



RPS제도 시행과 태양광 보급·육성

2010. 12.



에너지관리공단

신재생에너지산업육성실

실장 노 상 양

Contents

1. RPS 시행방안

2. 태양광 산업 현황 및 대책

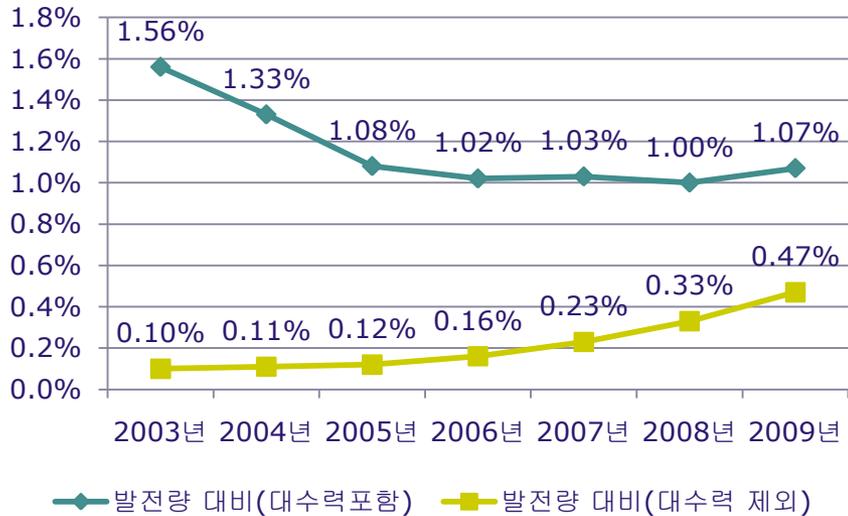
1

RPS 시행방안

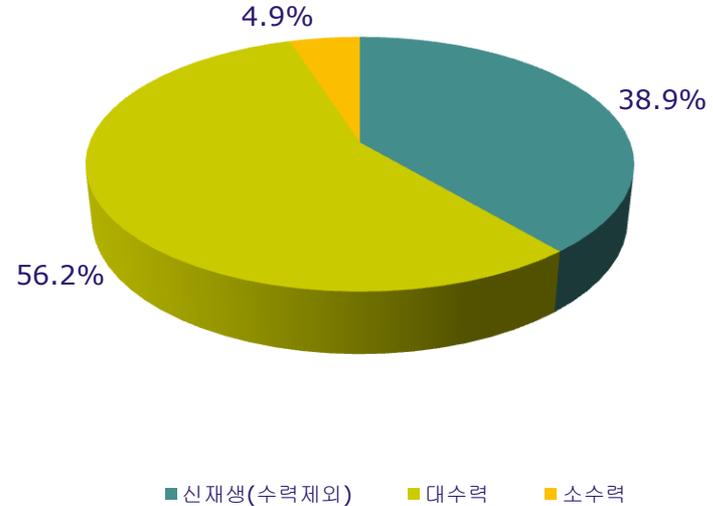
- 의무 대상
- 공급의무량
- 별도 의무량
- 대상 전원
- 인증서 가중치

신재생에너지 보급 현황

신·재생에너지 전력 공급비중 (전체 발전량 대비)



신·재생발전량 구성 (단위: MWh)



▪ 신·재생에너지를 사용한 발전량은 꾸준히 증가하고 있지만, 그 증가 폭이 상당히 작음

▪ 신·재생에너지 발전량 전체 중에서 대수력이 차지하는 비중이 상당히 큼

2차 국가에너지기본계획(안)상 태양광 발전 보급 목표 (12.7 공청회)

-2030년 까지 30GW 보급

신재생에너지 발전 부문 보급제도

발전차액지원제도

Feed-In Tariff

'01.10 시행

신재생 공급협약

Renewable Portfolio Agreement

'05.7 1차 협약 체결
09.7 2차 협약 체결

의무할당제도(RPS)

