동향	71
3-1. 세계 신재생에너지 현황	72
1) 신재생에너지 글로벌 현황 개요	72
2) 신재생에너지 기술별 글로벌 동향	74
(1) 풍력	74
(2) 태양광	74
(3) 집중 태양열 발전 (CSP)	74
(4) 바이오매스 및 열병합 발전	74
(5) 바이오 연료	75
(6) 지열에너지	75
(7) 수력	75
(8) 해양에너지	75
3) 신재생에너지 향후 전망	76
4) 신재생에너지 생산능력 및 투자규모	76
(1) 2011 신재생에너지 생산 능력	76
(2) 2011년 신재생에너지 나라별 투자규모	77
5) 신재생에너지 투자 트렌드 2011	77
(1) 신재생 에너지 글로벌 투자 현황	77
(2) 지역별 신재생 에너지 투자 현황	78
(3) 에너지기술별 신재생 에너지 투자 현황	79
3-2. 통계현황	81
1) 국가별 연도별 추이	81
2) 국가별 공급량 추이	83

3) 국가별 발전량 추이	85
4. 국내 정책 동향	87
4-1. 최근 국내 신재생에너지 정책 동향	87
1) 10대 Green 프로젝트	87
2) 신재생에너지 동반성장 보증펀드 특별보증 지원 개시	87
3) 지역공생발전을 위한 신재생에너지지방보급사업 개선	88
4) 신재생에너지 테스트베드 협약식 체결	89
5) 글로벌 신재생에너지 연구센터 개소	90
6) 2012년도 신·재생에너지 지원 사업	91
7) 「폐기물에너지 기술개발 전략로드맵」 수립	93
8) 지경부, 에너지R&D사업에 총 1조 821억 원 투자	95
4-2. 그린에너지 전략로드맵 2011 태양광 분야 정책 및 시장 동향	97
1) 정책동향	97
2) 시장동향	98
4-3. 신재생에너지 지원사업	101
1) 그린홈 100만호 보급사업	101
(1) 개요	101
(2) 지원대상	101
(3) 진행절차	102
(4) 원별 현황	102
2) 일반보급사업 개요	106
(1) 개요	106
(2) 지원신청자 및 전문기업 참여기준	106
3) 지방보급사업	107
4) 설치의무화사업	109
(1) 개요	109
(2) 주요내용	109
5) 발전차액제도	110
6) RPS 제도	112
(1) 개요	112
(2) 주요내용	112
7) 신재생에너지 금융지원	113
(1) 개요	113
(2) 지원내용	113
(3) 2012년 자금지원지침 주요 개정 사항	114

(4) 신재생에너지 자금지원지침 관련 주요내용(요약)	115
(5) 사업별 지원내용 및 절차	121
II. 태양광 발전현황 및 전망	127
1. 태양광 개요	127
1-1. 정의	127
1-2. 산업의 특징	129
1-3. 발전원리 및 구성	130
1) 발전원리	130
2) 태양광발전 시스템	131
3) 시스템 구성	133
4) 태양전지 종류	135
1-4. 태양전지 제조 및 발전시스템 공정	137
2. 세계 태양광발전 산업동향	139
2-1. 산업동향	139
1) 2012년 세계 태양광 설치량 전년대비 15% 성장	139
2) 폴리실리콘 생산능력(공급계획)은 전년대비 15.3% 성장 전망	141
3) 과잉 공급	143
4) 아·태시장은 중국, 북미시장은 미국이 주도	144
5) 최근 M&A 증가	145
6) 복잡한 소유 관계	146
2-2. Value Chain별 시장동향	147
1) 폴리실리콘	147
2) 잉곳과 웨이퍼	148
3) 태양전지	149
4) 모듈	151
2-3. 국가별 산업현황	153
1) 미국	153
(1) 미국 태양광 에너지 산업의 현황	153
(2) 미국 태양광 에너지 산업 정책	160
(3) 2012년 미국 태양광 시장	163
2) 일본	167
(1) 일본 태양광 에너지 산업의 현황	167

