



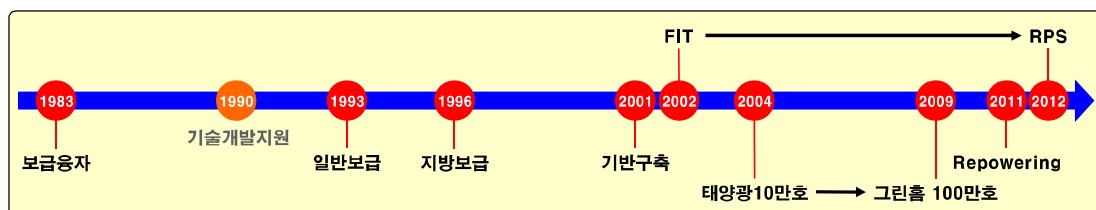


I. 신·재생에너지 보급현황

1. 국내 신·재생에너지 보급정책

구 분	시 작	내 용	2011 예산 (백만원)	비 고
신재생에너지보급용자	1983	장기저리 융자 → 신·재생에너지 보급 확산 및 산업육성 (시설자금, 운전자금, 생산자금 : 변동금리 약 3%)	111,800	
보 급 조	일 반 보 급	1993 사무실, 상가 등 일반건물에 설치하는 신·재생에너지 설비 설치비의 일부를 정부가 보조	20,000	
	지 방 보 급	1996 지방자치단체에서 추진하는 신·재생에너지 사업을 지원 → 에너지 수급여건 개선 및 지역경제 발전 도모	69,000	
	그린홈 100만호	2004 신·재생에너지원을 주택에 설치할 경우 설치기준단가의 일부를 정부가 보조 (~2010년 : 73,721호 보급)	89,000	2004 : 태양광 10만호 2009 : 그린홈 100만호
	Repowering	2011 고장·노후·저효율 부품을 개선·정비·교체 → 신·재생에너지 설비 이용을 향상	1,000	
신재생에너지기반구축	2001	설비인증기반 구축, 중소기업 성능검사비용 지원, 표준화 과제	3,330	
발전차액 지원제도	2002	신·재생에너지를 이용하여 전력을 생산하는 경우 기준 가격과 계통한계가격과의 차이를 지원(Feed in Tariff)	395,000	2011년 일몰 → 2012년 RPS
합 계			689,130	

- 설치 의무화 : 연면적 3000㎡ 이상 신·증·개축 공공기관 건축물 → 건축공사비의 10% 이상 신·재생에너지 의무 설치
- 건축물 인증 : 1,000㎡ 이상의 민간 건축물 대상 신재생에너지 공급률에 따라 건축물 인증등급을 받을 수 있는 제도



2. 기타 신·재생에너지 제도

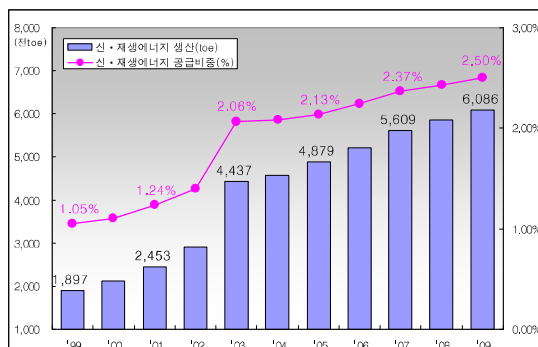
- **신재생에너지 설치의무화 사업**
 - 공공기관이 신·증·개축하는 연면적 **3,000㎡ 이상(2012년 부터 1,000㎡)** 건축물에 대하여 **총 에너지사용량의 10% 이상**을 신·재생에너지 설비 설치에 의무적으로 투자
- **건축물 인증제도**
 - 연면적 **1,000㎡ 이상인** 민간건축물의 소유자가 총 에너지사용량의 일정비율 이상을 신·재생에너지로 이용할 경우 **신·재생에너지 공급률**에 따라 **건축물인증등급**을 받을 수 있는 제도
 - 인센티브: 건축 용적을 완화, 지방세 감면 등(검토 및 협의 중)
- **신·재생에너지 Test-Bed구축**
 - 신·재생에너지 산업 및 수출 촉진을 위한 부품, 소재, 장비산업을 집중육성하기 위해 신·재생에너지원별 최적의 권역을 선정하여 Test-Bed 구축
 - 총 소요예산: 480억원 (2011년: 200억, 2012년: 160억원, 2013년: 120억원)
- **신·재생에너지 해외진출사업**
 - 신·재생에너지 기술산업의 해외진출, 수출, 해외수주 등을 촉진하기 위한 해외진출 기반조성 및 타당성 조사사업
 - 사업기간: 2011 ~ 2014, 총사업비: 400억원(2011년: 90억원)
- **Repowering(설비효율향상)**
 - 기보급 설비의 효율향상을 위해 정부보조금 투입

에너지관리공단

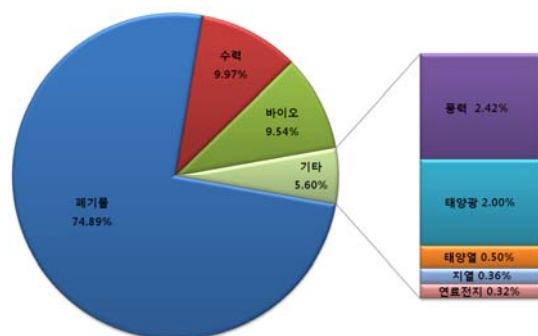
3. 신·재생에너지 보급 현황

➔ 2009년 6,086,249toe를 신·재생에너지로 생산 → 총 1차에너지의 2.5%

신·재생에너지 보급 통계



신·재생에너지 원별 공급비중



[신·재생에너지 보급통계, 2010, 에너지관리공단]

- **신·재생에너지 생산량 및 공급비중은 완만하게 증가**
→ 보급 목표에는 많이 미흡
- **신·재생에너지 보급 목표**
→ 2030년, 보급률 11%

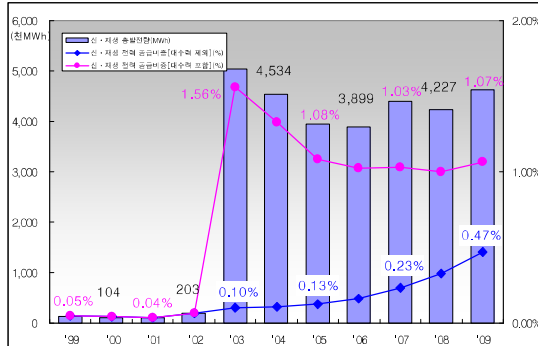
- **원별 다양화 미흡, 특정 원에 의존**
→ 폐기물 에너지가 75%를 차지
- **신·재생에너지 원별 Portfolio의 다양화 필요**