Renewable Portfolio Standard

관련법 개정 공포

신·재생에너지이용
발전전력의 기준가격
구매체계

에너지공기업과 정부간
자발적인 신·재생
공급협약체계

보급목표 부여로
시장기능에 의한
가격결정체계

에너지원별 생산원가 등을
고려한 우대요금지원

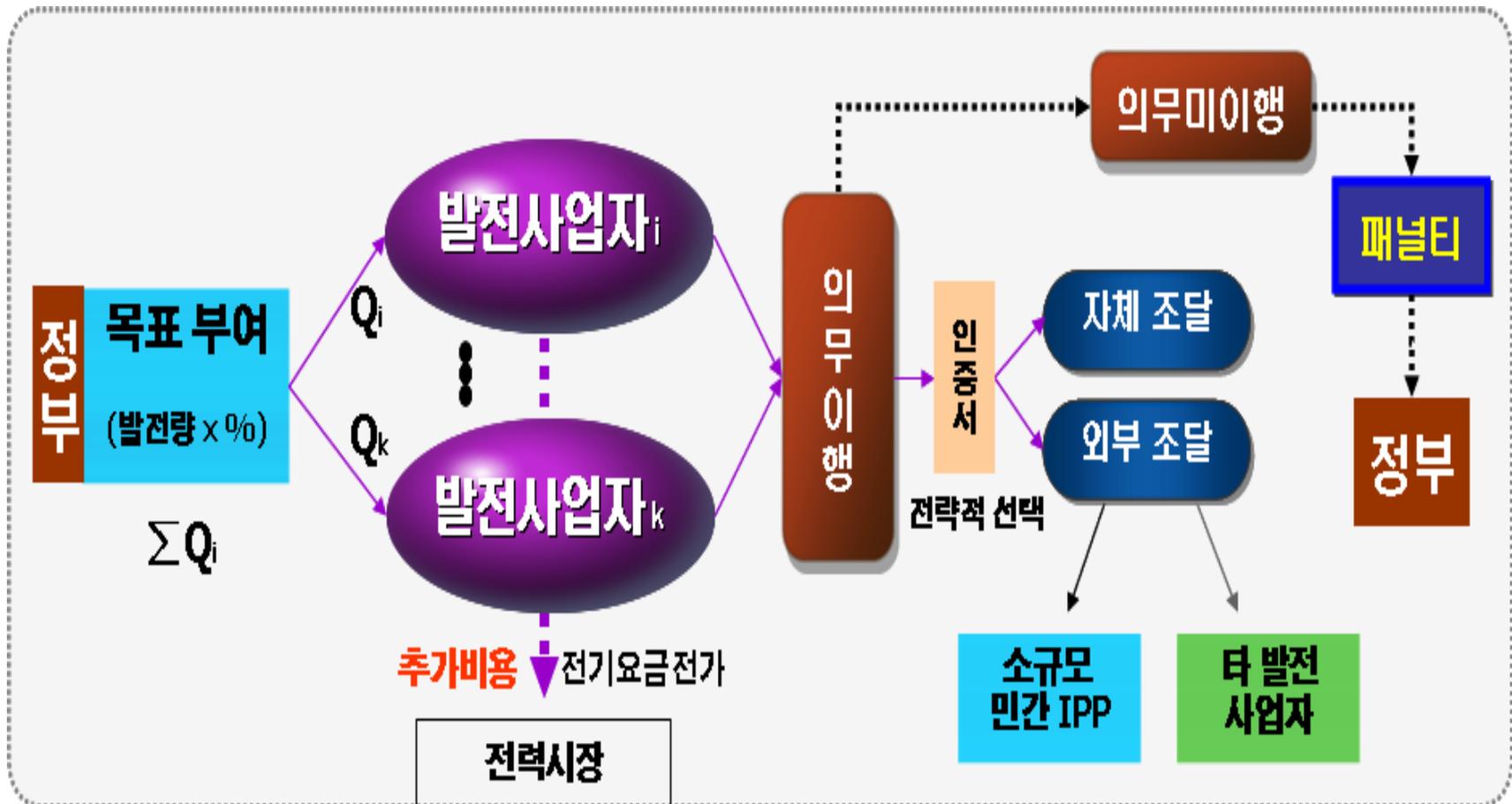
공급자에 대한 의무량 부과를
통한 목표량 설정

도입 필요성

- ① 시장원리 도입하에 기술개발 유도
- ② 신재생에너지 공급 확대를 통한 기후변화 협약 대응
- ③ 신재생에너지 시장확대를 통한 산업육성 기반 마련

RPS 제도 개요

- 에너지공급자(발전6개사, 민간대형 발전사등)에게 총 발전량중 신재생 에너지를 이용한 발전량 비율을 의무화, 이행하게 하는 제도(2% -> 10%)
- *2012년 부터 시행 계획(관련법 공포 10.4)



공급 의무 대상자

● 관련 조항

시행령 제18조의3 제1항

제18조의3(신재생에너지 공급의무자) ① 법 제12조의5제1항에서 “대통령령으로 정하는 자”란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자를 말한다.