(2) 일본 태양광 에너지 산업 정책	171
(3) 일본 2012년 태양광산업 전망	177
(4) 일본 태양광 에너지 산업 전망	179
3) 유럽	180
(1) 유럽 태양광 에너지 산업의 현황 및 변화	180
(2) 유럽 태양광 에너지 산업 대표국들의 산업 및 정책	181
(3) 유럽 태양에너지 산업	187
4) 중국	189
(1) 중국 태양광 에너지 산업 일반	190
(2) 중국 태양광 에너지 산업의 현황 및 전망	191
(3) 중국 태양광 발전의 지역적 특성 및 주요 클러스터	196
(4) 태양광 기업현황	199
(5) 중국 태양광 에너지 산업 정책 및 전망	207
5) 독일	209
(1) 2010년 태양광 시장현황	209
(2) 2012년 시장동향	210
(3) 독일 태양광발전 관련 주요 정책	212
6) 말레이시아	215
(1) 태양에너지 시장 동향	215
(2) 주요 태양광 회사	217
7) 터키	218
8) 카자흐스탄	219
9) 불가리아	222
10) 사우디아라비아	228
11) 호주	230
12) 글로벌 Top10 태양광기업 동향	232
3. 국내 태양광발전 산업동향	237
3-1. 국내 태양광 산업 현황	237
3-2. 밸류 Chain별 태양광산업 전망	242
1) 폴리실리콘	243
(1) 국내 소재업체 현황	243
(2) 세계 수급동향과 전망	244
2) 잉곳/웨이퍼	247
(1) 국내시장 현황	247
(2) 세계 잉곳/웨이퍼산업 수급 동향과 전망	248

3) 태양전지	252
(1) 국내시장 현황 및 전망	252
(2) 세계 태양전지산업 동향과 전망	255
4) 모듈	257
4. 기술동향	260
4-1. 태양광 기술동향	260
1) 개요	260
2) 태양광 발전원리 및 시스템의 구성요소기술	262
3) 태양전지 기술개발동향	264
(1) 태양전지의 종류	264
(2) 태양전지의 세대별 분류	267
(3) 태양전지의 종류별 분류	268
(4) 차세대 태양전지 개발현황	269
4) 박막 태양전지 기술현황	269
(1) 개요	269
(2) 기술개요	270
(3) 시장개요	275
(4) 국내 기술개발동향	275
4-2. 태양전지 모듈 및 변환장치	278
1) 태양광 시스템의 종류	278
(1) 독립형 태양광발전시스템	278
(2) 계통연계형 태양광발전시스템	279
2) 태양전지 모듈	280
3) 태양광발전용 전력변환장치(PCS/인버터)	282
Ⅲ. 국내 태양광발전 업체 현황	289
1. 폴리실리콘	290
1-1. OCI	290
1) 업체 소개 및 최근 동향	290
2) 사업분야	292
3) 생산능력 및 규모	292
4) 주요생산 품목	293
5) 경쟁우위 요소 및 판매 전략	293

6) 주요 설치 사례	293
1-2. KCC&KAM	294
1) 업체 소개 및 최근 동향	294
2. 잉곳&웨이퍼	298
2-1. 웅진에너지	298
1) 업체 소개 및 최근 동향	298
2) 사업분야 및 수주 현황	300
3) 생산능력 및 실적	301
4) 주요생산품목	302
5) 판매경로 및 판매방법	302
6) 판매 전략	302
7) 주요 설치 사진	303
2-2. (주)빅솔론	304
1) 업체 소개 및 최근 동향	304
2) 사업분야 및 실적	305
3) 생산능력 및 실적	307
4) 최근 연구실적	307
5) 주요생산품목	308
6) 주요 설치 사진	309
2-3. 오성엘에스티	309
1) 업체 소개 및 최근 동향	309
2) 사업분야	312
3) 생산능력 및 실적	312
4) 주요생산품목	313
5) 보유 특허	313
6) 주요 설치 사례	314
3. 태양전지	315
3-1. (주)KPE	315
1) 업체 소개 및 최근 동향	315
2) 사업분야	316
3) 생산능력 및 규모	316
4) 주요생산품목	316
5) 주요 설치 사례	319

