

목 차

2016 신재생에너지 분야별 시장/기업 동향과 유망 기술개발 현황



I. 기후변화와 신재생에너지 정책 동향	27
1. 기후변화	27
1) 기후변화	27
2) 기후변화 대응	29
3) 국가별 신재생에너지 정책 동향	36
(1) 전력 분야 정책 동향	37
(2) 냉난방 분야 정책 동향	43
(3) 수송 분야 정책 동향	44
2. 정부정책	50
1) 관련 법률	50
(1) 저탄소 녹색성장 기본법(안)	50
(2) 신에너지 및 재생에너지개발/이용/보급촉진법	52
2) 정부 신재생에너지 지원 정책	52
3) 4차 신재생에너지 기본계획	54
(1) 4차 신재생에너지 계획 - 비전 및 목표	54
(2) 4차 신재생에너지 계획 - 세부 추진과제	55
II. 신재생에너지 시장동향	73
1. 세계 신재생에너지 시장동향	73
2. 한국 신재생에너지 시장동향	77
1) 신재생에너지 생산량	80
2) 신재생에너지 기업체수	90
3) 신재생에너지 고용인원	91
4) 신재생에너지 매출액	92
5) 신재생에너지 수출액	93
6) 신재생에너지 투자	94

III. 태양광 시장/기업 동향과 유망 기술개발 현황 97

1. 세계 태양광 발전 시장 동향	97
2. 한국 태양광 발전 시장 동향	101
1) 한국 태양광 발전 생산량	101
2) 한국 태양광 발전 보급용량	108
3. 태양광 발전 기술개발 목표 및 로드맵	113
4. 태양광 발전 관련 유망 기술 개발 현황	114
(1) 5 세대 기관크기의 CVD-CIGS 박막 태양전지 Panel 개발	114
(2) 태양광 모듈의 수명 및 성능특성에 대한 현장평가 방법	114
(3) 서브모듈 30x30cm ² 반투과형 염료 감응 태양전지용 염료 및 상용화 기반기술개발	115
(4) 청정 수소 생산 및 활용을 위한 고효율 저가 촉매 및 시스템	116
(5) 약천후(눈, 우기)에도 발전 가능한 다면구체형 태양광발전시스템 개발	116
(6) 고기능성 태양전지용 백시트의 개발	117
(7) 자기진단 기능이 있는 수변(水邊)지역 설치용 3kW급 태양광발전설비 개발 ·	117
(8) 산화전도막 증착을 위한 시스템 개발	119
(9) 케이블을 이용한 장스팬 태양광지지 구조 시스템 개발	120
(10) Power Optimizer 기능을 가진 Smart Junction Box와 스트링 모니터링 이 적용된 다채널 Smart Combiner Box 개발	120
(11) 신재생에너지 통합 서비스 시스템 기술개발	121
(12) 태양광 및 LED설비의 방글라데시 수출 및 보급 지원	121
(13) 태양전지 모듈 재자원화 기술개발	121
(14) 태양광 발전용 커튼월의 신뢰성 평가기술 개발	122
(15) 태양광모듈의HSE(Health, Safety&Environment) Assessment 표준화연구 ·	122
(16) 태양광 조명시스템 기술체계 분류 및 성능시험 표준 연구개발	123
(17) 태양전지 모듈용 무황변 고강도 수지 개발	123
(18) 발전효율97%, 최대전력추종점98%, 평균수명 20년 이상을 갖는 SoC기 반 분산형 태양광발전용 마이크로 컨버터 시스템 개발	124
(19) 최고 효율 14.5%의 CIGS 박막태양전지 생산을 위한 배치형 5세대급 대면적 셀렌화 및 황화 열처리 시스템 개발	124
(20) 고효율(21%), 저비용 결정질 실리콘 태양전지 전극소재 개발	124
(21) Solar Cell 제조공정용 고저항/고생산성 열처리 시스템(Furnace) 개발	125
(22) 마이크로 기포공진을 이용한 태양광 웨이퍼 세정기술 개발	125
(23) Cu유연기판을 이용한 CI(G)S박막태양전지의 제조공정 개발	126
(24) 고효율 결정질 실리콘 태양전지 제조를 위한 Al ₂ O ₃ 후면 패시베이션 용 VHF PECVD 플라즈마 소스 및 장비 핵심 요소 기술개발	126
(25) 태양전지 불량검출용 복합검사기 및 효율 등급 세분화 분류 시스템 개발 ·	127

(26) 수상 추적식 태양광발전시스템 개발	128
(27) 셀패터닝용 고생산성 Laser Scriber 요소 기술 개발	128
(28) TCO용 Low Damage Sputtering Source 개발	129
(29) 가로등 취부형태의 태양 자동추적 태양광발전장치 개발	129
(30) 다성분계 유연성 기판을 이용한 박막 염료감응 태양전지 모듈 제조 기술 개발	130
(31) RIE 공정을 이용한 텍스처링 기술개발	131
(32) 저가 고효율 산화물 페이스트 개발	131
(33) 플렉서블 염료감응 태양전지용 저온경화 TiO ₂ 페이스트 제조기술 개발	131
(34) 대면적 DSC에 적용 가능한 저가의 이온성 액체계 전해질 개발	132
(35) 플렉시블 태양전지용 고 성능 TCO 박막 제조를 위한 저온 처리 시스템 개발	132
(36) 태양광을 이용한 독립형 스마트 LED정원등(가로등)개발	133
(37) 잉크젯 다중헤드 방식을 이용한 태양전지 전극형성 모듈 개발	133
(38) 에너지절감형 자연채광조명시스템	133
(39) 염료감응 태양전지를 이용한 창호형 환기시스템 개발	134
(40) 화학기상증착법(CVD)을 이용한 CIGS 박막 태양전지용 몰리브덴 배면 전극 개발	134
(41) 박막태양전지용 ZnO 투명전극 재료 및 양산공정기술 개발	135
(42) 주위 환경 적응적 절전형 LED 조명 시스템	135
(43) 태양전지 효율 향상 및 module 신뢰성증대를 위한 coating solution개발	135
(44) 결정질 실리콘태양전지 후면전극용 코어-셸형 Al 소재 및 페이스트 개발	135
(45) 태양전지 모듈화 겸용 Laminator 장비 국산화 개발	136
(46) 태양전지 셀 웨이퍼 Etching 장치 개발	137
(47) 고효율 박막태양전지용 결정질 칼코지나이드 개발	137
(48) 다이오드와 일체화된 태양광 모듈 제조 기술 개발	137
(49) Selective emitter 형성을 위한 Phosphorus dopant paste 개발	138
(50) 고효율 태양전지를 이용한 고집광 CPV 기술개발	139
(51) 전기방사법에 의해 제조된 고분자 나노섬유를 포함하는 고체전해질 및 이를 이용한 염료감응형 태양전지	139
(52) 청정 디지털 프린팅 소재 및 공정 기술 개발	140
(53) 광흡수층 고속증착용 60MHz 전원장치/정합기 및 Remote Plasma Cleaning Source 개발	141
5. 태양광 주요 기업의 사업 동향	142
1) ㈜넥솔론	142
2) ㈜신성솔라에너지	144
3) 에스디엔(주)	145
4) ㈜에스에너지	148