1. 법 제12조의5제1항제1호 및 제2호에 해당하는 자로서 **50만킬로와트이상의 발전설비**(신재생에너지 설비는 제외)를 보유한 자
2. 「한국수자원공사법」에 따른 **한국수자원공사**
3. 「집단에너지사업법」 제29조에 따른 **한국지역난방공사**

② 지식경제부장관은 제1항 각 호에 해당하는 자(이하 “공급의무자”라 한다)를 공고하여야 한다.

● 의무 대상자 : 총 14 개 사업자(10.9기준)



* RPS 공급의무자는 2012.1.1일 발전설비를 기준으로 확정

공급 의무량

● 관련조항

법 제12조의5 제2항

제12조의5(신·재생에너지 공급의무화 등) ② 제1항에 따라 공급의무자가 의무적으로 신·재생에너지를 이용하여 공급하여야 하는 발전량(이하 "의무공급량"이라 한다)의 합계는 총 전력생산량의 10% 이내의 범위에서 연도별로 대통령령으로 정한다. 이 경우 균형 있는 이용·보급이 필요한 신·재생에너지에 대하여는 대통령령으로 정하는 바에 따라 총의무공급량 중 일부를 해당 신·재생에너지를 이용하여 공급하게 할 수 있다.

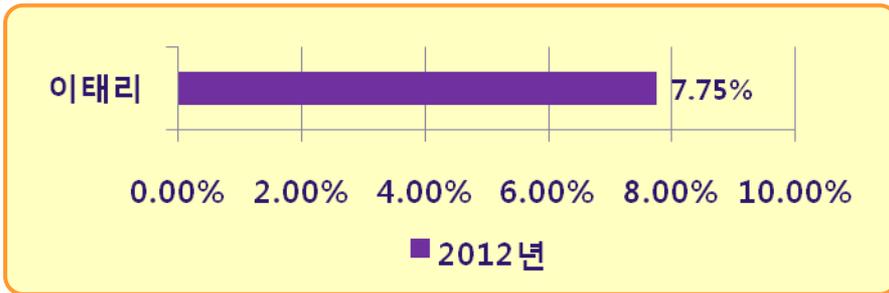
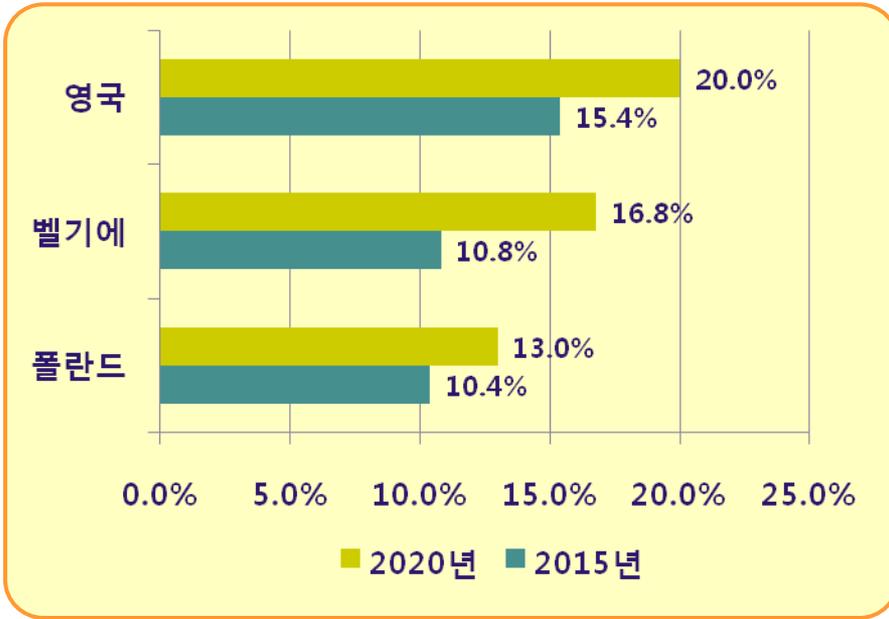
● 연도별 공급 의무량(%)

시행령 [별표 3]	연 도	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21	'22~
	의무비율(%)	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0
		0.5%p ↑					1.0%p ↑					