3-2. (주)신성솔라에너지 / (주)신성이엔지	320
1) 업체 소개 및 최근 동향	320
2) 사업분야	324
3) 생산능력 및 실적	324
4) 원재료 구입	324
5) 주요생산 품목 및 제작공정	325
6) 주요 설치 사례	326
7) 연구개발 실적	326
3-3. 미리넷 솔라	327
1) 업체 소개 및 최근 동향	327
3-4. 현대중공업	329
1) 업체 소개 및 최근 동향	329
2) 사업분야	332
3) 생산능력 및 규모	333
4) 주요생산 품목	333
5) 주요 설치 사례	333
3-5. LG전자	339
1) 업체 소개 및 최근 동향	339
2) 사업분야	341
3) 생산능력 및 규모	341
4) 주요생산 품목	342
3-6. STX솔라	342
1) 업체 소개 및 최근 동향	342
2) 사업분야	344
3) 생산능력 및 규모	345
4) 주요생산 품목	345
5) 주요 설치 사례	349
4. 모듈	350
4-1. 심포니에너지	350
1) 업체 소개 및 최근 동향	350
2) 사업분야	352
3) 생산능력 및 규모	352
4) 주요생산품목	353
5) 주요 설치 사진	354
4-2. S-에너지	354

1) 업체 소개 및 최근 동향	354
2) 사업분야 및 수주현황	356
3) 생산능력 및 규모	357
4) 주요생산 품목	358
5) 판매전략	358
6) 최근 연구실적	359
7) S에너지 보유 지적재산권	359
8) 주요 설치 사진	360
4-3. SDN	361
1) 업체 소개 및 최근 동향	361
2) 사업분야와 신규사업 현황 및 전망	363
3) 생산능력 및 규모	363
4) 주요 생산품목	363
5) 최근 연구개발 실적	364
6) 지적재산권 보유 현황	364
7) 주요 설치 사례	364
4-4. (주)경동이앤에스	365
1) 업체 소개 및 최근 동향	365
2) 사업분야	366
3) 주요생산품목	366
4) 주요 설치 사진	371
5. 인버터	372
5-1. (주)다쓰테크	372
1) 업체 소개 및 최근 동향	372
2) 사업분야	374
3) 제품성능	374
4) 주요생산품목	374
5) 보유 특허	377
6) 주요 설치 사진	377
6. 장비	378
6-1. 주성엔지니어링(주)	378
1) 업체 소개 및 최근 동향	378
2) 사업분야	381

3) 생산능력 및 규모	381
4) 주요생산 품목	382
5) 판매전략	383
6) 주요 설치 사례	384
6-2. (주)아바코	384
1) 업체 소개 및 최근 동향	384
2) 태양광 관련 수행 과제 및 최근 3년간 연구개발 실적	386
6-3. (주)티씨케이	388
6-4. (주)원익아이피에스	391
1) 업체 소개 및 최근 동향	391
2) 주요 제품	392
(1) R.I.E	392
(2) PECVC	393
(3) LPCVC	393
3) 생산능력	394
4) 판매전략	394
6-5. 한국알박(주)	394
IV. 부록	399
1. 해외 태양광 관련업체 리스트	39
2. 국내외 태양광분야 관련 주요 행사 (2012)	46
3. 기타 신재생에너지 통계	41
4. 신재생에너지산업 발전전략	48
4-1. 개요	483
1) 추진 성과 및 평가	483
2) 평가 및 당면과제	490
4-2. 신재생에너지산업 발전전략	494
4-3. 향후 대응전략과 추진과제	496