5) 에스케이씨솔믹스(주)	151
6) 오성엘에스티(주)	153
7) 오씨아이(주)	154
8) 웅진에너지(주)	156
9) 주성엔지니어링(주)	158
10) (주)케이씨씨	160
11) (주)티씨케이	162
12) 한솔테크닉스(주)	163

IV. 태양열 시장/기업 동향과 유망 기술개발 현황 167

1. 세계 태양열 시장 동향	167
2. 한국 태양열 시장 동향	173
1) 한국 태양열 생산량	173
2) 한국 태양열 보급용량	175
3. 태양열 기술개발 목표 및 로드맵	178
4. 태양열 관련 유망 기술 개발 현황	180
(1) 흡수판 자유 조절형 히트파이프식 진공관형 집열기	180
(2) 다채널 평판형 나노히트파이프를 이용한 저가격 고효율 태양열 집열시스템개발	180
5. 태양열 주요 기업의 사업 동향	182
1) (주)강남	182
2) 나노씨엠에스(주)	183
3) 삼중테크(주)	184
4) 선다코리아(주)	185
5) (주)에이팩	186
6) 한라엔컴(주)	187

V. 바이오 시장/기업동향과 유망 기술개발 현황 191

1. 세계 바이오에너지 시장 동향	191
1) 세계 바이오 수송연료 시장 동향	191
2) 세계 바이오열 시장 동향	195
3) 세계 바이오발전 시장 동향	196
2. 한국 바이오에너지 시장 동향	198
1) 한국 바이오에너지 생산량	198
(1) 바이오가스 생산량	201
(2) 매립지가스 생산량	204

(3) 바이오디젤 생산량	206
(4) 우드칩 생산량	208
(5) 성형탄 생산량	210
(6) 임산연료 생산량	211
(7) 목재펠릿 생산량	213
(8) 폐목재 생산량	215
(9) 흑액 생산량	218
(10) 하수슬러지 생산량	220
(11) Bio-SRF 생산량	221
(12) 바이오중유 생산량	223
2) 한국 바이오에너지 보급용량	225
(1) 바이오가스 보급용량	227
(2) 매립지가스 보급용량	230
(3) 바이오디젤 보급용량	233
(4) 우드칩 보급용량	234
(5) 성형탄 보급용량	237
(6) 임산연료 보급용량	238
(7) 목재펠릿 보급용량	239
(8) 폐목재 보급용량	241
3. 바이오 기술개발 목표 및 로드맵	244
4. 바이오 관련 유망 기술 개발 현황	246
(1) 중소규모 매립장에서 발생하는 매립가스 활용을 위한 CH ₄ 에너지화 및 CO ₂ 원료화 기술 및 장치 개발	246
(2) HTC(Hydrothermal Carbonization)를 이용한 0.1ton 규모의 고효율 바이오매스 고품연료 생산기술 개발	247
(3) 첨단 자동차용 신연료 및 청정연료 분야 표준 개발	248
(4) 30MW급 목질계 Biomass 엔지니어링 기술 개발	248
(5) 감귤박과 가축분뇨의 혼합 원료를 이용한 지역 바이오매스 맞춤형 혐기성 소화시스템 및 운전 기술 개발	249
(6) 바이오가스의 고순도 정제를 위한 분리막 및 공정 개발	249
(7) 중형 목재 펠릿용 보일러 개발	250
(8) 친환경 고효율 농가용 500kw(430,000kcal/h)목재 펠릿보일러 개발	250
(9) 바이오가스 중 고순도메탄 정제 기술 개발	250
(10) 바이오디젤 및 DME(디메틸에테르)연료의 시험분석방법 표준개발	251
5. 바이오에너지 주요 기업의 사업 동향	251
1) ㈜단석산업	251
2) ㈜대우건설	253

3) (주)서희건설	254
4) 에스케이케미칼(주)	256
5) (주)에코솔루션	258
6) (주)에코에너지홀딩스	260
7) (주)엠에너지	262
8) JC씨케미칼(주)	263

VI. 풍력 시장/기업 동향과 유망 기술개발 현황 267

1. 세계 풍력 시장 동향	267
2. 한국 풍력 시장 동향	271
1) 한국 풍력 생산량	271
2) 한국 풍력 보급용량	276
3. 풍력 기술개발 목표 및 로드맵	281
4. 풍력 관련 유망 기술 개발 현황	282
(1) 해상용 풍력발전기 시공을 위한 가설프레임 및 Jacking System 개발	282
(2) 공장Rooftop 일체(BIPV연계발전)수직축풍력발전기시스템개발	283
(3) 한국 풍황 맞춤형 수평축 다운윈드 8kW급 풍력 발전시스템 국산화 개발	283
(4) 20kW급 계통연계형 무단변속 풍력발전기 개발	284
(5) 디지털 센서를 이용한 풍력발전기 상태감시 시스템 개발	285
(6) 대형 해상풍력발전기용 타워 높이 100m 이상에 적용하기 위한 합성단면 타워 구조체 개발	285
(7) 도서지역 및 일반 가정용 10kW급 고효율, 저풍속, 저소음형 풍력발전기 및 인버터 개발	286
(8) 세일링 요트 보조 전력용 100W급 수직축 풍력발전기 개발	288
(9) 10kW급 Downwind 소형 풍력발전시스템 개발	289
(10) 해상 풍력발전기 타워와 기초 연결부 시공을 위한 초고성능 그라우트 개발	290
(11) 영구자석이 없는 1KW급 소형 수직형 발전기 및 원격 모니터링 시스템 개발	290
(12) Wire Heating공정기술 기반의 Superthick Laminate Infusion 성형기술 및 표준화 블레이드 수리 기술개발	291
(13) 열가소성 복합재 적용 블레이드용 단품 고속 성형제조 기술 개발	292
(14) 850kW급 풍력발전기용 저전압수용운전(LVRT)를 위한 리튬이온 파워 모듈형 에너지저장장치개발	292
(15) 30kW급 도서지역 디젤복합발전용 풍력발전시스템개발	294
(16) 모듈형 10[kW]급 풍력용 고효율 인버터/컨버터 개발	294
(17) 블레이드 생산성 향상을 위한 섬유/수지 로빙 및 직물 소재 개발	295
(18) 2MW급 Gearless Type 풍력발전기용 발전기 부품개발	296
(19) 도시형 3kW급 수직축 풍력발전기 개발	296

(20) 풍력발전기용 YAW GEAR 및 PITCH GEAR 개발	297
(21) 풍력터빈용 PM 동기발전기 설계 및 제조 핵심 기술 개발	297
5. 풍력 주요 기업의 사업 동향	298
1) (주)동국에스엔씨	298
2) 두산중공업(주)	299
3) (주)스펙코	301
4) 유니슨(주)	302
5) (주)대웅	305
6) 현대중공업(주)	307