에너지관리공단

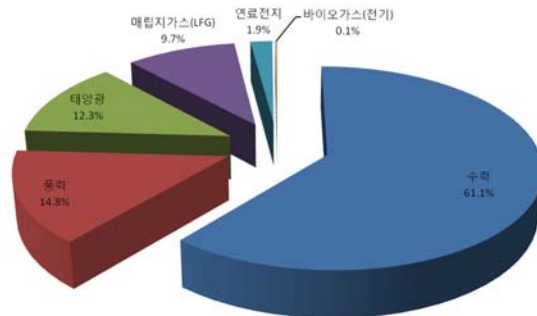
4. 신·재생에너지 발전 현황

→ 2009년 4,617,886MWh를 신·재생에너지로 생산 → 총 발전량의 1.07%

신·재생에너지 전력 보급 통계



신·재생에너지 원별 전력 공급비중



[신·재생에너지 보급통계, 2010, 에너지관리공단]

- 신·재생에너지 발전량 및 공급비중은 정체되어 있다고 볼 수 있음
- 대수력을 제외한 신·재생에너지 전력 보급은 완만하게 증가 : 0.47%

- 신·재생에너지 발전량 중 수력발전이 대부분(61.1%)을 차지
→ 대수력 발전 : 56.2%
- 발전 원별 Portfolio의 다양화 필요

II. 발전차액 지원제도(FIT)

1. 발전차액 지원제도(Feed In Tariff) 개요

도 입 배 경

- 화석에너지의 고갈 및 환경문제에 대한 대안으로 신·재생에너지가 부각되었으나 화석에너지에 비해 경제성이 부족하여 보급에 애로
- 정부의 직접 보조를 함으로써 부족한 경제성을 보완하여 신·재생에너지 보급을 조기에 확대하고 관련 산업을 활성화하기 위해 발전차액제도를 도입

☞ 연구개발 및 보급 지원에 비해 신·재생에너지 산업의 태동기에는 발전차액지원제도가 더 큰 효과를 시현한다고 보고되고 있음

제 도 개 요

- 신·재생에너지 발전에 의해 공급한 전력의 거래가격이 정부가 고시한 기준가격보다 낮은 경우, 기준가격과 전력거래가격의 차액을 정부가 일정기간(15~20년)동안 지원
- 정부는 신·재생에너지 원별 기준가격을 고시하고, 발전사업자는 전력거래가격과 관계없이 기준가격으로 생산한 전력을 판매할 수 있음 (**기준가격=SMP+발전차액**)
 - 단, 전력시장에서 거래하는 사업자는 SMP가 기준가격을 초과할 경우 SMP로 판매

2. 발전차액 지원실적

지 원 실 적

구 분	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	합 계
발전량(MWh)	159,942	269,771	309,856	390,171	489,936	854,786	1,185,370	1,502,991	2,427,937	7,590,762
금 액(백만원)	3,370	5,589	5,037	7,548	9,962	26,612	119,465	262,652	331,800	772,034
발전소(개소)	28	8	5	23	57	142	754	291	386	1,694
발전용량(kW)	50,703	18,618	47,140	107,618	20,007	102,183	276,934	229,619	102,036	954,858

추진성과 및 문제점

- **[성 과]** 정부에서 고정된 가격으로 생산 전력을 매수함에 따라 투자의 불확실성이 완화되어 산업 및 민간참여 활성화, 초기 보급 확산

		[2005년]	[2007년]	[2009년]
➢ 신·재생에너지 제조업체(누적)	:	50	→ 80	→ 146
➢ 발전차액 지원 신·재생에너지 발전소(누적)	:	64	→ 263	→ 1,308
➢ 발전차액 지원 신·재생에너지 발전량(GWh)	:	390	→ 855	→ 1,503
- **[문제점]** 정부에서 고정된 가격으로 생산 전력을 매수함에 따라 기술개발 등을 통한 기술, 가격 경쟁력 확보 노력 미흡 및 재정부담 가중

		[2005년]	[2007년]	[2009년]
➢ 태양광발전소 국내제품 사용비율(%)	:	1.3	→ 26.0	→ 25.5
➢ 발전차액 지원금(억원)	:	75	→ 268	→ 2,627



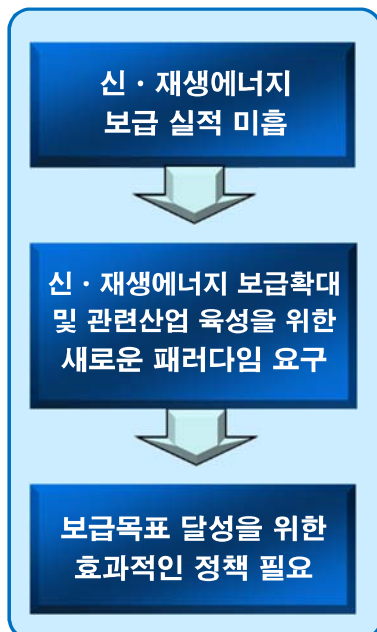
Ⅲ.

공급의무화 제도(RPS)

1. RPS 도입 배경

▶ 신·재생에너지 보급목표(11%, 2030) 달성을 위하여 획기적 정책 전환이 필요

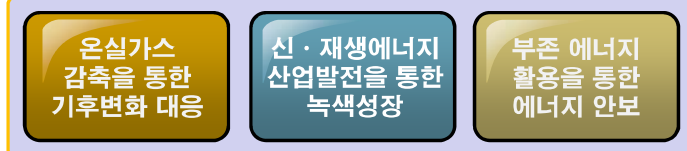
RPS 도입배경



RPS 제도 도입 추진경과



RPS 기대효과



[참고] 주요국의 신·재생에너지 보급정책

▶ 1990년대 초반 FIT 도입국가 다 → 2000년대 RPS로 전환 또는 신규 도입

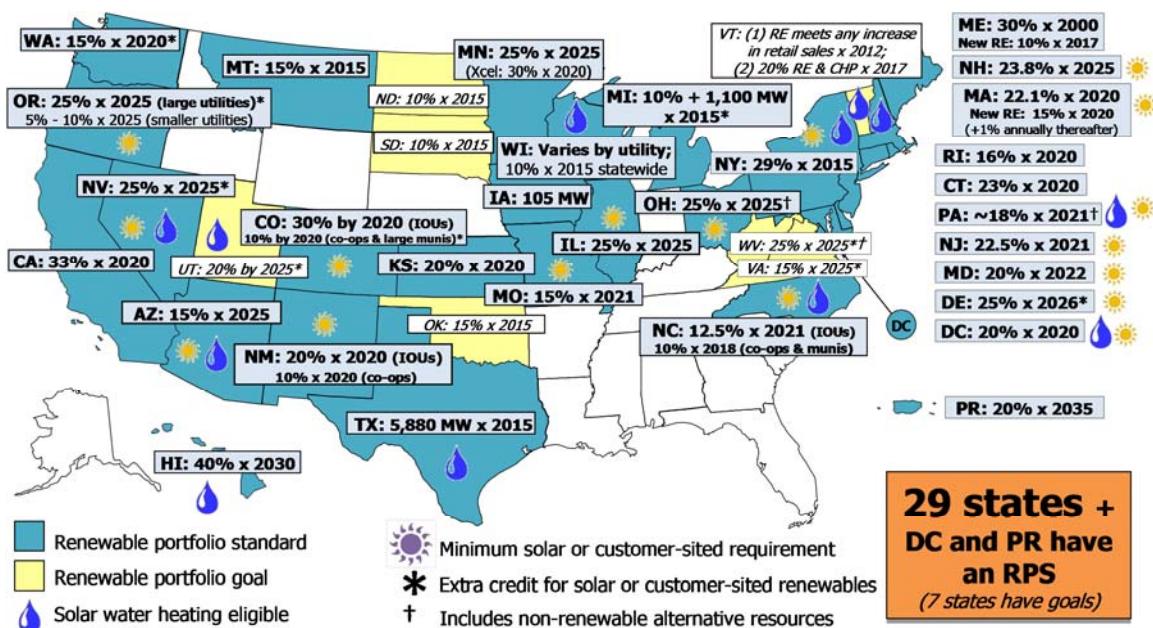
국 가	~2000	2001	2002	2003	2004	2005	비고
독 일			FIT (1991)				
덴 마 크			FIT (1991)				
스 페 인			FIT (1994)				
벨 기 에	FIT(1995)			RPS			
이탈리아		FIT(1991)'			RPS		FIT 병행 (2007)
스 웨 덴		세제지원			RPS		
영 국		인찰		RO (Renewable Obligation)			
일 본		FIT(1992)			RPS		FIT 병행 (2009)
호 주				RPS			
캐 나 다 (온타리오)					RPS		