표 목 차

I. 국내외 신·재생에너지 산업동향	52
[표1-1] 풍력발전시스템 분류	31
[표1-2] 회전축방향에 따른 구분	32
[표1-3] 운전방식에 따른 구분	32
[표1-4] 전해질 종류에 따른 연료전지의 종류	33
[표1-5] 기술별 기술개발 내용	36
[표1-6] 바이오 에너지의 특징	36
[표1-7] 바이오에너지 기술의 분류	37
[표1-8] 폐기물 신재생에너지의 종류	38
[표1-9] 석탄가스화·액화 발전시스템의 특징	38
[표1-10] 기술의 분류	39
[표1-11] 소수력발전 시스템의 특징	42
[표1-12] 해양발전 시스템의 종류 및 입지조건	43
[표1-13] 연도별 에너지 생산량	56
[표1-14] 연도별 발전량 추이	57
[표1-15] 연도별 생산량(고유단위) 추이	58
[표1-16] 연도별 보급용량(고유단위)	59
[표1-17] 2010년 지역별 신재생에너지 생산량	60
[표1-18] 2010년 지역별 신재생에너지 발전량	62
[표1-19] 2010년 지역별 신재생에너지 생산량(고유단위)	64
[표1-20] 2010년 지역별 신재생에너지 보급용량(고유단위)	66
[표1-21] 최근 5년간 태양열 추이	68
[표1-22] 태양열 용도별 추이	68
[표1-23] 태양열 용량별 추이	69
[표1-24] 최근 5년간 태양광 추이	69
[표1-25] 태양광 용도별 추이	70
[표1-26] 태양광 용량별 추이	70
[표1-27] 신재생에너지 관련 지표	73
[표1-28] 신재생에너지 분야별 상위 5개국	73
[표1-29] 2011년 G20 신재생에너지 투자액 규모	77
[표1-30] 국가별 1차에너지 소비량 추이	81
[표1-31] 국가별 발전량 추이	82
[표1-32] 국가별 연도별 신재생에너지 공급 추이	83

[표1-33] 국가별 신재생에너지 발전량	85
[표1-34] 6개 신재생에너지 테스트베드별 주요 사업 내용	89
[표1-35] 지원 규모	91
[표1-36] 지원 대상	91
[표1-37] 지원 규모	92
[표1-38] 지원 대상	92
[표1-39] 지원 규모	93
[표1-40] 에너지원별 보조금 지원기준	93
[표1-41] 폐기물에너지 기술개발로드맵 주요 내용	94
[표1-42] 신재생에너지 융합 원천기술 개발(20개)	96
[표1-43] 국가별 해외동향	97
[표1-44] 태양광주택 연도별 보급실적	102
[표1-45] 태양열 주택 보급현황	103
[표1-46] 지열주택 보급현황	105
[표1-47] 발전차액제도(태양광)	110
[표1-48] 발전차액제도(태양광이외 전원)	111
[표1-49] 연도별 의무비율	112
[표1-50] 태양광 별도 의무량	112
[표1-51] 연도별 공급설비(발전 용량 기준)	112
II. 태양광 발전현황 및 전망	127
[표2-1] 태양광발전 장단점	130
[표2-2] 세계 폴리실리콘 공급 전망	142
[표2-3] 폴리실리콘 시장점유율 현황	147
[표2-4] 태양전지 분야 주요 제품별 시장현황 및 전망	150
[표2-5] 태양광 모듈 시장점유율 현황	152
[표2-6] 미국 에너지원별 공급 비율	153
[표2-7] 2010년 세계 에너지원별 비중	154
[표2-8] 주요 실리콘 업체의 증설 계획	155
[표2-9] 실리콘 생산업체의 생산량, 시장점유율	158
[표2-10] 실리콘 생산업체의 시장점유율, 2010년 말 생산능력 기준	158
[표2-11] 미국 태양광 산업 대표 기업들의 현황	159
[표2-12] SAI 주요 내용	160
[표2-13] 주별 재생에너지 의무 목표 비율 (RPS)	162
[표2-14] 태양광 프로그램 추진 사례	162
[표2-15] 일본 태양광 에너지 주요 업체	171
[표2-16] 일본 태양광 에너지 정책의 변화	172
[표2-17] 일본 정부의 태양광에너지 정책의 주요 내용	172
[표2-18] 일본 주요 정부 부처 태양광에너지 보조제도	174