VII. 수력 시장/기업 동향과 유망 기술개발 현황 311

1. 세계 수력 시장 동향	311
2. 한국 수력 시장 동향	314
1) 한국 수력 생산량	314
2) 한국 수력 보급용량	319
3. 수력 기술개발 목표 및 로드맵	323
4. 수력 관련 유망 기술 개발 현황	324
(1) 하이브리드(풍력,소수력) 계통연계 발전시스템 개발	324
5. 수력 주요 기업의 사업 동향	325
1) 한국남부발전(주)	325
2) 한국농어촌공사	326
3) 한국동서발전(주)	327
4) 한국수자원공사	328

VIII. 연료전지 시장/기업 동향과 유망 기술개발 현황 333

1. 세계 연료전지 시장 동향	333
2. 한국 연료전지 시장 동향	336
1) 한국 연료전지 생산량	336
2) 한국 연료전지 보급용량	341
3. 연료전지 및 수소에너지 기술개발 목표 및 로드맵	345
4. 연료전지 및 수소에너지 관련 유망 기술 개발 현황	346
(1) SOFC 상용화를 위한 저온공정용 나노 복합 세라믹 소재 기술 개발	346
(2) 고내식/고전도성 나노복합코팅 기술을 적용한 연료전지용 금속분리판 기술 개발	347
(3) 100kW급 고온 연료전지-엔진 하이브리드발전시스템 엔지니어링 기술개발	347
(4) Energy Storage System(ESS)용 Redox Flow Battery(RFB)의 표준화 연구개발	348

(5) 휴대용/이동형 소형 연료전지 산소공급 및 냉각용 20w급 고효율 저소음 팬 모듈 기술개발	348
(6) 수소 연료전지 자동차용 초고압 압력센서 개발	349
(7) 25W급 휴대용 고체산화물 연료전지 발전기 개발	349
(8) 전기화학 반응면적을 극대화시킨 고체산화물연료전지용 고출력단전지 개발 · 350	
(9) 알칼리 수전해시스템용 PSA기반 수소정제기술 및 정제모듈 개발	351
(10) 모노리스형 금속 지지체를 활용한 고효율 천연가스 수증기 개질 촉매체 개발 · 351	
(11) 자가가습 기능을 가진 배터리 프리 친환경 연료전지 자동차 완구 ...	352
(12) 신개념 동력원 선박 적용 기반기술 개발	352
(13) 고성능 고분자 전해질 연료전지 금속 분리판 생산기술 개발	353
(14) 평판형 SOFC 기밀접착을 위한 고온용 유리 Paste 소재 개발	353
(15) 고효성 다기능 나노복합 소재기술	354
(16) 고내구성 이중 나노 다층구조 형성 소재 기술	354
(17) 고체산화물 에너지변환 나노복합세라믹소재기술	354
(18) 이온전도성/혼합전도성 나노 복합화 세라믹 소재 기술	355
(19) 대용량 발전용 고체산화물연료전지(SOFC)의 원통형 단위전지 제조 기술 개발	355
(20) 글리세롤 이용 수소 제조 및 글리세롤의 고부가 전환공정 개발	355
(21) DMFC용 고성능 MEA 및 전해질막 상업화 기반기술 개발	356
(22) 고밀도흑연포일을 이용한 고성능, 저가격고분자연료전지 상용화 스택기술 · 356	
(23) 단거리 수송용 중대형 리튬폴리머 전지의 설계 및 제조기술 개발 ...	357
(24) PDA용 대용량 초박형 리튬 폴리머 배터리 기술 개발	357
(25) 소형 정보통신 전원용 APB(Advanced Pouch Battery) 개발	358
(26) 내고열용 Lithium/manganese Micro coin Rechargeable Battery의 기술개발	358
(27) 연료전지를 위한 NaBH ₄ 액체형 수소발생기 개발	359
(28) 전기자동차용 Li _x MnO ₂ 이차전지 양극분말 개발	359
(29) 막전극 계면 형상을 제어한 상용화 스택모듈용 부품개발	360
5. 연료전지 및 수소에너지 주요 기업의 사업 동향	360
1) 두산중공업(주)	360
2) 포스코에너지(주)	362
3) 현대자동차(주)	364

IX. 폐기물에너지 시장/기업 동향과 유망 기술개발 현황 369

1. 세계 폐기물에너지 시장 동향	369
2. 한국 폐기물에너지 시장 동향	371
1) 한국 폐기물에너지 생산량	371
(1) 폐가스 생산량	374
(2) 산업폐기물 생산량	377

(3) 생활폐기물 생산량	379
(4) 대형도시쓰레기 생산량	382
(5) 시멘트킬른보조연료 생산량	384
(6) SRF - RDF/RPF/TDF 생산량	386
(7) 정제연료유 생산량	389
2) 한국 폐기물에너지 보급용량	391
(1) 폐가스 보급용량	392
(2) 산업폐기물 보급용량	396
(3) 생활폐기물 보급용량	399
(4) 대형도시쓰레기 보급용량	403
(5) 시멘트킬른보조연료 보급용량	406
(6) SRF 보급용량	407
(7) 정제연료유 보급용량	410
3. 폐기물에너지 기술개발 목표 및 로드맵	411
4. 폐기물 관련 유망 기술 개발 현황	412
(1) 글리세롤 카보네이트를 활용한 디글리세롤 제조공정 기술 개발	412
(2) 자동차 헤드라이닝 재활용을 통한 배터리 인슐레이션 패드 개발	413
(3) 이중화 폐열보일러 적용에 의한 열회수율 향상 및 조합형 저온 탈질시스템 개발	413
(4) 원가절감형 ECO 파일채움재 개발	414
(5) 리튬이온전지스크랩을 원료로 한 NMC 전구체 및 고순도리튬화합물 제조기술개발	415
(6) 축임산 폐기물의 복합 고형연료 성형탄 개발	416
(7) 페타이어 잔류물의 활성탄소화 및 나노카본추출 공정 기술 개발	416
(8) 합성가스 개질기용 바이오매스 폐기물 가스화로 설계 및 제작 기술개발	417
(9) 석유계 폐기물의 에너지를 이용한 유기성 폐기물 탄화 및 건조기 개발	417
(10) 고온 혐기소화 음식물쓰레기 탈리액의 바이오가스화 기술 개발	418
(11) 폐글리세롤과 요소로부터 친환경축매기술을 이용한 글리세롤 카보네이트 생산기술 개발	419
(12) 건조기 배가스용 혼합유체 청소형 열교환기 개발	419
5. 폐기물에너지 주요 기업의 사업 동향	420
1) (주)신텍	420
2) (주)혜인	420