[신재생에너지 발전차액지원제도 개선 및 RPS 제도와 연계방안, 2006, 전기연구원, 이창호]
[신재생에너지 의무할당제(RPS) 국내 운영방안 수립, 2009, 전기연구원, 이창호]

에너지관리공단

[참고] RPS Policies in USA

▶ 29개 주, 워싱턴 DC 및 푸에트리코에서 RPS 시행, 7개 주 자발적 목표 부여



[자료 : www.dsireusa.org / February 2011]

에너지관리공단

2. RPS 입법화 - 법령

신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 개정

법

법률 제10253호
(2010. 4. 12)



시행령

대통령령 제22382호
(2010. 9. 17)



시행규칙

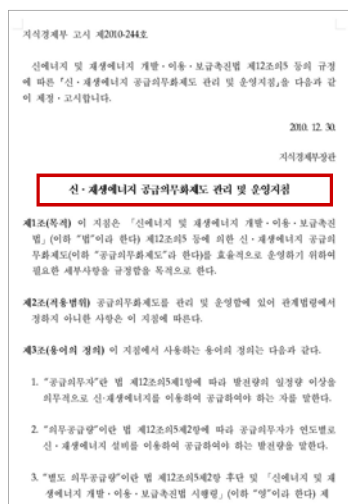
지식경제부령 제149호
(2010. 9. 24)



2. RPS 입법화 - 고시, 규정

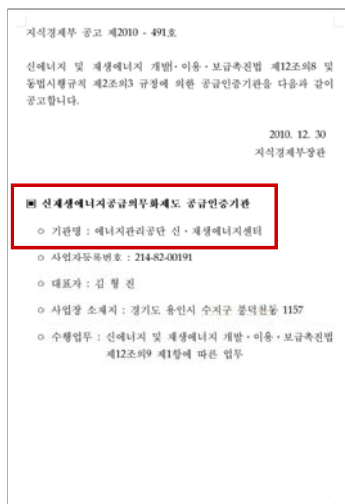
공급의무화 제도 관리 및 운영지침

지식경제부 고시 제2010-244호 (2010. 12. 30)



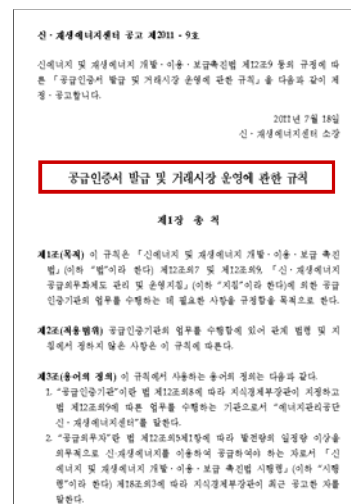
공급인증기관 지정

지식경제부 공고
제2010-491호
(2010. 12. 30)



**공급인증서 발급 및
거래시장 운영에 관한 규칙**

신·재생에너지센터
공고 제2011 - 9호
(2011. 7. 18)



3. 공급의무화 제도(Renewable Portfolio Standard)

개 요

- 발전사업자에게 총 발전량의 일정비율을 신·재생에너지로 공급토록 의무화한 제도
- 목 적 : 신·재생에너지의 이용·보급을 촉진하고 신·재생에너지 산업의 활성화

[신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 제12조의 5]

공급 의무자

- 50만kW 이상의 발전설비(신·재생에너지 설비 제외)를 보유한 자
- 수자원공사, 지역난방공사

[신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 시행규칙 제18조의 3]

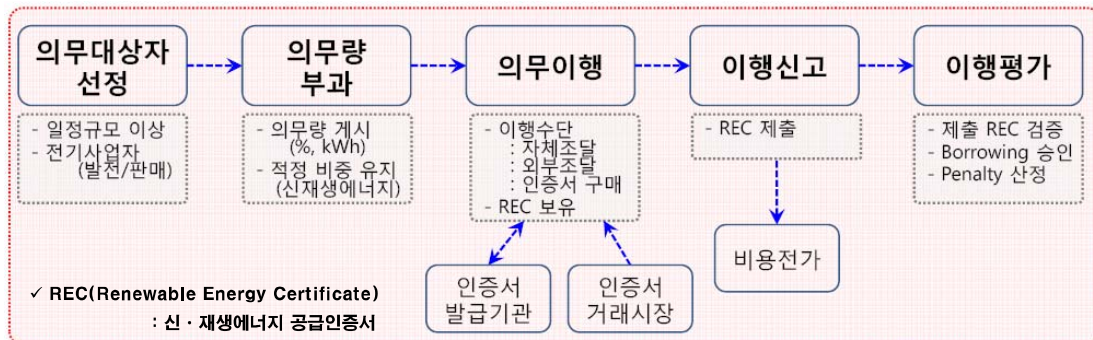
→ 공급 의무자 : 13개사(한전 발전자회사 : 6, 민간발전사업자 : 5, 공공기관 : 2)



에너지관리공단

3. 공급의무화 제도(Renewable Portfolio Standard)

RPS 시행 절차



주요 사항

- 의무당사자는 REC 확보·제출함으로써 의무이행 사실을 증명
→ 자체조달, 외부조달, 인증서 구매를 통해 REC 확보 가능
- 의무이행 및 비용전가는 REC 보유시점이 아닌 REC 제출시점 이후에 진행
- 당해 연도 의무 미이행량에 대해서는 Penalty를 부과(평균 거래가격의 150% 이내)

