



지역경제 포커스



대외경제정책연구원 www.kiep.go.kr 137-747 서울시 서초구 양재대로 108 2009년 12월 7일

ISSN 1976-0507 Vol. 3 No. 53

일본정부의 태양광발전 지원체계 및 시사점

김 규 판 세계지역연구센터 일본팀 부연구위원 (gpkim@kiep.go.kr, Tel: 3460-1017)

김 은 지 세계지역연구센터 일본팀 전문연구위원 (eunji@kiep.go.kr, Tel: 3460-1035)

- ▣ 일본정부는 지난 1월 태양광발전 보조금 지급을 재개한 데 이어, 11월 1일부터 전력회사의 태양광발전 잉여전력 매입 의무화를 골자로 한 新고정가격매입제도를 시행함.

 - 현 하토야마 민주당 정권은 선거공약으로 2020년 온실가스 배출 삭감목표를 1990년 대비 25%로 제시한 상태임.
- ▣ 일본은 1992년 자율적 고정가격매입제도를 도입하고, 1994년에는 보조금제도, 2003년에는 RPS 제도(의무할당제도)를 도입하는 등 지원체계를 거의 갖추.

 - 그러나 제도운용 과정에서 고정가격매입제도는 매입조건 문제, 보조금 제도는 재정부담 문제, RPS 제도는 이용목표량 설정 문제로 제도의 실효성이 저하되었다는 비판이 제기됨.
- ▣ 新고정가격매입제도는 전력회사의 태양광발전 잉여전력 매입을 의무화하고, 매입가격을 약 2배 인상했다는 점에서 획기적인 조치로 평가됨.

 - 일본의 태양광발전 시장은 이번 新고정가격매입제도 도입을 계기로 제2의 봄이 형성될 전망이다.
- ▣ 우리나라의 태양광발전 지원체계는 발전차액제도 중심이나, 향후에는 재정부담 문제를 감안하여 고정가격매입제도의 적용 가능성을 진지하게 검토하는 것이 필요함.

 - 현행 발전차액제도는 정부의 중장기 CO₂ 삭감 목표량과 태양광 보급 상황, 시장가격 추이를 반영하여 지원규모를 탄력적으로 조절하는 작업이 요구됨.
 - 현재 논란되고 있는 RPS 제도는 사업자간 경쟁촉진이라는 '시장원리' 측면에서는 바람직하나, 실제 운용과정에서는 정부의 치밀한 제도운용이 필요함.