X. 지열에너지 시장/기업 동향과 유망 기술개발 현황 425

1. 세계 지열 시장 동향	425
2. 한국 지열 시장 동향	428
1) 한국 지열 생산량	428

2) 한국 지열 보급용량	429
3. 지열 기술개발 목표 및 로드맵	432
4. 지열 관련 유망 기술 개발 현황	434
(1) 지열 열펌프 시스템 - 개방형 및 게오힐 형의 지중 열교환기 시공 국내 표준(KS) 제정 및 지중 열전도도 시험방법 국내 표준(KS) 제정	434
(2) 급탕기능을 갖는 5마력급 주택용 지열 히트펌프 개발	434
5. 지열에너지 주요 기업의 사업 동향	435
1) 가진기업(주)	435
2) (주)경진티알엠	436
3) (주)귀뚜라미범양냉방	437
4) (주)일진이플러스	438
5) (주)탐솔	440

XI. 해양에너지 시장/기업 동향과 유망 기술개발 현황 445

1. 세계 해양에너지 시장 동향	445
2. 한국 해양에너지 시장 동향	445
1) 한국 해양에너지 생산량	455
2) 한국 해양에너지 보급용량	446
3. 해양에너지 기술개발 목표 및 로드맵	447
4. 해양 관련 유망 기술 개발 현황	448
(1) 해양온도차이용 설계평가기준 국제 표준화	448
(2) 해양자원기반 소용량 에너지 관리 기술 개발	449
(3) 해양산업현장 효율화 및 고도화를 위한 USN 기반 에너지 관리, 해양 센서, 센서노드 및 미들웨어 기술 개발	449

표 목차



2016 신재생에너지 분야별 시장/기업 동향과 유망 기술개발 현황

I. 기후변화와 신재생에너지 정책 동향 27

[표I-1] 한국의 이산화탄소 농도 추이 (단위: ppm)	28
[표I-2] 기후변화협약 부속서I/II 국가	29
[표I-3] 코펜하겐 합의문 주요국 중기감축 목표 및 행동내용	31
[표I-4] 고소득국가의 신재생에너지 지원정책 현황	46
[표I-5] 중상위소득국가의 신재생에너지 지원정책 현황	47
[표I-6] 중저소득국가의 신재생에너지 지원정책 현황	49
[표I-7] 저소득국가의 신재생에너지 지원정책 현황	50
[표I-8] 저탄소 녹색성장 기본법 주요 내용	51
[표I-9] 신에너지 및 재생에너지개발/이용/보급촉진법 주요 내용	52
[표I-10] 제3차 신재생에너지 계획 - 원별 목표 전망 (단위: 천toe, %)	53

II. 신재생에너지 시장동향 73

[표II-1] 신재생에너지 용량과 바이오연료 생산량 추이	74
[표II-2] 2014년 신재생에너지 상위 지역/국가별 발전 용량 (단위: GW)	76
[표II-3] 연도별 총 투자비 - 3차 신재생에너지 계획 (단위: 억원)	78
[표II-4] 신재생에너지 생산량 및 공급비중 (단위: 천toe)	80
[표II-5] 신재생에너지 원별 생산량 추이 (단위: toe)	83
[표II-6] 신재생에너지 지역별/연도별 생산량 추이 (단위: toe)	85
[표II-7] 신재생에너지 원별 발전량 추이 (단위: MWh)	87
[표II-8] 신재생에너지 지역별/연도별 발전량 추이 (단위: MWh)	89
[표II-9] 에너지원별 신재생에너지 기업체수 추이 (단위: 개)	90
[표II-10] 에너지원별 신재생에너지 고용인원 추이 (단위: 명)	91
[표II-11] 에너지원별 신재생에너지 매출액 추이 (단위: 십억원)	92
[표II-12] 에너지원별 신재생에너지 수출액 추이 (단위: 백만\$, 억원)	93
[표II-13] 에너지원별 신재생에너지 투자 추이 (단위: 십억원)	94

III. 태양광 시장/기업 동향과 유망 기술개발 현황 97

[표III-1] 2014년 태양광발전 상위 10개국의 용량 추이 (단위: GW)	98
[표III-2] 태양광 발전 연도별 생산량 추이 (단위: toe)	101
[표III-3] 태양광 발전 연도별 생산량 추이(고유단위) (단위: MWh)	102
[표III-4] 태양광 발전 지역별/연도별 생산량 추이 (단위: toe)	103

[표Ⅲ-5] 태양광 발전 지역별/연도별 생산량 추이(고유단위) (단위: MWh)	104
[표Ⅲ-6] 사업용 태양광 발전 지역별/연도별 생산량 추이 (단위: toe)	105
[표Ⅲ-7] 사업용 태양광 발전 지역별/연도별 생산량 추이(고유단위) (단위: MWh) ..	106
[표Ⅲ-8] 자가용 태양광 발전 지역별/연도별 생산량 추이 (단위: toe)	107
[표Ⅲ-9] 자가용 태양광 발전 지역별/연도별 생산량 추이(고유단위) (단위: MWh) ..	107
[표Ⅲ-10] 태양광 발전 연도별 보급용량 추이(고유단위) (단위: KW)	108
[표Ⅲ-11] 태양광 발전 지역별/연도별 보급용량 추이(고유단위) (단위: KW)	108
[표Ⅲ-12] 사업용 태양광 발전 지역별/연도별 보급용량 추이(고유단위) (단위: KW)	109
[표Ⅲ-13] 자가용 태양광 발전 지역별/연도별 보급용량 추이(고유단위) (단위: KW)	110
[표Ⅲ-14] 태양광 발전 총 보급용량(누적) 추이 (단위: KW)	111
[표Ⅲ-15] 태양광 발전 용도별 보급용량 추이 (단위: KW)	112
[표Ⅲ-16] 2014년 지역별/용도별 태양광 발전 보급용량 (단위: KW)	112
[표Ⅲ-17] 태양광 기술개발 목표 - 제3차 신재생에너지기본계획	113
[표Ⅲ-18] (주)넥솔론 기업 현황 및 영업 실적	143
[표Ⅲ-19] (주)신성솔라에너지 기업 현황 및 영업 실적	144
[표Ⅲ-20] 에스디엔(주) 기업 현황 및 영업 실적	146
[표Ⅲ-21] (주)에스에너지 기업 현황 및 영업 실적	149
[표Ⅲ-22] 에스케이씨솔믹스(주) 기업 현황 및 영업 실적	151
[표Ⅲ-23] 오성엘에스티(주) 기업 현황 및 영업 실적	153
[표Ⅲ-24] 오씨아이(주) 기업 현황 및 영업 실적	155
[표Ⅲ-25] 웅진에너지(주) 기업 현황 및 영업 실적	157
[표Ⅲ-26] 주성엔지니어링(주) 기업 현황 및 영업 실적	158
[표Ⅲ-27] (주)케이씨씨 기업 현황 및 영업 실적	160
[표Ⅲ-28] (주)티씨케이 기업 현황 및 영업 실적	162
[표Ⅲ-29] 한솔테크닉스(주) 기업 현황 및 영업 실적	164