에너지관리공단

4. 공급인증기관

공급인증기관의 업무

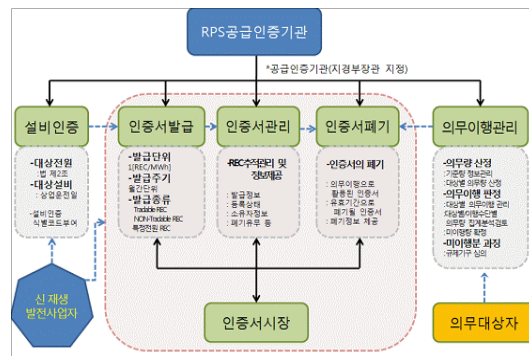
- 공급인증서 발급, 등록, 관리 및 폐기
- 공급인증서 거래시장의 개설 및 운영
- 공급인증서 관련 정보의 제공
- 공급의무자의 의무이행 관리
- 공급인증서 발급대상 설치확인 및 사후관리에 관한 업무
- 공급의무화제도 관련 종합적 통계관리 및 정책지원

[신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 제12조의 9]
[신·재생에너지 공급의무화 제도 관리 및 운영지침 제5조]

공급인증기관 지정

- 지정기관 : 에너지관리공단
신재생에너지센터
- 지정일 : 2010. 12. 30

RPS 제도 업무흐름도



에너지관리공단

5. 공급의무량

근거

- **[법] 제12조의 5(신·재생에너지 공급의무화 등)** ② 제1항에 따라 공급의무자가 의무적으로 신·재생에너지를 이용하여 공급하여야 하는 발전량의 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.
- **[시행령] 제18조의 4(연도별 의무공급량의 합계 등)** ① 법 제12조의5 제2항 전단에 따른 의무공급량의 연도별 합계는 공급의무자의 지난 연도 총전력생산량의 합계에 별표 3에 따른 비율을 곱한 발전량 이상으로 한다.
② 지식경제부장관은 3년마다 기술개발 수준, 신·재생에너지의 보급목표, 운영 실적과 그 밖의 여건 변화를 고려하여 별표 3에 따른 비율을 재검토 하여야 한다.

연도별 공급 의무량(시행령 별표3)

해 당 연 도	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022~
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 ↑

에너지관리공단

5. 공급의무량 - 공급의무자별 의무공급량 산정기준

- 공급의무자별 의무공급량(GWh) = 기준발전량(GWh) × 조정의무비율(%)
- 조정the무비율(%) = 영 별표3에 따른 연도별 비율 × $\frac{\text{기준발전량이 0인 공급의무자의 수력 및 조력 발전량}}{\text{공급의무자 기준발전량의 합}}$
- 공급의무자별 기준발전량

구 분		산 식
설비용량	대 상 자	
5,000MW 이상 (그룹 I)	한국수력원자력	$RPG_n = NG_{n-1} \times (1 - \alpha_n) + G_{n-1}$
	한국남동발전, 한국중부발전 한국서부발전, 한국남부발전 한국동서발전	$RPG_n = G_{n-1} + \left[\frac{G_{n-1}}{\sum G_{n-1}^{Sgencos}} \times NG_{n-1} \times \alpha_n \right]$
5,000MW 미만 (그룹 II)	한국지역난방공사 한국수자원공사, SK E&S GS EPS, GS 파워 포스코파워, MPC(울진)	$RPG_n = G_{n-1}$

(주) RPG : 공급의무자별 기준발전량(Reference Power Generation), NG : 원자력 발전량
G : 신재생에너지 및 원자력 발전량을 제외한 발전량, α : 원자력발전량에 대한 연도별(n) 경감률

- 원자력 발전량에 대한 연도별(n) 경감률

년 도	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년 이후
경감률(α _n)	5%	15%	25%	35%	45%	50%

[신 · 재생에너지 공급의무제도 관리 및 운영지침 별표1]



5. 공급의무량 - 별도 의무량

근 거

- [법] 제12조의 5(신 · 재생에너지 공급의무화 등)** ② 제1항에 따라 공급의무자가 의무적으로 신 · 재생에너지를 이용하여 공급하여야 하는 발전량의 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.**
- [시행령] 제18조의 4(연도별 의무공급량의 합계 등)** ③ 법 제12조의5 제2항 후단에 따라 공급하게 할 수 있는 신 · 재생에너지의 동류 및 의무공급량은 **별표 4**와 같다. 이 경우 공급의무자별 의무공급량은 지식경제부장관이 정하여 고시한다.

신 · 재생에너지 종류 및 의무공급량(시행령 별표4)

- 종 류 : 태양에너지**
- 연도별 의무공급량 → 50% 이상 외부구매**

해 당 연 도	2012	2013	2014	2015	2016
의무공급량 (GWh)	263	552	867	1,209	1,577
↓					
신규설치 용량 (MW)	200	220	240	260	280



5. 공급의무량 - 공급의무자별 별도 의무공급량 산정기준

공급의무자별 별도 의무공급량(GWh)

= 영 별표4에 따른 연도별 의무공급량(GWh) × 공급의무자별 부담율(%)

공급의무자별 별도 기준발전량

구 분		그룹간 부담율(%)	공급의무자별 부담율(%)
설비용량	대 상 자		
5,000MW 이상 (그룹 I)	한국수력원자력 한국남동발전 한국중부발전 한국서부발전 한국남부발전 한국동서발전	$\frac{RPG_I}{RPG_T}$	$\frac{RPG_I}{RPG_T} \times \frac{1}{n_I}$
5,000MW 미만 (그룹 II)	한국지역난방공사 한국수자원공사 SK E&S GS EPS GS 파워 포스코파워 MPC(울촌)	$\frac{RPG_{II}}{RPG_T}$	$\frac{RPG_{II}}{RPG_T} \times \frac{1}{n_{II}}$

(주) RPG_T : 공급의무자 전체 기준발전량의 합,

RPG_I : 그룹 I에 속하는 공급의무자의 기준발전량의 합,

RPG_{II} : 그룹 II에 속하는 공급의무자의 기준발전량의 합

n_I : 그룹 I에 속하는 공급의무자 수,

n_{II} : 그룹 II에 속하는 공급의무자 수

※ 기준발전량은 직전 3년(n-1, n-2, n-3) 평균 기준발전량으로 한다

[신 · 재생에너지 공급의무화제도 관리 및 운영지침 별표2]

에너지관리공단

6. 공급인증서

공급인증서란?