* 3년마다 기술개발 수준, 신·재생에너지의 보급 목표, 운영 실적과 그 밖의 여건 변화를 고려하여 재검토

공급 의무량 해외 사례

RPS 시행 국가들의 목표량



■ Source: EREC(European Renewable Energy Council)

미국 내 RPS 시행 주들의 RPS 목표량 및 목표연도

목표량	목표연도	해당 주(State)
27.0%	2013	코네티컷(CT)
25.0%	2013	뉴욕(NY)
	2025	일리노이(IL), 미네소타(MN), 오리건(OR), 네바다(NV)
23.8%	2025	뉴햄프셔(NH)
22.5%	2020	뉴저지(NJ)
20.0%	2010	캘리포니아(CA)
	2017	버몬트(VT)
	2020	콜로라도(CO), 뉴멕시코(NM), 워싱턴DC, 델라웨어(DE)
	2022	메릴랜드(MD)
	2025	유타(UT)
18.0%	2020	펜실베이니아(PA)
16.0%	2019	로드아일랜드(RI)
15.0%	2020	워싱턴(WA), 몬타나(MT), 아리조나(AZ), 미주리(MO), 메사추세츠(MA)
	2025	버지니아(VA)
12.5%	2025	오하이오(OH)
10.0%	2015	미시건(MI), 위스콘신(WI), 노스다코타(ND), 사우스다코타(SD)

■ Source: FERC(Federal Energy Regulatory Commission)

개별 공급 의무량(안)

□ 공급의무자별 의무 공급량(안)

○ 의무공급량(GWh) = 기준발전량(GWh) × 조정의무비율(%)

○ 조정의무비율(%)

= 영 별표3에 따른 연도별 비율 - $\frac{\text{기준발전량이 0인 공급의무자의 수력 및 조력 발전량}}{\text{공급의무자 기준발전량의 합}}$

(단, 수력 및 조력은 시행규칙 제2조의2의 1.2호에 해당하는 수력 및 조력을 의미)

○ (6개 발전자회사) 할당기준이 되는 기준발전량 산정시, 한수원의 원전발전량 일부를 경감시키고, 이를 5개 발전자회사에게 분담

○ (기타 7개 공급의무자) 발전량 기준 할당, 한수원의 의무량 경감과 무관

특정 에너지원 별도 의무량

● 관련조항

법 제12조의5 제2항

제12조의5(신·재생에너지 공급의무화 등) ② 제1항에 따라 공급의무자가 의무적으로 신·재생에너지를 이용하여 공급하여야 하는 발전량(이하 "의무공급량"이라 한다)의 합계는 총 전력생산량의 10% 이내의 범위에서 연도별로 대통령령으로 정한다. 이 경우 균형 있는 이용·보급이 필요한 신·재생에너지에 대하여는 대통령령으로 정하는 바에 따라 총의무공급량 중 일부를 해당 신·재생에너지를 이용하여 공급하게 할 수 있다.

1. 종류: 태양에너지
2. 연도별 의무공급량

연 도	2012	2013	2014	2015	2016 이후
의무공급량	263 GWh	552 GWh	867 GWh	1,209 GWh	1,577 GWh



연 도	2012	2013	2014	2015	2016~
설비용량(누적)	200 MW	420 MW	660 MW	920 MW	1200 MW

에너지원별 인증서 가중치(안)

구 분	공급인증서 가중치	대상에너지 및 기준		
		설치유형	지목유형	용량기준
태양광에너지	0.7	건축물 등 기존시 설물을 이용하지 않는 경우	5개 지목 [전, 답, 과수원, 목장용지, 임야]	
	1.0		기타 23개 지목	30kW 초과
	1.2			30kW 이하
	1.5	건축물 등 기존 시설물을 이용하는 경우		
기타 신·재생에너지	0.25	IGCC, 부생가스		
	0.5	폐기물, 매립지가스		
	1.0	수력, 육상풍력, 바이오에너지, RDF 전소발전, 폐기물 가스화 발전, 조력(방조제 유)		
	1.5	목질계 바이오매스 전소발전, 해상풍력(계통연계비용 지원시)		
2.0	해상풍력(계통연계비용 미지원시) 조력(방조제 무), 연료전지			

태양에너지 인증서 가중치(안)