IV. 태양열 시장/기업 동향과 유망 기술개발 현황 167

[표Ⅳ-1] 국가별 집광형 태양열발전 용량 추이 (단위: MW)	168
[표Ⅳ-2] 2013년 태양열 냉난방 시장 (단위: MWth)	170
[표Ⅳ-3] 2013년 태양열 냉난방 총 용량 (단위: GWth)	171
[표Ⅳ-4] 태양열 생산량 연도별 추이 (단위: toe)	173
[표Ⅳ-5] 태양열 지역별/연도별 생산량 추이 (단위: toe)	174
[표Ⅳ-6] 태양열 연도별 보급용량 추이 (단위: m ²)	175
[표Ⅳ-7] 태양열 지역별/연도별 보급용량 추이 (단위: m ²)	175
[표Ⅳ-8] 태양열 총 보급용량(누적) 추이 (단위: m ²)	176
[표Ⅳ-9] 태양열 용도별 보급용량 추이 (단위: m ²)	177
[표Ⅳ-10] 2014년 지역별/용도별 태양열 보급용량 (단위: m ²)	178
[표Ⅳ-11] 태양열 기술개발 목표 - 제3차 신재생에너지기본계획	178
[표Ⅳ-12] (주)강남 기업 현황 및 영업 실적	182
[표Ⅳ-13] 나노씨엠에스(주) 기업 현황 및 영업 실적	183
[표Ⅳ-14] 삼중테크(주) 기업 현황 및 영업 실적	184

[표IV-15] 선다코리아(주) 기업 현황 및 영업 실적	185
[표IV-16] (주)에이팩 기업 현황 및 영업 실적	186
[표IV-17] 한라엔컴(주) 기업 현황 및 영업 실적	187

V. 바이오 시장/기업동향과 유망 기술개발 현황 191

[표V-1] 바이오연료 생산량 - 상위 16개국과 EU-28 (단위: 십억 ℓ)	192
[표V-2] 바이오에너지 연도별 생산량 추이 (단위: toe)	199
[표V-3] 바이오에너지 연도별 발전량 추이 (단위: MWh)	199
[표V-4] 바이오에너지 연도별 생산량 추이 - 발전 외 (고유단위)	200
[표V-5] 바이오에너지 지역별/연도별 생산량 추이 (단위: toe)	201
[표V-6] 바이오가스 지역별/연도별 생산량 추이 (단위: toe)	202
[표V-7] 바이오가스 지역별/연도별 발전량 추이 (단위:MWh)	203
[표V-8] 바이오가스 지역별/연도별 생산량 추이(고유단위) (단위:Tcal)	203
[표V-9] 매립지가스 지역별/연도별 생산량 추이 (단위: toe)	204
[표V-10] 매립지가스 지역별/연도별 발전량 추이 (단위:MWh)	205
[표V-11] 매립지가스 지역별/연도별 생산량 추이(고유단위) (단위:Tcal)	205
[표V-12] 바이오디젤 지역별/연도별 생산량 추이 (단위: toe)	207
[표V-13] 바이오디젤 지역별/연도별 생산량 추이(고유단위) (단위: kl)	207
[표V-14] 우드칩 지역별/연도별 생산량 추이 (단위: toe)	208
[표V-15] 우드칩 지역별/연도별 발전량 추이 (단위:MWh)	209
[표V-16] 우드칩 지역별/연도별 생산량 추이(고유단위) (단위: Tcal)	210
[표V-17] 성형탄 지역별/연도별 생산량 추이 (단위: toe)	211
[표V-18] 임산연료 지역별/연도별 생산량 추이 (단위: toe)	212
[표V-19] 임산연료 지역별/연도별 생산량 추이(고유단위) (단위: Tcal)	213
[표V-20] 목재펠릿 지역별/연도별 생산량 추이 (단위: toe)	214
[표V-21] 목재펠릿 지역별/연도별 발전량 추이 (단위:MWh)	214
[표V-22] 목재펠릿 지역별/연도별 생산량 추이(고유단위) (단위: Tcal)	215
[표V-23] 폐목재 지역별/연도별 생산량 추이 (단위: toe)	216
[표V-24] 폐목재 지역별/연도별 발전량 추이 (단위:MWh)	217
[표V-25] 폐목재 지역별/연도별 생산량 추이(고유단위) (단위: 천증기톤)	217
[표V-26] 흑액 지역별/연도별 생산량 추이 (단위: toe)	218
[표V-27] 흑액 지역별/연도별 발전량 추이 (단위:MWh)	218
[표V-28] 흑액 지역별/연도별 생산량 추이(고유단위) (단위: Tcal)	219
[표V-29] 하수슬러지 고행연료 지역별/연도별 생산량 추이 (단위: toe)	220
[표V-30] 하수슬러지 고행연료 지역별/연도별 발전량 추이 (단위:MWh)	220
[표V-31] 하수슬러지 고행연료 지역별/연도별 생산량 추이(고유단위) (단위: Tcal) ·	221
[표V-32] Bio-SRF 지역별/연도별 생산량 추이 (단위: toe)	222
[표V-33] Bio-SRF 지역별/연도별 발전량 추이 (단위:MWh)	222
[표V-34] Bio-SRF 지역별/연도별 생산량 추이(고유단위) (단위: Tcal)	223
[표V-35] 바이오중유 지역별/연도별 생산량 추이 (단위: toe)	223
[표V-36] 바이오중유 지역별/연도별 발전량 추이 (단위:MWh)	224