- 신 · 재생에너지를 이용하여 에너지를 공급한 사실을 증명하는 인증서
 - 실제 공급량에 가중치를 곱한 양을 공급량으로 하여 발급 (1REC = 1MWh × 가중치)
 - 유효기간 : 발급일로부터 3년
- 공급인증서는 공급인증기관이 개설한 거래시장에서 거래
- 신 · 재생에너지를 공급한 날로부터 90일 이내에 발급신청
 - 신청한 날로부터 30일 이내에 발급
- 발급수수료 : 1REC당 50원

공급인증서 거래 제한

- 발전소별 5,000kW를 넘는 수력을 이용하여 에너지를 공급하고 발급된 경우
- 기존 방조제를 활용하여 건설된 조력을 이용하여 에너지를 공급하고 발급된 경우
- 석탄을 액화 · 가스화한 에너지 또는 중질 잔사유를 가스화한 에너지를 이용하여 에너지를 공급하고 발급된 경우
- 폐기물에너지 중 화석연료에서 부수적으로 발생하는 폐가스로부터 얻어지는 에너지를 이용하여 에너지를 공급하고 발급된 경우

[신에너지 및 재생에너지 개발 · 이용 · 보급 촉진법 제12조의 7, 시행령 제18조의 7, 시행규칙 제2조의 2]

에너지관리공단

6. 공급인증서

공급인증서 발급대상

- 2012. 1. 1일 이후 상업운전을 개시한 신·재생에너지에 대하여 발급, 다만 다음의 경우 예외적으로 공급인증서를 발급함
 - 2010. 9. 17일 이후 사용전 검사를 합격한 신·재생에너지 발전설비
 - 설비용량 5,000kW를 초과하는 수력설비
 - RPA협약에 따라 추진된 사업 중 발전차액을 지원받지 않는 신·재생에너지 설비
 - 2010. 4. 12일 이전에 발전사업 허가를 받고, 2011. 12. 31일 이전에 사용전 검사를 받은 부생가스 발전소
 - 법 제12조의 2에 따른 건축물 인증을 받은 건축물의 신·재생에너지 설비
- 2012. 1. 1일 이후부터 공급하는 신·재생에너지 발전량에 대해서 발급
 - RPS시범사업 중 태양광 발전설비에 대해서는 이전 발전량에 대해 소급하여 발급
- 태양광 및 연료전지의 경우 발전차액 지원기간이 만료되기 이전에 발전차액을 포기하고 공급인증서를 발급받을 수 있음
 - 15년을 일괄 적용하여 차액지원금을 지원받은 기간을 제외한 기간에 한하여 발급

[신·재생에너지 공급의무제도 관리 및 운영지침 제6조]



6. 공급인증서 - 가중치

가중치 설정

- 목 적 : 균형 있는 이용·보급과 기술개발 촉진

● 고려사항

- 환경, 기술개발 및 산업 활성화에 미치는 영향
- 발전 원가
- 부존(賦存) 잠재량
- 온실가스 배출 저감(低減)에 미치는 효과

- [법] 제12조의7(신·재생에너지 공급인증서 등) ③ 공급인증기관은 제2항에 따른 신청을 받은 경우에는 신·재생에너지의 종류별 공급량 및 공급기간 등을 확인한 후 다음 각 호의 기재사항을 포함한 공급인증서를 발급하여야 한다. 이 경우 **균형 있는 이용·보급과 기술개발 촉진** 등이 필요한 신·재생에너지에 대하여는 대통령령으로 정하는 바에 따라 실제 공급량에 가중치를 곱한 양을 공급량으로 하는 공급인증서를 발급할 수 있다.

1. 신·재생에너지 공급자
2. 신·재생에너지의 종류별 공급량 및 공급기간
3. 유효기간

- [시행령] 제18조의9(신·재생에너지의 가중치) 법 제12조의7제3항 후단에 따른 신·재생에너지의 가중치는 해당 신·재생에너지에 대한 다음 각 호의 사항을 고려하여 **지식경제부장관이 정하여 고시**하는 바에 따른다.

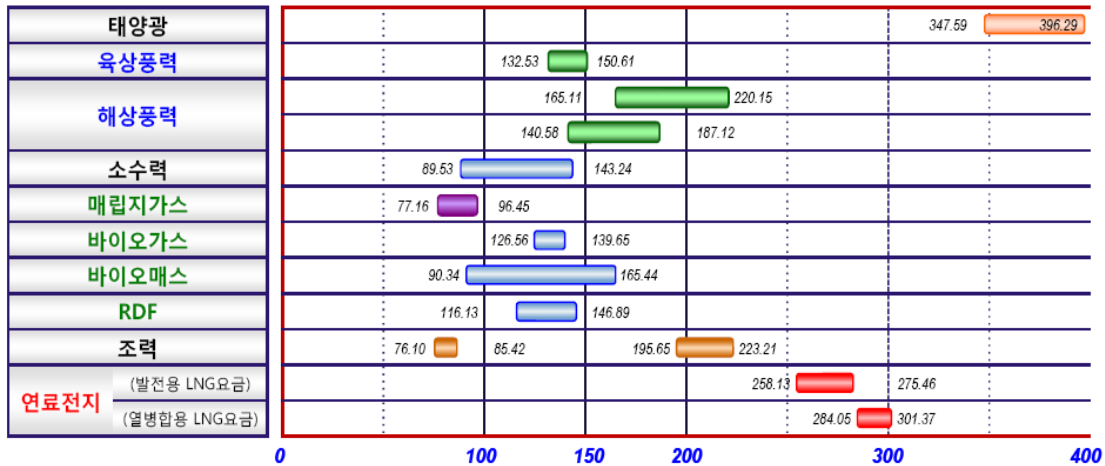
1. 환경, 기술개발 및 산업 활성화에 미치는 영향
2. 발전 원가
3. 부존(賦存) 잠재량
4. 온실가스 배출 저감(低減)에 미치는 효과



6. 공급인증서 - 가중치

전원별 기술 경제성

- ❖ 매립지가스 및 기존 방조제를 활용한 조력 발전은 100원/kWh이하로 가장 우수한 경제성 보임
- ❖ 육상풍력, 수력, 바이오가스, 바이오매스, RDF전소발전 등 그룹 형성(평균 140원/kWh이내)
- ❖ 해상풍력 및 조력(방조제 무)발전이 다음 그룹을 형성(평균 180~209원/kWh 수준)
 - ✓ 해상풍력 건설비용의 일부(예, 투자비의 15%)를 지원하는 경우는 160원/kWh대 형성



[자료출처 : 전기연구원, 조기선]



6. 공급인증서 - 가중치

태양광 에너지

공급인증서 가중치	대상에너지 및 기준		
	설치유형	지목유형	용량기준
0.7	건축물 등 기존시설물을 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		