정책 방향

■ 토지용도 제한, 소규모 / 건축물 활용시 우대

해외 사례

- 토지용도 제한 : 독일의 경우 농지에 설치시 FIT 지원 폐지 ('10.10월 이후)
- 소규모 우대 : 독일의 경우 30kW이하 소규모에 대해 5.1 ~ 10.1% 수준 우대
- 건축물 우대 : 프랑스(1.59배), 독일(1.03~1.29배), 이태리(1.1배), 평균 1.21배 우대

인증서 가중치 차등화

적용방안

① 토지용도

5대 지목

23대 지목

② 규모구분

30kW 이하

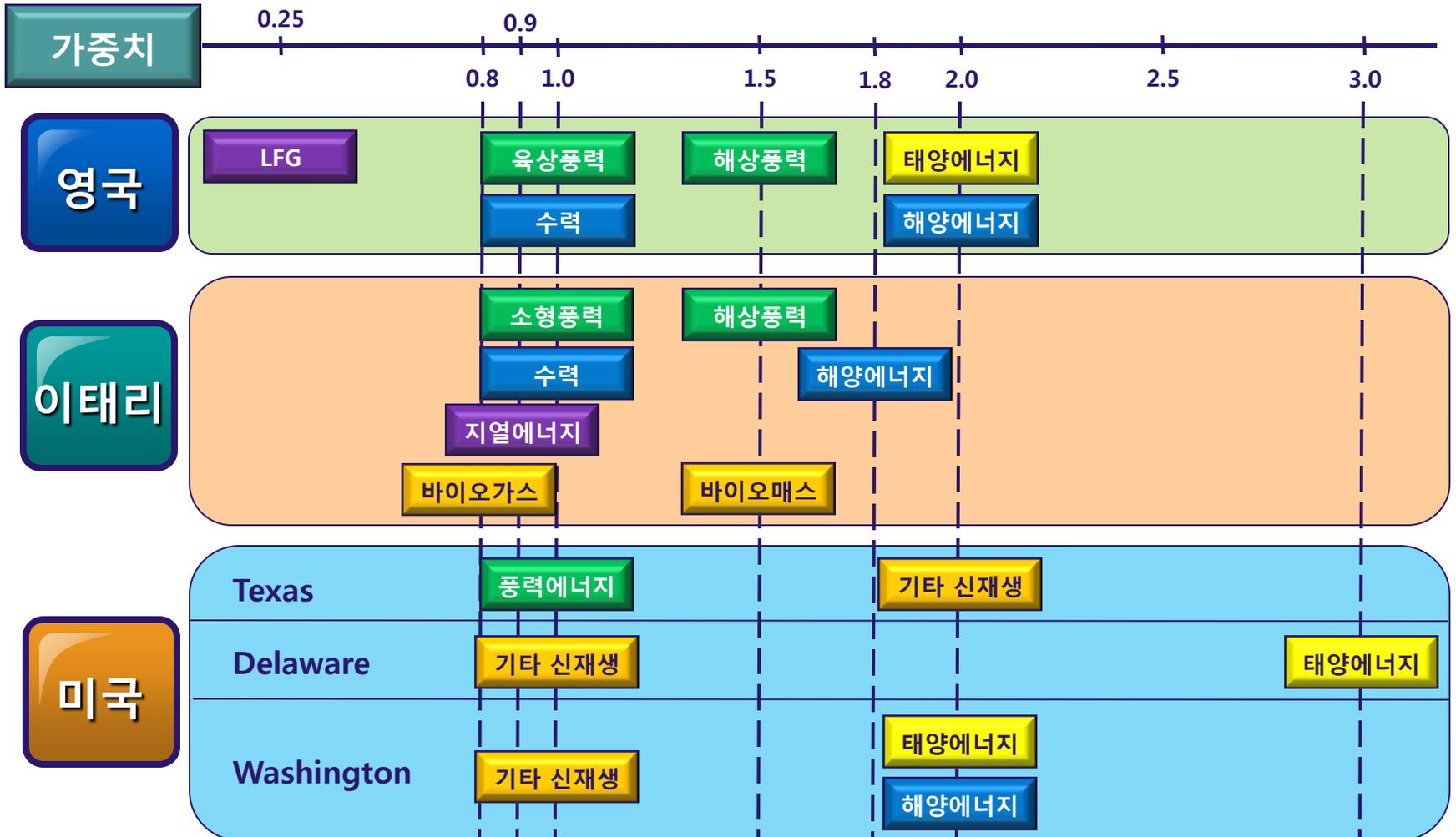
30kW 초과

③ 설치장소

일반부지

건축물 활용

원별 인증서 가중치 해외사례



인증서 발급기준

인증서 발급 대상(안)

기준

2012.1.1일 이후 상업운전한 사업용 신·재생에너지 설비에 한함

단서조항

단, 다음은 예외로 한다.