[표 V-37] 바이오중유 지역별/연도별 생산량 추이(고유단위) (단위: Kal)	225
[표 V-38] 바이오에너지 보급용량(발전) 연도별 추이 (단위: KW)	226
[표 V-39] 바이오에너지 보급용량(발전 외) 연도별 추이 (고유단위)	226
[표 V-40] 바이오가스(전기) 지역별/연도별 보급용량 추이 (단위: KW)	227
[표 V-41] 바이오가스(열) 지역별/연도별 보급용량 추이 (단위: ton/h)	228
[표 V-42] 바이오가스(전기) 총 보급용량(누적) 추이 (단위: KW)	229
[표 V-43] 바이오가스(열) 총 보급용량 추이 (단위: ton/h)	230
[표 V-44] 매립지가스(전기) 지역별/연도별 보급용량 추이 (단위: KW)	230
[표 V-45] 매립지가스(열) 지역별/연도별 보급용량 추이 (단위: ton/h)	231
[표 V-46] 매립지가스(전기) 총 보급용량(누적) 추이 (단위: KW)	232
[표 V-47] 매립지가스(열) 총 보급용량 추이 (단위: Nm ³ /h)	233
[표 V-48] 바이오디젤 지역별/연도별 보급용량 추이 (단위: kl/y)	234
[표 V-49] 우드칩(열) 지역별/연도별 보급용량 추이 (단위: ton/h)	235
[표 V-50] 우드칩(전기) 총 보급용량 추이 (단위: KW)	235
[표 V-51] 우드칩 총 보급용량(누적)(열) 추이 (단위: ton/h)	236
[표 V-52] 성형탄 지역별/연도별 보급용량 추이 (단위: ton/y)	237
[표 V-53] 임산연료 지역별/연도별 보급용량 추이 (단위: ton/y)	238
[표 V-54] 목재펠릿(전기) 보급용량 추이 (단위: KW)	239
[표 V-55] 목재펠릿(열) 지역별/연도별 보급용량 추이 (단위: ton/h)	240
[표 V-56] 목재펠릿(열) 총 보급용량 추이 (단위: 천kcal/h)	240
[표 V-57] 폐목재(전기) 지역별/연도별 보급용량 추이 (단위: KW)	241
[표 V-58] 폐목재(열) 지역별/연도별 보급용량 추이 (단위: ton/h)	242
[표 V-59] 폐목재(전기) 총 보급용량 추이 (단위: KW)	243
[표 V-60] 폐목재(열) 총 보급용량(누적) 추이 (단위: ton/h)	244
[표 V-61] 바이오 기술개발 목표 - 제3차 신재생에너지기본계획	244
[표 V-62] (주)단석산업 기업 현황 및 영업 실적	252
[표 V-63] (주)대우건설 기업 현황 및 영업 실적	253
[표 V-64] (주)서희건설 기업 현황 및 영업 실적	254
[표 V-65] 에스케이케미칼(주) 기업 현황 및 영업 실적	256
[표 V-66] (주)에코솔루션 기업 현황 및 영업 실적	258
[표 V-67] (주)에코에너지홀딩스 기업 현황 및 영업 실적	261
[표 V-68] (주)엠에너지 기업 현황 및 영업 실적	262
[표 V-69] JC케미칼(주) 기업 현황 및 영업 실적	264

VI. 풍력 시장/기업 동향과 유망 기술개발 현황 267

[표 VI-1] 2014년 풍력발전 상위 10개국의 용량 추이 (단위: GW)	268
[표 VI-2] 풍력 생산량 연도별 추이 (단위: toe)	272
[표 VI-3] 풍력 생산량 연도별 추이(고유단위) (단위: MWh)	272
[표 VI-4] 풍력 지역별/연도별 생산량 추이 (단위: toe)	273
[표 VI-5] 풍력 지역별/연도별 생산량 추이(고유단위) (단위: MWh)	274
[표 VI-6] 사업용 풍력 지역별/연도별 생산량 추이 (단위: toe)	274

[표VI-7] 사업용 풍력 지역별/연도별 생산량 추이(고유단위) (단위: MWh)	275
[표VI-8] 자가용 풍력 지역별/연도별 생산량 추이 (단위: toe)	275
[표VI-9] 자가용 풍력 지역별/연도별 생산량 추이(고유단위) (단위: MWh)	276
[표VI-10] 풍력 보급용량 연도별 추이 (단위: KW)	277
[표VI-11] 풍력 지역별/연도별 보급용량 추이 (단위: KW)	277
[표VI-12] 사업용 풍력 지역별/연도별 보급용량 추이 (단위: KW)	278
[표VI-13] 자가용 풍력 지역별/연도별 보급용량 추이 (단위: KW)	278
[표VI-14] 풍력 총 보급용량(누적) 추이 (단위: KW)	279
[표VI-15] 풍력 용도별 보급용량 추이 (단위: KW)	280
[표VI-16] 2014년 지역별/용도별 풍력 보급용량 (단위: KW)	281
[표VI-17] 풍력 기술개발 목표 - 제3차 신재생에너지기본계획	281
[표VI-18] (주)동국에스엔씨 기업 현황 및 영업 실적	298
[표VI-19] 두산중공업(주) 기업 현황 및 영업 실적	300
[표VI-20] (주)스페코 기업 현황 및 영업 실적	301
[표VI-21] 유니슨(주) 기업 현황 및 영업 실적	303
[표VI-22] (주)태웅 기업 현황 및 영업 실적	306
[표VI-23] 현대중공업(주) 기업 현황 및 영업 실적	307

Ⅶ. 수력 시장/기업 동향과 유망 기술개발 현황 311

[표VII-1] 수력 생산량 연도별 추이 (단위: toe)	314
[표VII-2] 수력 생산량 연도별 추이(고유단위) (단위: MWh)	314
[표VII-3] 수력 지역별/연도별 생산량 추이 (단위: toe)	315
[표VII-4] 수력 지역별/연도별 생산량 추이(고유단위) (단위: MWh)	316
[표VII-5] 사업용 수력 지역별/연도별 생산량 추이 (단위: toe)	316
[표VII-6] 사업용 수력 지역별/연도별 생산량 추이(고유단위) (단위: MWh)	317
[표VII-7] 자가용 수력 지역별/연도별 생산량 추이 (단위: toe)	318
[표VII-8] 자가용 수력 지역별/연도별 생산량 추이(고유단위) (단위: MWh)	318
[표VII-9] 수력 보급용량 연도별 추이(고유단위) (단위: KW)	319
[표VII-10] 수력 지역별/연도별 보급용량 추이 (단위: KW)	319
[표VII-11] 사업용 수력 지역별/연도별 보급용량 추이 (단위: KW)	320
[표VII-12] 자가용 수력 지역별/연도별 보급용량 추이 (단위: KW)	321
[표VII-13] 수력 총 보급용량 추이 (단위: KW)	322
[표VII-14] 수력 용도별 보급용량 추이 (단위: KW)	322
[표VII-15] 2014년 지역별/용도별 수력 보급용량 (단위: KW)	323
[표VII-16] 소수력 기술개발 목표 - 제3차 신재생에너지기본계획	323
[표VII-17] 한국남부발전(주) 기업 현황 및 영업 실적	325
[표VII-18] 한국농어촌공사 소수력 개발 계획 (단위: 백만원, KW)	326
[표VII-19] 한국농어촌공사 기업 현황 및 영업 실적	326
[표VII-20] 한국동서발전(주) 기업 현황 및 영업 실적	327
[표VII-21] 한국수자원공사 기업 현황 및 영업 실적	328