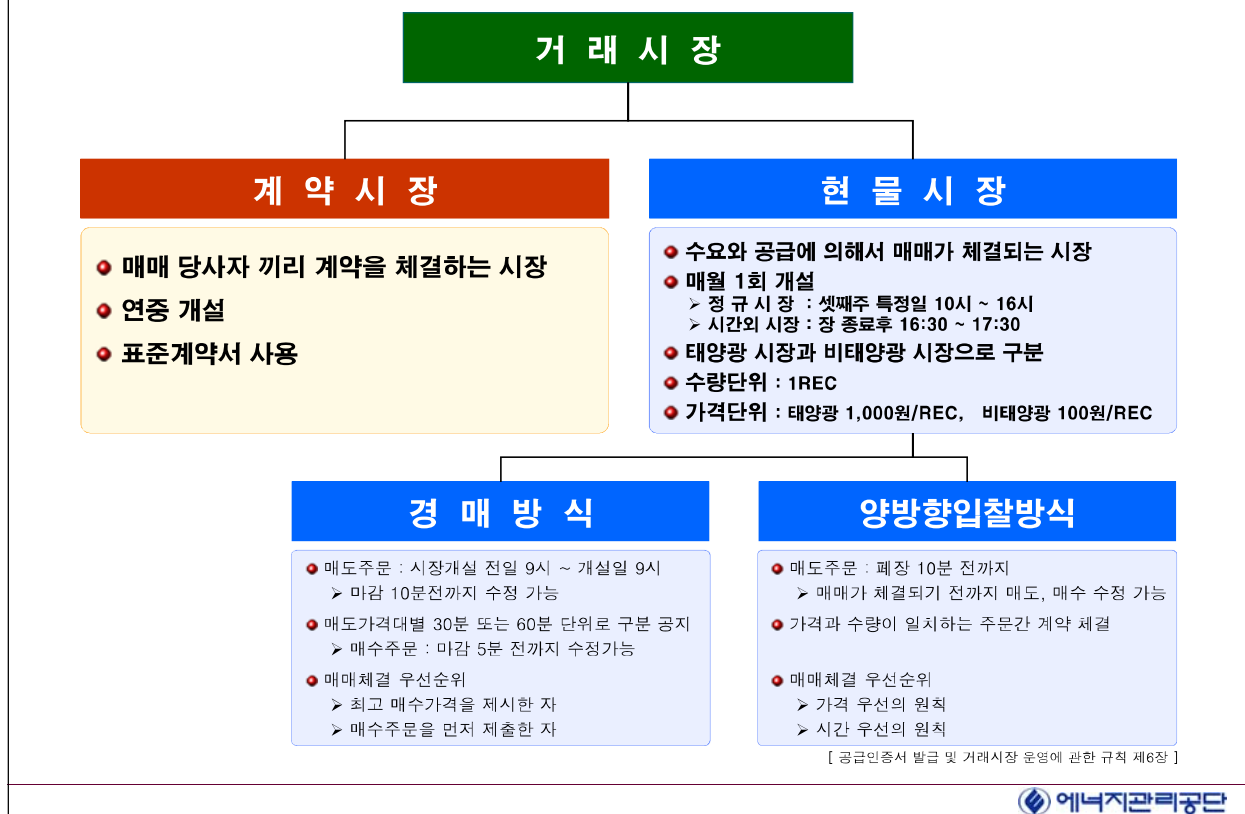
기타 신·재생에너지

공급인증서 가중치	대상에너지 및 기준
0.25	IGCC, 부생가스
0.5	폐기물, 매립지가스
1.0	수력, 육상풍력, 바이오에너지, RDF 전소발전, 폐기물 가스화 발전, 조력(방조제 有)
1.5	목질계 바이오매스 전소발전, 해상풍력(연계거리 5km이하)
2.0	해상풍력(연계거리 5km초과), 조력(방조제 無), 연료전지

[신·재생에너지 공급의무화제도 관리 및 운영지침 별표3]

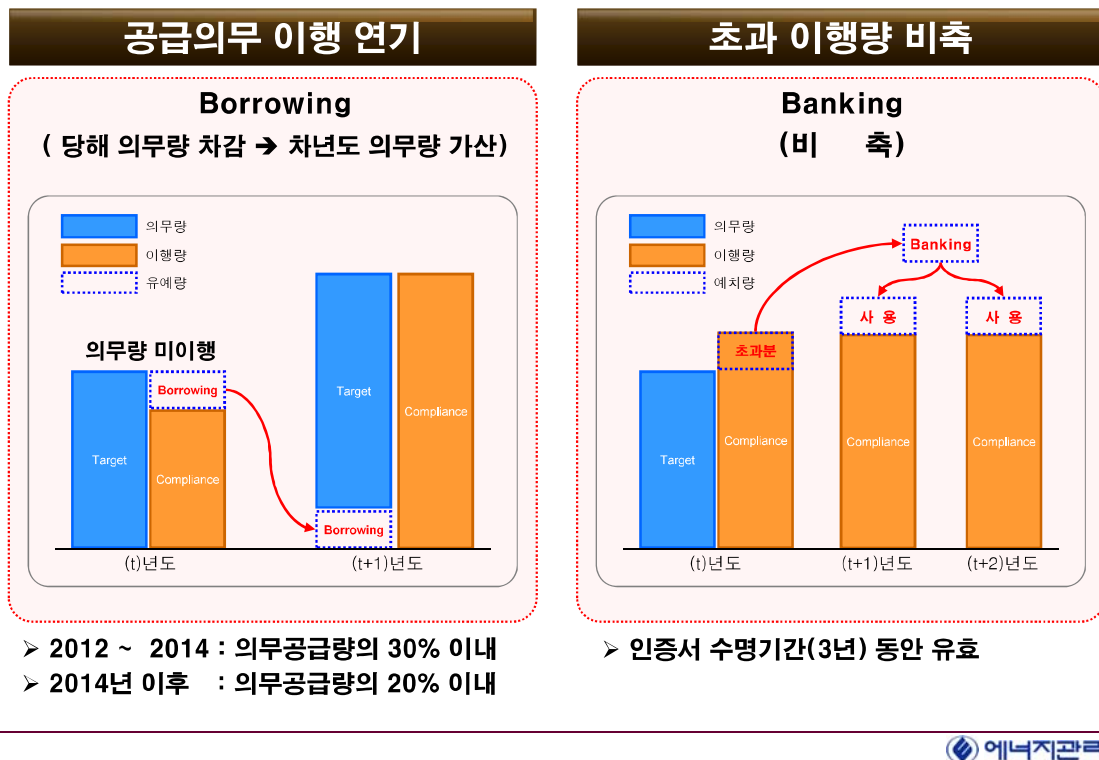


7. 거래시장



8. 유연성 메카니즘

➔ 공급의무자는 20% 범위 내에서 공급의무 이행을 다음 연도로 연기할 수 있음

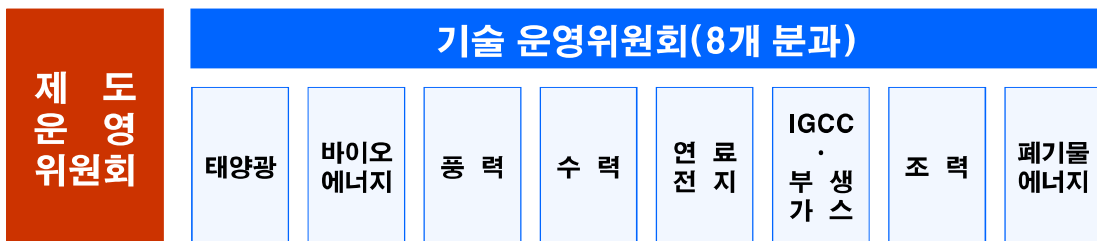


9. 운영위원회

목 적

- 목 적 : 신·재생에너지 공급의무화(RPS) 제도의 효율적 운영
- 역 할
 - 제도운영위원회 : 의무이행 검증 및 분쟁조정 등 제도 운영에 관한 검토 및 자문
 - 기술운영위원회 : 공급인증서 발급대상 설비의 기술적 검토 및 자문
- 임 기 : 2년(2011. 10. 7 ~ 2013. 10. 6), 연임 가능
- 위 원 장 : 공급인증기관의 장(신·재생에너지센터 소장), 간사 : RPS사업단장