대외경제정책연구원

1. 일본정부의 태양광발전 지원 방향

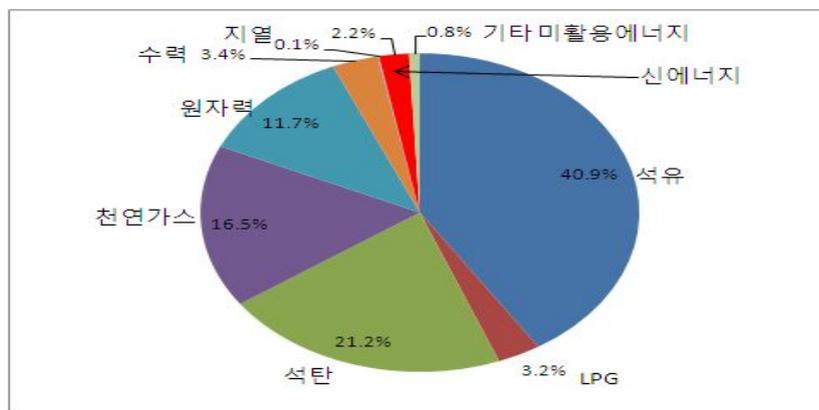
가. 최근 동향

- 하토야마 민주당 정권은 2009년 11월 1일부터 전력회사의 태양광발전 잉여전력 매입을 의무화하는 방향으로 기존 고정가격매입제도(1992년 도입)를 대폭 수정, 시행에 들어감.
- 일본정부의 태양광발전 3대 지원책은 위 고정가격매입제도와 금년 1월부터 지급을 재개한 보조금제도(1994년 도입, 2005년 중단), RPS제도(의무할당제도, 2003년 도입)임.
- 금년 9월 출범한 하토야마 내각은 2020년 온실가스 배출량을 1990년 대비 25% 삭감한다는 목표를 선거공약으로 제시하였고, 공약 이행에는 태양광발전의 경우 현재보다 40배 정도 많은 설비용량이 필요함.
- 경제산업성은 2010년 3월까지 고정가격매입제도의 적용대상을 풍력 등 다른 재생가능에너지로 확대할지 여부와 재생가능에너지의 잉여전력이 아닌 전량을 매입할 것인지 여부 등을 정한다는 방침임.

나. 지원 강화 배경

- 2006년 말 현재 일본의 신에너지¹⁾ 도입량은 1차 에너지 국내공급량의 2.2%에 불과하는 등 정부계획보다 보급이 지연됨.

그림 1. 일본의 1차 에너지원별 공급 구성비 현황(2006년)



자료: 經濟産業省資源エネルギー庁.

1) 일본에서는 신에너지를 재생가능에너지 중에서 초기 발전비용이 높아 보급·확대에 정부지원이 필요한 에너지를 지칭함.

표 1. 일본의 1차 에너지 분류

1차 에너지	석유	화석에너지	석유	
	석유 대체에너지		비화석 에너지	LPG
				석탄
				천연가스
		원자력		
		재생가능에너지	수력	
		신에너지	지열	
	태양광발전			
	풍력발전			
	기타 미활용에너지 ²⁾	폐기물발전		
바이오매스발전				
바이오매스열이용				
			기타 ¹⁾	

주: 1) 태양열이용, 폐기물열이용, 黒液・廢材 등.
 2) 炉頂圧発電 등
 자료: 經濟産業省資源エネルギー庁.

- 신에너지 중에서도 태양열이용이나 폐기물열이용 등의 비중이 1.4%로 상대적으로 높고, 태양광발전 비중은 0.1%에 불과함.
- 일본정부는 신에너지법(1997년 4월 제정)에 의거하여 2002년 말에 2010년도 신에너지 도입량 목표를 아래와 같이 정하고 그 이후 각종 지원책을 시행했음에도 목표 달성 여부는 불투명한 상태임.
- o 태양광발전의 경우 당초 482만 kW를 도입한다는 목표였으나 2005년 말 현재 목표달성률은 1/3 수준에 불과함.

표 2. 일본정부의 2010년도 신에너지 도입목표와 실적

신에너지분야	도입목표(2010년)	실적(2005년 말)
태양광발전	482만 kW	142만 kW
풍력발전	300만 kW	108만 kW
폐기물발전	417만 kW	201만 kW
바이오매스발전	33만 kW	
바이오매스열이용	67만 kl	142만 kl
태양열이용 등 기타	1,005만 kl	687만 kl

자료: 日本 国会図書館, Issue Brief No. 653(2009.10.27).

- 일본정부는 자민당 정권 시절부터 신에너지 중에서도 태양광발전을 잠재 도입 가능성이 가장 많고 연관산업이 많은 신성장동력 분야로 인식함.
- 태양광발전은 수력·화력과 같은 기존 전력은 물론 풍력 등 다른 신에너지에 비해서도 발전비용이 높아 정부 지원이 불가피한 분야임.

표 3. 일본에서의 주요 에너지원별 발전원가 비교(2008년)

태양광	풍력	수력	화력	원자력
49엔/kWh	11~14엔/kWh	8~13엔/kWh	7~8엔/kWh	5~6엔/kWh

자료: 經濟産業省資源エネルギー庁.

- 특히 2008년 글로벌 금융위기를 계기로 일본 정부는 경제위기 대책 일환으로 태양광발전의 집중 육성을 강조함.
- o 2009년 4월에는 태양광발전 규모를 2020년까지 2008년 말 대비 20배 정도 확대하는 목표를 제시한 상태임.