VIII. 연료전지 시장/기업 동향과 유망 기술개발 현황 333

[표VIII-1] 세계 연료전지 시스템 형태별 판매량 동향 (단위: 천기)	334
[표VIII-2] 세계 연료전지 형태별 발전량 동향 (단위: MW)	334
[표VIII-3] 세계 연료전지 지역별 판매량 동향 (단위: 천기)	334
[표VIII-4] 세계 연료전지 지역별 발전량 동향 (단위: MW)	335
[표VIII-5] 세계 연료전지 발전타입별 판매량 동향 (단위: 천기)	335
[표VIII-6] 세계 연료전지 발전타입별 발전량 동향 (단위: MW)	335
[표VIII-7] 연료전지 생산량 연도별 추이 (단위: toe)	336
[표VIII-8] 연료전지 생산량 연도별 추이(고유단위) (단위: MWh)	336
[표VIII-9] 연료전지 지역별/연도별 생산량 추이 (단위: toe)	337
[표VIII-10] 연료전지 지역별/연도별 생산량 추이(고유단위) (단위: MWh)	338
[표VIII-11] 사업용 연료전지 지역별/연도별 생산량 추이 (단위: toe)	339
[표VIII-12] 사업용 연료전지 지역별/연도별 생산량 추이(고유단위) (단위: MWh)	339
[표VIII-13] 자가용 연료전지 지역별/연도별 생산량 추이 (단위: toe)	340
[표VIII-14] 자가용 연료전지 지역별/연도별 생산량 추이(고유단위) (단위: MWh)	340
[표VIII-15] 연료전지 보급용량 연도별 추이(고유단위) (단위: KW)	341
[표VIII-16] 연료전지 지역별/연도별 보급용량 추이 (단위: KW)	341
[표VIII-17] 사업용 연료전지 지역별/연도별 보급용량 추이 (단위: KW)	342
[표VIII-18] 자가용 연료전지 지역별/연도별 보급용량 추이 (단위: KW)	343
[표VIII-19] 연료전지 총 보급용량(누적) 추이 (단위: KW)	344
[표VIII-20] 연료전지 용도별 보급용량 추이 (단위: KW)	344
[표VIII-21] 2014년 지역별/용도별 연료전지 보급용량 (단위: KW)	345
[표VIII-22] 연료전지 기술개발 목표 - 제3차 신재생에너지기본계획	345
[표VIII-23] 두산중공업(주) 기업 현황 및 영업 실적	361
[표VIII-24] 포스코에너지(주) 기업 현황 및 영업 실적	363
[표VIII-25] 현대자동차(주) 기업 현황 및 영업 실적	364

IX. 폐기물에너지 시장/기업 동향과 유망 기술개발 현황 369

[표IX-1] 폐기물에너지 생산량 연도별 추이 (단위: toe)	372
[표IX-2] 폐기물에너지 발전량 연도별 추이 (단위: MWh)	372
[표IX-3] 폐기물에너지 생산량 연도별 추이 - 발전 외 (고유단위)	373
[표IX-4] 폐기물에너지 지역별/연도별 생산량 추이 (단위: toe)	374
[표IX-5] 폐가스 지역별/연도별 생산량 추이 (단위: toe)	375
[표IX-6] 폐가스 지역별/연도별 발전량 추이 (단위: MWh)	376
[표IX-7] 폐가스 지역별/연도별 생산량 추이(고유단위) (단위: 천증기톤)	376
[표IX-8] 산업폐기물 지역별/연도별 생산량 추이 (단위: toe)	377
[표IX-9] 산업폐기물 지역별/연도별 발전량 추이 (단위: MWh)	378
[표IX-10] 산업폐기물 지역별/연도별 생산량 추이(고유단위) (단위: 천증기톤)	379
[표IX-11] 생활폐기물 지역별/연도별 생산량 추이 (단위: toe)	380
[표IX-12] 생활폐기물 지역별/연도별 발전량 추이 (단위: MWh)	380

[표IX-13] 생활폐기물 지역별/연도별 생산량 추이(고유단위) (단위: 천증기톤)	381
[표IX-14] 대형도시쓰레기 지역별/연도별 생산량 추이 (단위: toe)	382
[표IX-15] 대형도시쓰레기 지역별/연도별 발전량 추이 (단위: MWh)	383
[표IX-16] 대형도시쓰레기 지역별/연도별 생산량 추이(고유단위) (단위: Tcal)	384
[표IX-17] 씨멘트킬른보조연료 지역별/연도별 생산량 추이 (단위: toe)	385
[표IX-18] 씨멘트킬른보조연료 지역별/연도별 생산량 추이(고유단위) (단위: Tcal) ..	385
[표IX-19] SRF 지역별/연도별 생산량 추이 (단위: toe)	386
[표IX-20] SRF 지역별/연도별 발전량 추이 (단위: MWh)	386
[표IX-21] SRF 지역별/연도별 생산량 추이(고유단위) (단위: Tcal)	387
[표IX-22] RDF/RPF/TDF 지역별/연도별 생산량 추이 (단위: toe)	388
[표IX-23] RDF/RPF/TDF 지역별/연도별 발전량 추이 (단위: MWh)	388
[표IX-24] RDF/RPF/TDF 지역별/연도별 생산량 추이(고유단위) (단위: Tcal)	389
[표IX-25] 정제연료유 지역별/연도별 생산량 추이 (단위: toe)	390
[표IX-26] 정제연료유 지역별/연도별 생산량 추이(고유단위) (단위: Tcal)	391
[표IX-27] 폐기물에너지 보급용량(발전) 연도별 추이 (단위: KW)	391
[표IX-28] 폐기물에너지 보급용량(발전 외) 연도별 추이 (고유단위)	392
[표IX-29] 폐가스(전기) 지역별/연도별 보급용량 추이 (단위: KW)	393
[표IX-30] 폐가스(열) 지역별/연도별 보급용량 추이 (단위: ton/h)	393
[표IX-31] 폐가스(전기) 총 보급용량(누적) 추이 (단위: KW)	394
[표IX-32] 폐가스(열) 총 보급용량(누적) 추이 (단위: ton/h)	395
[표IX-33] 산업폐기물(전기) 지역별/연도별 보급용량 추이 (단위: KW)	396
[표IX-34] 산업폐기물(열) 지역별/연도별 보급용량 추이 (단위: ton/h)	397
[표IX-35] 산업폐기물(전기) 총 보급용량(누적) 추이 (단위: KW)	398
[표IX-36] 산업폐기물(열) 총 보급용량(누적) 추이 (단위: ton/h)	399
[표IX-37] 생활폐기물(전기) 지역별/연도별 보급용량 추이 (단위: KW)	340
[표IX-38] 생활폐기물(열) 지역별/연도별 보급용량 추이 (단위: ton/h)	340
[표IX-39] 생활폐기물(전기) 총 보급용량(누적) 추이 (단위: KW)	401
[표IX-40] 생활폐기물(열) 총 보급용량(누적) 추이 (단위: ton/h)	402
[표IX-41] 대형도시쓰레기(전기) 지역별/연도별 보급용량 추이 (단위: KW)	403
[표IX-42] 대형도시쓰레기(전기) 총 보급용량(누적) 추이 (단위: KW)	404
[표IX-43] 대형도시쓰레기(열) 총 보급용량(연간 보급) 추이 (단위: ton/d)	405
[표IX-44] 씨멘트킬른보조연료 지역별/연도별 보급용량 추이 (단위: ton)	406
[표IX-45] SRF(전기) 지역별/연도별 보급용량 추이 (단위: KW)	407
[표IX-46] SRF(열) 지역별/연도별 보급용량 추이 (단위: ton/h)	408
[표IX-47] SRF(전기) 총 보급용량(누적) 추이 (단위: KW)	409
[표IX-48] SRF(열) 총 보급용량(누적) 추이 (단위: ton/h)	409
[표IX-49] 정제연료유 지역별/연도별 보급용량 추이(고유단위) (단위: kl)	410
[표IX-50] 폐기물에너지 기술개발 목표 - 제3차 신재생에너지기본계획	411
[표IX-51] (주)신텍 기업 현황 및 영업 실적	420
[표IX-52] (주)혜인 기업 현황 및 영업 실적	421