- ① 시행령 시행일 이후(10.9.17) 사용전검사필 신·재생에너지 설비
- ② 5,000kW를 초과하는 수력 설비
- ③ 아래 규정한 정부의 타 지원제도에 의해서 설치 운용한 신·재생에너지 설비

제도/대상설비	발급대상	비고
㉠발전차액지원제도 설비	국 가	정부지원 대상설비 (단,적용기간동안)
㉢RPA 협약설비 중 태양광설비	RPA기관/사업자	제2차 기간('09~'11)중 RPS시범사업
㉣건축물 인증 신재생에너지설비	건축주	-

[참고] 발전차액지원 대상설비에 대해서는 해당 사업자에게 인증서를 발급하지 아니한다(국가에게 발급)

2

태양광산업 현황, 과제

- 현상, 대책
- 육성과제
- 신규 추진과제

국내 태양광산업 현상 및 대책

- 산업 생태계가 형성되어 新성장동력으로 조기 육성 가능
- 일관 생산체제를 구축하고, GW 규모 생산 시대 진입

● 선진국의 기술과 중국의 규모 간 샌드위치

➔ 창조적 핵심원천기술 및 부품·소재·장비 개발, 가격 경쟁력 확보를 위한 투자 확대 및 해외시장 진출에 주력

● 글로벌 경쟁력 및 해외수출 기반 취약

➔ 경쟁력 있는 기업과 분야를 집중 지원하여 세계시장 선점

● 초기 시장창출 규모가 선진국에 비해 저조

➔ 시장창출 프로젝트 및 제도 적극 추진

● 시장 메커니즘만으로 금융 지원 제한적

➔ 과감한 금융, 세제지원, 규제 개선 필요

태양광산업 육성 과제

< 비 전 >

- '12년 8대,' 15년 5대 신재생에너지 강국으로 도약
- 세계 시장 점유율(%) -

		'09년	'12년	'15년
태양광	폴리실리콘	14.4	18	18
	잉곳.웨이퍼	7.1	12	12
	셀	4.1	8	15
	모듈	4.2	9	15

< 향후 추진과제 >

전략적 R&D 및 사업화

- 핵심원천기술
- 부품·소재·장비
- 기술중심 중소·중견 기업 육성

산업화 촉진 시장창출

- 10대 그린 프로젝트 집중
- 지원제도 혁신

수출 산업화 촉진

- 종합지원시스템
- 수출기업 육성

기업 성장기반 강화

- 금융·세제 지원
- 전문인력 양성
- 규제 개선

주요 신규 추진과제

○ Test-Bed 구축

- 태양광, 풍력, 연료전지등 주요 신재생에너지 TEST-BED 구축

○ 산업화 촉진 시장 창출

- 10대 그린 프로젝트 추진 : 그린 포스트, 그린 스쿨, 그린 Highway 등
- 지역 주도형 프로젝트등

○ 해외 시장 진출 종합지원 시스템 구축

- 해외 인증 비용 지원
- 수출지원센터 운영

○ 기업 성장 기반 강화

- 기업 성장지원 금융, 세제 지원 메카니즘 구축

○ 태양광 보급 잠재량 조사 실시

〈참고〉 일본 태양광산업 발전전략

경제성의 개선

태양전지모듈 저비용화
시스템기구의 저비용화
시스템 장수명화
설치 · 판매비용의 절감
발전량의 증대

이용 및 용도의 확대

사용하기 쉬운 에너지로 전환 - 축전기능
새로운 용도개척 - 용도에 따른 시스템

초고효율
태양전지

태양광발전의
이용확대

산업발전 · 국제경쟁력 확보

산업발전 - 첨단기술 보유
공급체제의 확립 - 밸류체인 확보
해외시장 개척 - 전략적 대처

이용기반 · 이용환경의 정비

신뢰성 확립 사회적 인프라 정비

감사합니다

엠블럼 이름 : SeSe



"Save energy, Save earth"

(에너지를 절약하여 지구를 살리자)

저탄소 녹색성장!

우리 경제의 새로운 에너지입니다!