표 4. 일본 정부의 태양광발전 육성 관련 주요 전략보고서

주요 전략보고서	발표주체	주요 내용
후쿠다비전(2008.6)	내각부	- 태양광발전의 도입량을 2020년까지 현재의 10배, 2030년에는 40배로 확대
저탄소사회구축행동계획(2008.7)	"	- 태양광발전에 대한 과감한 도입지원책과 새로운 요금시스템 검토 필요성 제기
신에너지정책의 새로운 방향성(2008.9)	경제산업성	- 그린전력증서화 사업 개시 - 주택 1채당 약 230만 엔인 발전설비 가격을 향후 3~5년 이내에 절반으로 인하
저탄소사회 구축을 위한 재생가능 에너지 보급방책에 대해(2009.2)	환경성	- 태양광발전 규모를 2020년까지 2005년 대비 약 25배(3,700만 kW), 2030년까지는 약 55배(7,900만 kW)로 확대
태양광발전의 새로운 매입제도에 대해(2009.3)	경제산업성 종합자원에너지 조사회	- 태양광발전의 잉여전력을 현행 전력가격의 2배 정도로 10년간 매입하는 제도 도입
녹색경제와 사회의 변혁(2009.4)	환경성	- 태양광발전 규모를 2020년까지 현재보다 20배 정도 확대하고, 2030년에는 소매전력 수준(7엔/kWh)으로 발전비용을 인하여 grid-parity 달성

자료: みずほ総合研究所(2009).

2. 일본의 태양광발전 시장 현황

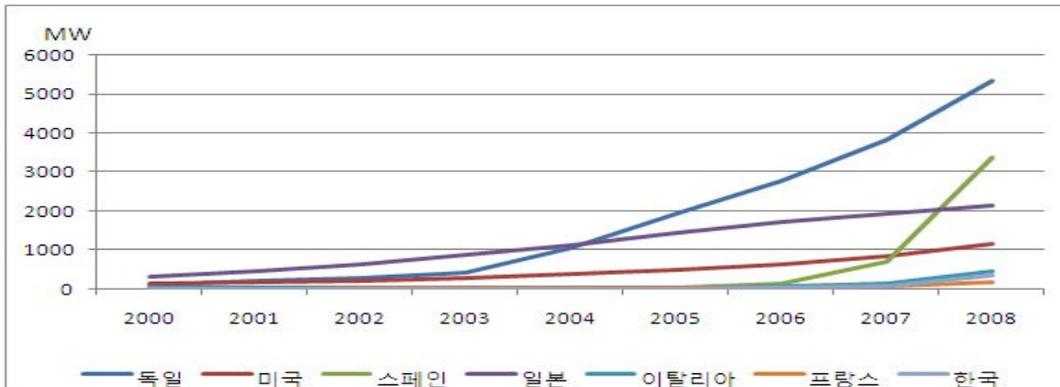
- 일본의 국내 태양광발전 설치용량 규모는 2005년 보조금 제도 폐지 이후 증가세가 주춤, 독일과 스페인²⁾에 역전됨.
- 2008년 말 현재 세계 태양광발전 설치용량(약 15,000MW)의 65%(9,000MW)는 유럽지역이 차지하고 있고, 독일의 태양광발전 규모는 일본보다 2배 이상으로 확대됨.

2) 스페인의 태양광발전 시장이 최근 급속히 확대된 데는 2007년 도입된 고정가격매입제도(feed-in tariff)가 결정적 역할을 함.

- 일본은 일찍이 1992년부터 주택의 태양광발전 설비에서 전력회사의 송전망이나 배전망에 전력을 송출하기 시작함.
- 1994년부터는 정부의 보조금 지원을 계기로 주택을 중심으로 태양광보급이 확대되어, 1997년부터 2004년까지 누적도입량이 세계 1위를 차지한 바 있음.