X. 지열에너지 시장/기업 동향과 유망 기술개발 현황 425

[표 X-1] 지열 생산량 연도별 추이 (단위: toe)	428
[표 X-2] 지열 지역별/연도별 생산량 추이 (단위: toe)	428
[표 X-3] 지열 보급용량 연도별 추이 (단위: KW)	429
[표 X-4] 지열 지역별/연도별 보급용량 추이 (단위: KW)	429
[표 X-5] 지열 총 보급용량(누적) 추이 (단위: KW)	430
[표 X-6] 지열 용도별 보급용량 추이 (단위: KW)	431
[표 X-7] 2014년 지역별/용도별 지열 보급용량 (단위: KW)	432
[표 X-8] 지열 기술개발 목표 - 제3차 신재생에너지기본계획	433
[표 X-9] 가진기업(주) 기업 현황 및 영업 실적	435
[표 X-10] (주)경진티알엠 기업 현황 및 영업 실적	436
[표 X-11] (주)귀뚜라미범양냉방 기업 현황 및 영업 실적	437
[표 X-12] (주)일진이플러스 기업 현황 및 영업 실적	439
[표 X-13] (주)탑솔 기업 현황 및 영업 실적	440

XI. 해양에너지 시장/기업 동향과 유망 기술개발 현황 445

[표 XI-1] 해양에너지 생산량 연도별 추이 (단위: toe, MWh)	446
[표 XI-2] 해양에너지 지역별/연도별 생산량 추이 (단위: toe)	446
[표 XI-3] 해양에너지 지역별/연도별 발전량 추이 (단위: MWh)	446
[표 XI-4] 해양에너지 보급용량 연도별 추이 (단위: KW)	447
[표 XI-5] 해양에너지 지역별/연도별 보급용량 추이 (단위: KW)	447
[표 XI-6] 해양에너지 총 보급용량(누적) 추이 (단위: KW)	447
[표 XI-7] 해양에너지 기술개발 목표 - 제3차 신재생에너지기본계획	447

그림 목차



2016 신재생에너지 분야별 시장/기업 동향과 유망 기술개발 현황

I. 기후변화와 신재생에너지 정책 동향 27

[그림I-1] 기후변화 관련 국제기구 조직도 30

II. 신재생에너지 시장동향 73

[그림II-1] 세계 신재생에너지 점유율 - 2013년 에너지 소비 73

[그림II-2] 신재생에너지 연평균 성장률 (2009년-2014년) 74

[그림II-3] 세계 신재생에너지 점유율 - 2014년 발전용량 75

[그림II-4] 3차 신재생에너지 기술개발 및 이용/보급 정책목표 및 추진전략 79

[그림II-5] 1차 에너지 공급에 대한 에너지원별 포지셔닝 분석 81

[그림II-6] 신재생에너지 원별 생산량 점유율 - 2014년 81

[그림II-7] 신재생에너지 원별 생산량 포지셔닝 분석 - 2014년 82

[그림II-8] 신재생에너지 지역별 생산량 점유율 - 2014년 84

[그림II-9] 신재생에너지 원별 발전량 점유율 - 2014년 86

[그림II-10] 신재생에너지 지역별 발전량 점유율 - 2014년 88

[그림II-11] 신재생에너지 기업체수 추이 및 전망 90

[그림II-12] 신재생에너지 고용인원 추이 및 전망 91

[그림II-13] 신재생에너지 매출액 추이 및 전망 (단위: 십억원) 92

[그림II-14] 신재생에너지 수출액 추이 및 전망 (단위: 십억원) 93

[그림II-15] 신재생에너지 민간 투자 추이 및 전망 (단위: 십억원) 94

III. 태양광 시장/기업 동향과 유망 기술개발 현황 97

[그림III-1] 세계 태양광발전 시장 규모 97

[그림III-2] 세계 Top10 국가별 태양광 발전 용량 - 2014년 (단위: GW) 98

[그림III-3] 태양광 기술개발 로드맵 - 제3차 신재생에너지기본계획 113

IV. 태양열 시장/기업 동향과 유망 기술개발 현황 167

[그림IV-1] 집광형 태양열발전 시장 규모 - 2014년 168

[그림IV-2] 태양열 냉난방 총 용량 국가별 점유율 - 2013년 170

[그림IV-3] 태양열 냉난방 용량 추이 171

[그림IV-4] 태양열 기술개발 로드맵 - 제3차 신재생에너지기본계획 179

V. 바이오 시장/기업동향과 유망 기술개발 현황	191
[그림 V-1] 바이오 에탄올/디젤/식물성기름 생산량 추이	192
[그림 V-2] 바이오 기술개발 로드맵 - 제3차 신재생에너지기본계획	245
VI. 풍력 시장/기업 동향과 유망 기술개발 현황	267
[그림 VI-1] 풍력발전 시장 규모 (단위: GW)	267
[그림 VI-2] 풍력 기술개발 로드맵 - 제3차 신재생에너지기본계획	282
VII. 수력 시장/기업 동향과 유망 기술개발 현황	311
[그림 VII-1] 수력발전 설비 용량 점유율 - 2014년	311
[그림 VII-2] 수력발전 증설 용량 점유율 - 2014년	312
[그림 VII-3] 소수력 기술개발 로드맵 - 제3차 신재생에너지기본계획	324
VIII. 연료전지 시장/기업 동향과 유망 기술개발 현황	333
[그림 VIII-1] 세계 연료전지 형태별 판매량 동향 (단위: 천기)	333
[그림 VIII-2] 연료전지 기술개발 로드맵 - 제3차 신재생에너지기본계획	346
IX. 폐기물에너지 시장/기업 동향과 유망 기술개발 현황	369
[그림 IX-1] WTE 세계 시장 규모 (단위: 억 달러)	369
[그림 IX-2] WTE 기술별 세계 시장 규모 (단위: 억 달러)	370
[그림 IX-3] WTE 지역별 세계 시장 점유율 (단위: %)	370
[그림 IX-4] 폐기물에너지 기술개발 로드맵 - 제3차 신재생에너지기본계획	411
X. 지열에너지 시장/기업 동향과 유망 기술개발 현황	425
[그림 X-1] 세계 지열 발전 국가별 용량 및 시장 - 2014년	425
[그림 X-2] 지열 기술개발 로드맵 - 제3차 신재생에너지기본계획	433
XI. 해양에너지 시장/기업 동향과 유망 기술개발 현황	445
[그림 XI-1] 해양에너지 기술개발 로드맵 - 제3차 신재생에너지기본계획	448