구 성



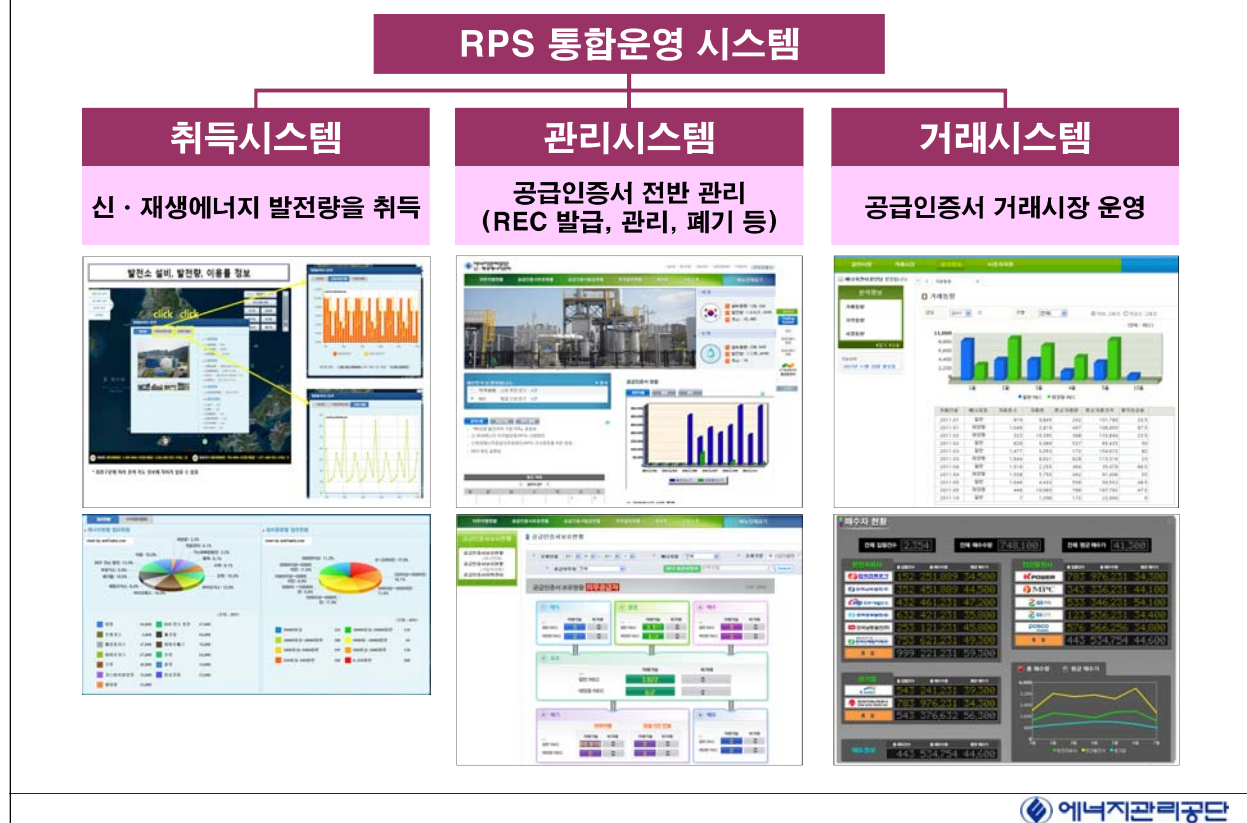
[공급인증서 발급 및 거래시장 운영에 관한 규칙 제11장(63조 ~ 65조)]

9. 운영위원회



[공급인증서 발급 및 거래시장 운영에 관한 규칙 제11장(63조 ~ 65조)]

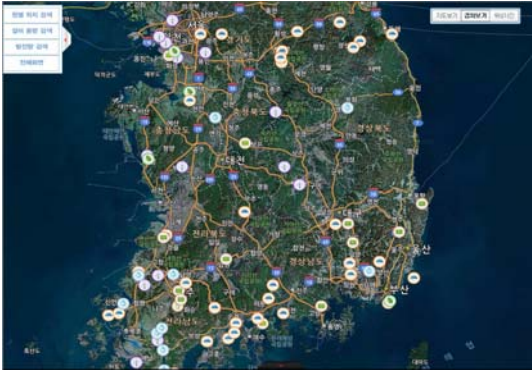
10. RPS 통합운영 시스템



10. RPS 통합운영 시스템

시스템 현황

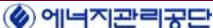
- ◆ **개 발** : 한국전기연구원
 - HW : 코웰테크, SW : 넥서스커뮤니티, 에코시안
- ◆ **개발기간** : 2011. 3 ~ 2011. 12
- ◆ **소요금액** : 952백만원(HW 및 SW)
- ◆ **모의운영** : 2회 실시
 - 12월 추가 모의운영 및 시스템 보완 예정



통합운영센터(TOC)

- ◆ **위 치** : 에너지관리공단 3층
- ◆ **업 무**
 - 신·재생에너지 발전현황 모니터링
 - REC 발급, 소유권 이전 등 종합 관리
 - 거래시장 운영 및 감시
 - RPS 운영에 관한 통계 및 자료 관리





11. RPS 이행비용 보전

근 거

- [시행령] 제18조의 11(공급의무자의 의무이행비용 보전)** 정부는 공급의무자가 공급의무의 이행에 드는 추가 비용의 적정 수준을 「전기사업법」 제2조제13호에 따른 **전력시장을 통하여 보전(補填)**할 수 있도록 노력하여야 하고, 전력시장에 참여하는 같은 법 제2조제10호에 따른 전기판매사업자가 그 비용을 전기요금에 반영하여 회수할 수 있도록 노력하여야 한다.

비용보전

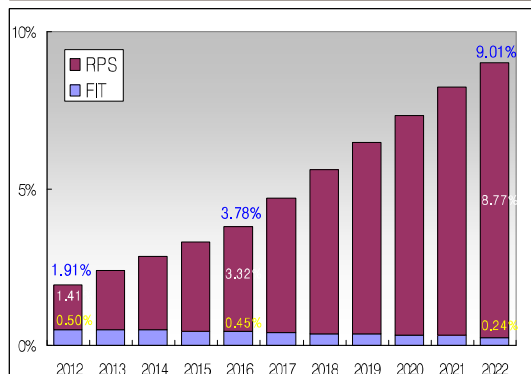
- 비용보전 방안**
 - 2012년 : 전기요금 총괄원가에 반영하여 보전**
 - 2013년 이후 : 국민 수용성을 감안하여 전기요금의 별도 항목으로 보전**
- 의무이행 비용 : 2012년 2,895억원 전망**
 - 전력수요(457,570GWh)를 고려할 경우 kWh당 0.63원 예측**
 - 주택용을 제외하고 산업용 및 일반용으로 한정할 경우 kWh당 0.74원 예측**
- 비용보전 방법**
 - 공급의무자가 신·재생에너지로 전기를 공급하고 발급받은 REC를 공급인증기관에 제출하면 한전으로부터 이행비용을 지급받아 공급의무자에게 보전**
 - 보전기준 금액 : 평균거래가격**