[표2-19] 'RPS법'의 주요 내용	175
[표2-20] NEDO 태양광 연구개발 주요연구 과제	176
[표2-21] 정부보조금 대상 시스템 요건	176
[표2-22] 차세대 태양광 시스템 개발을 위한 연구 개발 목표	177
[표2-23] 일본의 주요 메가 솔라 건설 프로젝트 현황	179
[표2-24] 국가별 태양광 발전 설치 현황	185
[표2-25] 2011년 세계 상위 15개국의 태양광 발전력	189
[표2-26] 2010년 중국 태양광발전 재료 및 전지 생산량	191
[표2-27] 중국 태양광 생산능력 및 생산량]	192
[표2-28] 중국의 전력 수요 및 태양광발전 전력량 전망	195
[표2-29] 중국의 태양광 자원 분포 및 태양광 산업 주요 클러스터	196
[표2-30] 중국의 전력 수요 및 태양광발전 전력량 전망	197
[표2-31] 중국 폴리실리콘 생산기업의 생산규모 예측	198
[표2-32] 중국 태양광 발전기업 영업수익 순위	200
[표2-33] 썬텍 현황	200
[표2-34] LDK 현황	201
[표2-35] JA 솔라현황	203
[표2-36] Trina 솔라	203
[표2-37] 잉리 솔라	204
[표2-38] CSI	204
[표2-39] Rene Sola	205
[표2-40] 한화 에너지	205
[표2-41] Jinko Solar	206
[표2-42] China Sunergy	206
[표2-43] 태양광 발전 지원 정책	208
[표2-44] 2010년 신재생에너지 분야별 투자 대비 발전량 비교	210
[표2-45] 獨 태양광 주요 3사 매출 비교	211
[표2-46] 독일 태양광발전 관련 주요 정책	212
[표2-47] FIT 제도 세부 내용	213
[표2-48] 태양광 발전에 적용되는 FIT	214
[표2-49] 설치 용량에 따른 FIT 지원금 조정률 가이드 라인	214
[표2-50] 태양광 발전차액 삭감률	215
[표2-51] 말레이시아 주요 태양광 회사	217
[표2-52] 터키의 지역별 평균 일조량 및 일사 기간	218
[표2-53] 카자흐스탄 태양전지 수출입 동향	221
[표2-54] 중국산 태양전지 가격	222
[표2-55] 불가리아 태양광 모듈 수입 현황	226
[표2-56] 불가리아 의 태양광 모듈 수입현황	226
[표2-57] 불가리아 태양광모듈 시장에서 활동 중인 주요 업체	227
[표2-58] 글로벌 태양전지 톱10 기업과 생산규모 및 생산량	232

[표2-59] 국내 태양광산업 현황	237
[표2-60] 국내 태양광 밸류체인별 계열화 기업현황	238
[표2-61] 태양광 산업 밸류체인별 현황	239
[표2-62] 밸류체인별 통계지표 비교	239
[표2-63] 태양광 시스템 설치분야의 연도별 실적	240
[표2-64] 국가별 태양광 설치실적 추이	241
[표2-65] 국내 보급정책별 설치실적 추이와 전망	241
[표2-66] 국내 주요 폴리실리콘 업체별 사업동향	243
[표2-67] 폴리실리콘 주요기업 생산용량	245
[표2-68] 글로벌 폴리실리콘 생산능력 전망	246
[표2-69] 중국의 폴리실리콘 수급 전망	247
[표2-70] 잉곳/웨이퍼 국내 업체별 생산용량 현황	248
[표2-71] 세계 잉곳/웨이퍼 생산능력	249
[표2-72] 주요 선도기업군의 2012년 웨이퍼 생산능력 전망	250
[표2-73] 웨이퍼 주요기업 생산용량	252
[표2-74] 국내 주요 업체별 태양광 Supply Chain 현황	253
[표2-75] 국내 결정질실리콘 태양전지 업체 현황	253
[표2-76] 국내 박막 태양전지 업체 현황	255
[표2-77] 결정질 실리콘 태양전지 산업의 Supply Chain 및 국내외 주요 참여기업	255
[표2-78] 태양전지 분야별 국내 업체별 생산용량 현황	257
[표2-79] 셀 국내 업체별 생산용량 현황	257
[표2-80] 모듈 국내 업체별 생산용량 현황	258
[표2-81] 모듈 주요기업 생산용량 추이	259
[표2-82] 태양광전지의 소재 종류 및 특징	260
[표2-83] 태양전지의 종류별 특징과 기술현황	266
[표2-84] 박막 태양전지의 종류	271
[표2-85] 결정질 실리콘 태양전지와 박막 태양전지 비교	272
[표2-86] 박막 태양전지 기술의 국산화율과 기술수준 비교	272
[표2-87] 박막 태양전지 업체 현황	273
[표2-88] 박막형 태양전지 시장규모 전망	275
[표2-89] 박막형 태양전지 생산 전망	275
[표2-90] 국내기관 박막 태양전지 기술개발 동향	276
[표2-91] 박막형 태양전지 분류표	277
[표2-92] PV모듈 구성 재료별 국산화 동향	281
[표2-93] 태양광 PCS의 시스템 결선 방식에 따른 분류	283