그림 2. 세계 주요국의 태양광발전 도입 추이(누적량)

(단위: MW)



자료: IEA(2009), "Trends in Photovoltaic Applications."

표 5. 세계 주요국의 연도별 태양광발전 도입 추이

(단위: MW)

	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년
독일	44.3	80.9	83.4	153.0	603.0	892.0	833.0	1076.5	1504.5
미국	21.5	29.0	44.4	63.0	100.8	103.0	145.0	206.5	338.0
스페인	0.0	2.0	3.0	5.0	11.0	25.0	97.0	548.0	2661.0
일본	121.6	122.6	184.0	222.8	272.4	289.9	286.6	210.4	225.3
이탈리아	0.5	1.0	2.0	4.0	4.7	6.8	12.5	70.2	338.1
프랑스	2.2	2.6	3.3	3.9	5.2	7.0	10.9	31.3	104.5
한국	0.5	0.8	0.7	0.6	2.5	5.0	22.3	45.4	276.3

자료: IEA(2009), "Trends in Photovoltaic Applications."

- 태양광발전 설비³⁾의 핵심부품의 태양전지(셀) 산업에서도 일본기업의 시장점유율은 2007년부터 독일에 역전됨.
 - 2007년 기준 세계 주요 기업별 태양전지 시장점유율에서도 독일의 Q-Cells가 16%로 가장 높고, 일본기업인 Sharp(15%)와 Kyocera(9%)가 그 뒤를 따르고 있음.
 - 2005년의 경우 Sharp의 시장점유율이 28%로 가장 높았고, Q-Cells 11%, Kyocera 9%이었음을 감안하면, 일본기업들의 국제경쟁력 약화가 현저하다 할 수 있음.

3) 태양광발전 설비는 소재(원료, 잉곳, 웨이퍼 등), 셀, 모듈 및 BOS 컴포넌트(충전조절기, 인버터, 저장배터리, 설치장비 등) 등 3개 부분으로 구성됨.

표 6. 주요국별 태양전지 생산량 추이 비교

(단위: MW)

2004년		2007년	
일본	604	독일	1,510.0
독일	198	일본	1,227.5
미국	138	미국	429.7
스페인	81	스페인	195.0
호주	35.6	말레이시아	167.0
프랑스	30	한국	67.4
노르웨이	10.7	프랑스	60.0
이탈리아	7.9	호주	42.0
한국	2.6	이탈리아	28.4
영국	1.5	영국	2.5

자료: IEA(각년도), "Trends in Photovoltaic Applications."

- 일본의 태양광발전 산업은 해외 수출 비중이 압도적으로 높고, 국내에서는 일반주택용 비중이 매우 높음.
- 2008년 기준으로 태양전지 전체 매출량 1,120.5MW 중 78.9%인 883.7MW가 해외로 수출되었고, 국내 매출량 236.8MW 중 83.1%(196.9MW)는 주택용 태양전지임.
- 태양광전지 가운데 1990년대에는 Si 박막 실리콘계가 주류를 이루었으나 2000년대 들어서는 Si 다결정 실리콘계가 주류가 됨.

3. 일본정부의 태양광발전 지원체계

가. 일본의 신에너지 도입·확대를 위한 법제화 추진 경위

- 일본정부는 1980년 석유대체에너지법 제정 이후 잇따라 석유대체에너지 보급·확대를 위한 법제화 작업에 나섬.
- 일본정부는 오일쇼크를 계기로 1973년 소위 '선샤인계획'을 발표하고 태양, 지열, 석탄, 수소에너지 4개 분야에 대한 연구개발을 본격화함.
- 정부의 지원대상 분야는 당초 석유대체에너지에서 비화석에너지, 최근에는 신에너지로 좁힘.
- 특히 1997년 4월 신에너지법 제정을 계기로 주택용 태양광발전분야에 대한 설치보조금 제도가 대폭 확충됨.