12. 이행전망

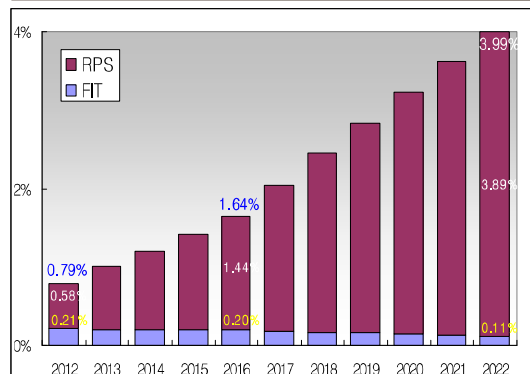
공급 의무량

구 분	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
총 발전량 (GWh)	497,676	512,863	526,761	541,221	554,144	564,979	573,752	582,275	588,856	593,634	598,968	[제5차 전력수급 기본계획]
RPS 의무량(GWh)	7,013	9,735	12,493	15,390	18,419	24,118	29,788	35,465	41,267	46,910	52,507	
1차 에너지(천toe)	260,659	264,073	267,488	270,903	274,317	277,732	281,147	284,561	287,976	289,220	290,464	[에너지경제연구원 전망]
RPS 의무량(천toe)	1,508	2,093	2,686	3,309	3,960	5,185	6,404	7,625	8,872	10,086	11,289	

발전량 대비 보급전망

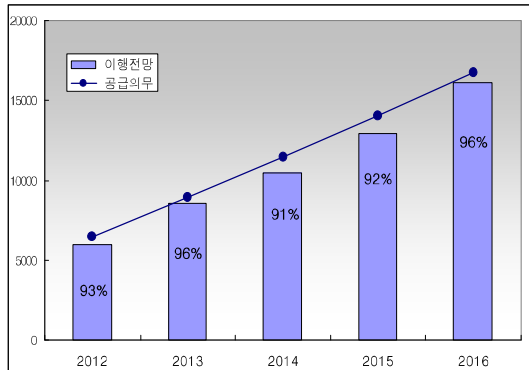


1차 에너지 대비 보급전망



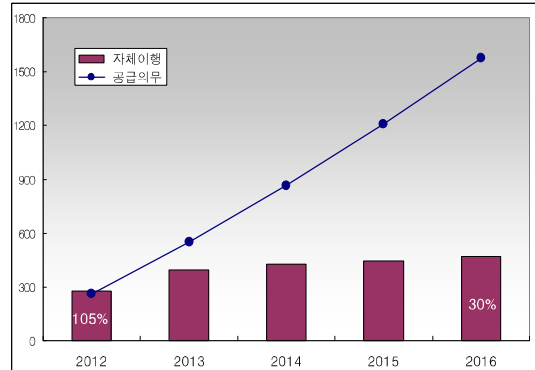
12. 이행전망

단기(5년) 이행 전망



- 91% ~ 96% 이행 전망
 - 발전소 자체건설, spc 및 외부 구매
 - 자체건설 이행 비율은 점차 증가할 것으로 예상
- Gap은 거래시장을 통한 REC 구매 또는 Borrowing

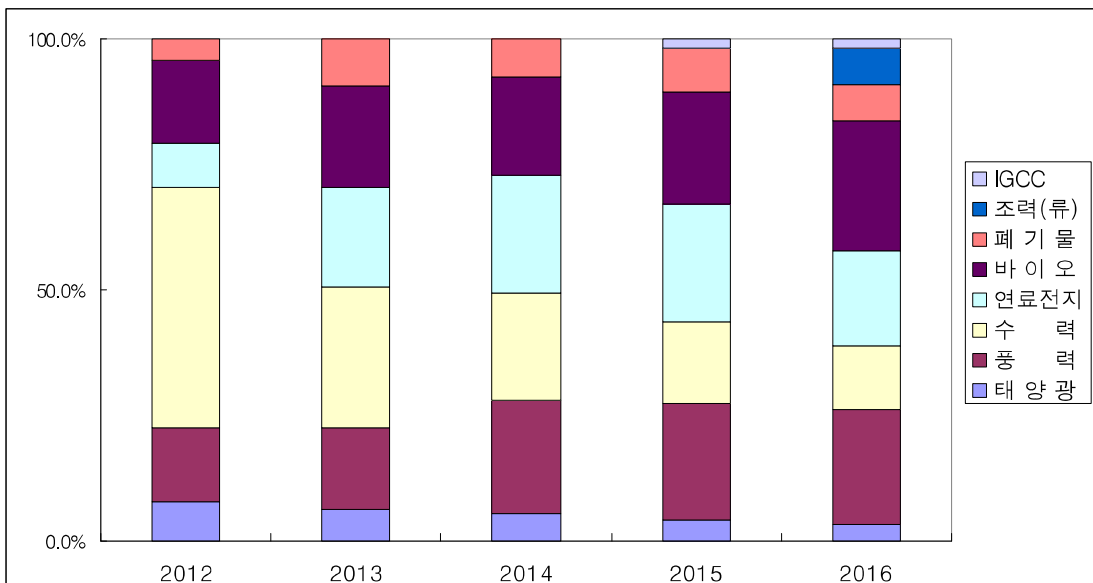
태양광 별도 의무량 이행 전망



- 2012년 의무량 초과 전망
 - 총 의무량(1,200MW) 범위 내에서 2012년 목표 상향 조정(200MW → 220MW)
- Gap은 추가 건설(단기간 내에 건설 가능) 또는 거래시장을 통한 REC 구매

12. 이행전망

신·재생에너지 원별 이행전망 분석



- 초기 년도에는 수력이 매우 큰 비중을 차지하나, 점차 감소
- 바이오, 연료전지, 풍력 비중이 점차 증가

13. 2단계 RPS 도입 검토

개 요

- RPS : 전력 공급자에게 발전량의 일정비율을 신·재생에너지로 생산하여 공급토록 의무화
- 2단계 RPS : 대규모 전력 수요자가 일정비율을 신·재생에너지로 생산하여 사용토록 의무화
 > 총 전력의 약 10%를 사용하는 전력소비 10대 기업의 신·재생에너지 자가생산은 매우 미흡
- 전력 다소비 10대기업에 0.5% 의무 부과시 642억원의 내수시장 창출 예상(태양광 기준)
- 2012년 부터 의무비율, 적용대상, 준비기간 등에 대한 의견수렴

전력 다소비 기업

기 업 명	업종	전기 사용량
(주)포스코 포항제철소	금속	30,411,118MWh
삼성전자(주) LCD사업부 당진사업장	금속	
현대제철주식회사(당진공장)	금속	
삼성전자(주) 화성사업장	금속	
한화케미칼(주)	화학	
SK에너지(주)	화학	
삼성전자(주) 기흥공장	금속	
엘지디스플레이(주)	금속	
현대제철(주) 인천공장	금속	
(주)포스코 광양제철소	금속	

→ 2010년, 사업장 기준

→ 업종분류 : 금속 8개, 화학 2개

→ 20대 전력다소비 기업 사용 전력량
: 약 46,714GWh