III. 국내 태양광발전 업체 현황 289

[표3-1] 국내 태양광 산업 현황	289
[표3-2] OCI(주) 업체 정보	290

[표3-3] OCI(주) 신재생에너지 분야 매출 추이	291
[표3-4] (주)KCC 업체 정보	296
[표3-5] (주)KAM 업체 프로필	297
[표3-6] 웅진에너지(주) 업체 프로필	298
[표3-7] 매출처별 매출 현황	299
[표3-8] 2011년도 투자 집행 내역	300
[표3-9] 웅진에너지의 수주현황	300
[표3-10] 생산능력	301
[표3-11] 생산능실적	301
[표3-12] 웅진에너지 제3공장 투자계획	301
[표3-13] (주)빅솔론 업체 정보	304
[표3-14] 빅솔론의 매출처별 매출현황	305
[표3-15] 빅솔론의 주요 제품 매출현황	306
[표3-16] 빅솔론의 웨이퍼 장기공급계약	306
[표3-17] 빅솔론의 폴리실리콘 장기공급계약	307
[표3-18] 빅솔론의 생산능력	307
[표3-19] 빅솔론의 생산실적	307
[표3-20] 오성엘에스티(주) 업체 정보	310
[표3-21] 오성엘에스티(주) 태양광 부문 매출 추이	312
[표3-22] 오성엘에스티(주)의 생산능력	312
[표3-23] 오성엘에스티(주)의 생산실적	312
[표3-24] (주)케이피이 업체 정보	315
[표3-25] (주)신성솔라에너지 업체 정보	321
[표3-26] 신성홀딩스의 부문별 매출 추이	322
[표3-27] (주)신성이엔지 업체정보	323
[표3-28] 마리넷솔라(주) 업체 프로필	328
[표3-29] 현대중공업(주) 업체 정보	331
[표3-30] LG전자(주) 업체 프로필	340
[표3-31] STX솔라(주) 업체 정보	344
[표3-32] 심포니에너지(주) 업체 프로필	351
[표3-33] (주)에스에너지 업체 프로필	355
[표3-34] S에너지 수주현황	357
[표3-35] 2011년 설비의 신설완료 현황	358
[표3-36] 최근 3개년 연구실적	359
[표3-37] S에너지 보유 지적재산권	359
[표3-38] SDN 프로필	361
[표3-39] 최근 연구개발 실적	364
[표3-40] SDN 보유 지적재산권	364
[표3-41] (주)경동이엔에스 업체 프로필	365
[표3-42] (주)다쓰테크 업체 정보	373

[표3-43] 주성엔지니어링(주) 업체 정보	380
[표3-44] 주성엔지니어링(주)의 태양전지 매출 실적	381
[표3-45] 생산 능력	381
[표3-46] 생산 실적	381
[표3-47] (주)아바코 업체 정보	385
[표3-48] 태양전지 관련 매출 추이	386
[표3-49] 태양광 관련 수행 과제현황	386
[표3-50] 최근 3년간 연구개발 실적	387
[표3-51] (주)티씨케이 업체 정보	390
[표3-52] (주)원익아이피에스 업체 정보	391
[표3-53] 아이피에스 매출 추이	392
[표3-54] 아이피에스 생산능력	394
[표3-55] 한국알박(주) 업체 정보	395