표 7. 일본의 석유대체에너지 보급·확대 관련 주요 법률

법률	제정시점	주요 내용
석유대체에너지법 (비화석에너지법) ¹⁾	1980년 (2009년 7월)	- 석유대체에너지 개발·도입 촉진을 도모하기 위해, 정부가 공급목표량과 도입지침을 정함 - 관련사업자에 대한 재정·금융·세제상의 조치 등을 통한 지원 - NEDO(독립행정법인 신에너지·산업기술종합개발기구) 설립
신에너지법	1997년 4월	- 석유대체에너지법의 특별법으로서 신에너지 분야를 집중 지원 - 신에너지 이용에 관한 정부의 기본방침(도입목표 포함) 제시 및 사업체에 대한 지도·조언 실시 - NEDO의 사업체에 대한 채무보증
에너지정책기본법	2002년 6월	- 정부에 향후 10년간에 걸친 에너지정책의 기본 방향을 정한 에너지기본계획의 책정 의무화 ²⁾
RPS법	2002년	- 전기사업자에게 신에너지 이용을 의무화
에너지공급구조고도화법	2009년 7월	- 정부가 에너지공급사업자에 의한 비화석에너지원의 이용과 화석에너지원료의 유효적 이용에 관한 기본방침 결정 - 에너지공급사업자에 대한 비화석에너지 이용 의무화 - 화석에너지원료의 유효적 이용을 의무화

주: 1) 2009년 7월 지원대상을 석유대체에너지에서 비화석에너지로 좁혀서 비화석에너지법으로 개정.

2) 현재 경제산업성은 2010년 3월을 목표로 '에너지기본계획' 개정작업 중.

자료: 日本 国会図書館, Issue Brief No. 653(2009,10,27) 정리.

나. 태양광발전의 보급·확대 지원책

1) 보조금 제도

■ 태양광발전 보조제도의 운용은 보급·확대 실적에 막대한 영향

- 일본정부는 「저탄소사회구축행동계획」(2008년 7월)에 의거하여 2009년 1월부터 2005년 중단한 태양광발전 보조금 제도를 재개함.
- 지원대상은 주택용 태양광발전시스템의 설치자 중 시스템 가격이 70만 엔/kW 이하이고, 전기안전환경연구소(JET)로부터 '태양전지모듈인증'을 받은 자로 한정됨(2009년의 경우 13.5만 가구가 해당할 것으로 예상).
- 보조금액은 발전 능력 1kW당 7만 엔으로 일반가정(3~3.5kW)의 경우 20만~25만 엔 보조함.
- 중앙정부의 보조금 재개와 보조를 맞춰 지자체에서도 별도의 보조금 지급을 재개함.
 - * 도쿄도의 경우 10만 엔/kW, 가나가와현 3~6만 엔/kW, 사이타마현 3.5만 엔/kW 등 지자체별로 보조금액은 상이함(전체 지자체 중 약 17%가 별도의 보조금 제도 운용).

- 1994년부터 시행된 보조금제도는 주택용 태양광발전 설비에 대해 설비가격의 절반에 가까운 1kW당 최대 90만 엔을 보조하는 제도로서 일본에서의 태양광발전 보급에 지대한 공헌을 함.
- 일본의 태양광발전 도입 실적은 태양광발전 시스템에 대한 보조금 제도와 궤를 같이 하고 있다고 할 수 있음.
- 앞에서 살펴본 바와 같이 일본의 태양광발전 도입량은 1997년부터 2004년까지 세계 1위를 차지함.

그림 3. 주택용 태양광발전 보조금 제도 관련 정부 예산 추이

(단위: 억 엔)



주: 예산안은 추경예산분 포함.
 자료: エネルギー対策特別会計歳入歳出予算額各目明細書.

- 정부의 주택용 태양광발전 보조금 지원은 태양광발전의 도입·확대와 함께 양산에 따른 설비가격 인하효과도 거둬들임.