IV. 부록 399

[표4-1] 해외 태양광 공정장비 업체	399
[표4-2] 해외 태양광 테스트장비 업체	408
[표4-3] 해외 태양광 Materials Suppliers 업체	410
[표4-4] 해외 태양광 솔라셀 업체	414
[표4-5] 해외 태양광 솔라모듈 업체	421
[표4-6] 해외 태양광 인버터 업체	424
[표4-7] 해외 태양광 배터리 업체	428
[표4-8] 해외 태양광 Charge Controllers 업체	431
[표4-9] 해외 태양광 Solar Products 업체	433
[표4-10] 해외 태양광 공정장비 업체	443
[표4-11] 바이오가스	461
[표4-12] 매립지가스(LFG)	462
[표4-13] 바이오디젤	463
[표4-14] 우드칩	463
[표4-15] 성형탄	464
[표4-16] 임산연료	464
[표4-17] 목재펠릿	465
[표4-18] 최근 5년간 지역별 풍력추이	467
[표4-19] 최근 5년간 지역별 수력 추이	469
[표4-20] 지역별 연도별 연료전지 설비현황 추이	471
[표4-21] 지역별 폐가스 소각열 설비현황	473
[표4-22] 지역별 산업폐기물 소각열 설비현황	473
[표4-23] 지역별 폐목재 소각열 설비현황	474
[표4-24] 지역별 생활폐기물 소각열 설비현황	475

[표4-25] 지역별 대형도시쓰레기 설비현황	476
[표4-26] 지역별 시멘트킬른 보조연료 설비현황	476
[표4-27] 지역별 RDF/PPF 사용현황	477
[표4-28] 지역별 정제연료유 판매현황	478
[표4-29] 지역별 지열 설비현황	479
[표4-30] 지역별 해양 설비현황	481
[표4-31] 태양광 산업 Value Chain 분석(실리콘 태양광)	488
[표4-32] 추진일정	511

그림목차

I. 국내외 신·재생에너지 산업동향	52
[그림1-1] 태양광 발전기술의 분류	27
[그림1-2] 태양광발전 시스템 구성도	28
[그림1-3] 태양열의 시스템 구성	29
[그림1-4] 풍력발전시스템(Geared Type)	31
[그림1-5] 연료전지의 반응과정(예)	33
[그림1-6] 연료전지 발전시스템 구성도	34
[그림1-7] 수소에너지 시스템	35
[그림1-8] 바이오 에너지 변환 시스템	37
[그림1-9] 시스템 구성도	40
[그림1-10] 지열 시스템 구성도	40
[그림1-11] 지열기술	41
[그림1-12] 소수력발전시스템 구성도	42
[그림1-13] 해양 발전 시스템 구성도	42
[그림1-14] 신재생에너지산업 전체 기업체수 현황	44
[그림1-15] 신재생에너지원별 기업체수 현황	45
[그림1-16] 신재생에너지산업 고용인원 현황 및 전망	45
[그림1-17] 신재생에너지원별 고용인원 현황	46
[그림1-18] 신재생에너지산업 매출액 현황	46
[그림1-19] 신재생에너지 원별 매출액 현황	47
[그림1-20] 신재생에너지산업 수출액 현황	48
[그림1-21] 태양광, 풍력산업의 수출현황	49
[그림1-22] 신재생에너지산업 투자금액 현황	49
[그림1-23] 원별 투자현황 및 전망	50
[그림1-24] 2010년 신재생에너지 원별 공급비중	50
[그림1-25] 전년대비 변동량	51
[그림1-26] 1차에너지 대비 연도별 증가추이	51
[그림1-27] 글로벌 신재생에너지 투자 현황	78
[그림1-28] 개발도상국 및 선진국 신재생에너지 투자현황	79
[그림1-29] 신재생에너지 에너지 기술별 투자현황 및 성장률	80
[그림1-30] 2020년 유럽의 PV를 통한 전력생산 목표	98
[그림1-31] 국가별 태양광 설치량 비교	99
[그림1-32] 세계 및 유럽 태양광 시장 규모	100

[그림1-33] 세계 지역별 태양광 누적설치량	100
II. 태양광 발전현황 및 전망	127
[그림2-1] 태양광 산업의 밸류체인	127
[그림2-2] 태양광발전 시스템	128
[그림2-3] PN접합에 의한 태양광 발전의 원리	131
[그림2-4] 태양광 발전 시스템 종류	131
[그림2-5] 태양광발전 시스템 구성도	133
[그림2-6] 태양전지 종류	135
[그림2-7] 실리콘 태양전지의 제조공정	137
[그림2-8] 태양전지 및 모듈의 제조와 설치사례	138
[그림2-9] 세계 태양광 설치량 전망	140
[그림2-10] 주요 지역별 태양광 설치 비중 추이	141
[그림2-11] 세계 폴리실리콘 소비량 전망	142
[그림2-12] 태양광 전지 생산량 및 생산용량 곡선	143
[그림2-13] 태양광산업의 재고량 현황 및 전망	143
[그림2-14] 2011 세계 10대 모듈생산 기업	145
[그림2-15] 태양광 기업들의 분기별 M&A 건수	146
[그림2-16] 태양광 모듈 가격	151
[그림2-17] 중국 폴리실리콘 연간 생산규모 통계	155
[그림2-18] 주요 업체별 폴리실리콘 생산능력 비중 추이	156
[그림2-19] 미국의 태양광 발전 설치량 및 전망	157
[그림2-20] 미국의 주별 태양광지원정책 도입 현황	163
[그림2-21] 미국 내 중국산 태양광 패널 수입액	165
[그림2-22] 미 태양광 시장 업체별 점유율	166
[그림2-23] 일본의 태양광 발전 설치량 및 전망	168
[그림2-24] 국가별 태양광 발전 규모	169
[그림2-25] 일본 태양광 발전시스템 시장규모 추이	170
[그림2-26] 재생에너지 특별조치법에 따른 전력매입 프로세스	178
[그림2-27] 독일 태양광발전 누적 설치 추이	182
[그림2-28] 이탈리아의 태양광 발전 설치량 및 전망	184
[그림2-29] 2010년 세계 태양전지 시장점유율 현황	185
[그림2-30] 중국의 태양광 발전 설치량 및 전망	190
[그림2-31] 중국 태양광 시장 현황 및 전망	192
[그림2-32] 2010년 말 중국의 발전설비용량 총량 구성	193
[그림2-33] 2010년 에너지발전설비 신규 설치 용량	194
[그림2-34] 중국의 폴리실리콘 생산 현황 및 향후 생산 계획	198
[그림2-35] 독일의 태양광 발전 설치량 및 전망	209
[그림2-36] 터키 Solar Map	219

[그림2-37] 카자흐스탄 직달 일사량	220
[그림2-38] 신재생에너지별 투자현황	240
[그림2-39] 국가별 태양광 누적설치량	242
[그림2-40] 폴리실리콘 국제가격 추이	246
[그림2-41] 세계 웨이퍼 생산능력 전망	250
[그림2-42] 세계 잉곳/웨이퍼 생산량 전망	251
[그림2-43] 태양전지용 결정질 실리콘 웨이퍼 가격 전망	251
[그림2-44] 태양전지 생산능력 전망	256
[그림2-45] 태양광전지 발전시스템의 구성도	261
[그림2-46] 태양전지의 기본 구조 및 작동 원리	262
[그림2-47] 태양광발전시스템의 구성요소	263
[그림2-48] 태양광시스템 가격 구성 비율	264
[그림2-49] 일반적인 태양전지 종류 분류	266
[그림2-50] 태양광발전시스템의 분류	278
[그림2-51] 독립형 태양광발전시스템의 개요	279
[그림2-52] 계통연계형 태양광발전시스템의 개요	279
[그림2-53] 태양전지 모듈 구조도	280
[그림2-54] 각종 태양전지 모듈의 구조	282
[그림2-55] 회로 구성에 따른 태양광발전용 PCS의 효율 동향	283
Ⅲ. 국내 태양광발전 업체 현황	289
[그림3-1] 웅진에너지의 판매 전략	303
[그림3-2] 넥솔론의 매출과 영업이익 추이	305
[그림3-3] (주)티씨케이의 사업영역	388
[그림3-4] (주)티씨케이의 거래(고객)선	389