표 8. 일본의 주택용 태양광발전 설비 가격 추이

	1994년	1995년	1996년	1997년	1998년	1999년	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년
발전비용(엔/kW)	140	120	82	74	74	65	58	52	49	48	46	46
설비가격(만 엔/kW)	200	170	120	106	107	93	84	75	71	69	67	66

주: 보조금제도의 시행이 중단된 이후인 2007년도에 경우 발전비용은 48엔/kW이고, 설비가격은 69만 엔/kW임.
 자료: 일본 太陽光発電協会.

- 그럼에도 일반 가정용 태양광발전(3~3.5kW)의 설치비용은 230만 엔 정도로 높아 정부의 보조금 정책이 태양광발전 산업의 성쇠를 좌우하는 상황이 지속됨.

2) RPS 제도(의무할당제도)

- 일본정부는 2003년 4월부터 RPS(Renewable Portfolio Standard) 제도⁴⁾를 시행하고

있으나 그 효과에 대해서는 그다지 높은 평가를 받지 못함.

- 일본에서 시행되고 있는 RPS 제도는 매년 전기 소매사업자가 구매해야 할 재생에너지 목표량을 정부가 설정하는 것을 주요 내용으로 함.
- 이 제도는 경제산업성 장관이 매년 이용목표 총량을 정한 다음, 이 안에서 전기사업자의 판매전력량을 감안하여 의무이용량(기준이용량)을 정하는 방식으로 운용됨.
- 이때 전기사업자는 부족한 재생가능에너지를 스스로 발전하든지 다른 사업자로부터 구입해야 하고, 할당된 의무를 이행하지 않을 경우에는 권고, 명령 처분을 받음.
- 만일 의무이용량 이상으로 재생가능에너지를 이용한 경우에는 초과분을 다음 연도로 이월할 수 있음.
- RPS 제도의 추진 현황을 보면, 2008년 말 현재 절반 이상의 전기사업자가 목표를 초과 달성하는 등 정부가 정한 이용목표량을 충분히 소화함.
- 2008년의 경우 총 79.2억 kWh의 재생에너지 공급량 중, 바이오매스(39.5%)와 풍력(38.6%)의 비중이 높고 태양광발전은 9.5%(7.6억 kWh)에 그침.

표 9. 일본의 RPS제도 추진 현황

(단위: 억 kWh)

	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
이용목표량	73.2	76.6	80.0	83.4	86.7	92.7	103.3
이용목표율 ¹⁾ (%)	0.87	0.91	0.92	0.93	0.96	0.99	1.14
의무이용량 ²⁾	32.8	36.0	38.3	44.4	60.7	74.7	94.4
추진실적	40.6	49.1	55.8	65.1	74.3	79.2	
풍력	9.9	14.4	19.1	21.4	27.4	30.6	
태양광	2.0	3.5	4.6	5.4	6.6	7.6	
수력	8.4	9.1	7.0	9.4	8.5	9.6	
바이오매스	20.4	22.1	25.0	28.6	31.7	31.3	
전년도 이월량		7.9	20.6	37.8	56.6	67.6	70.4

주: 1) 국내 1차에너지 이용량 대비 재생가능에너지 이용량 비율의 목표치.

2) 2010년 이후에는 「新고정가격매입제도」의 도입을 감안하여 의무이용량을 설정한 상태임(2010년 110.3억 kWh, 2011년 110.3억 kWh, 2012년 118.3억 kWh, 2013년 126.3억 kWh, 2014년 134.3억 kWh).

자료: 經濟産業省資源エネルギー庁.

- 그러나 일본의 RPS 제도는 전기사업자의 목표 초과달성에도 불구하고 재생에너지 보급·확대에 대한 기여도는 그다지 크지 않은 것으로 지적됨.

4) 근거법률은 「전기사업자에 의한 신에너지등의 이용에 관한 특별조치법」이고, 태양광뿐만 아니라 풍력, 지열, 수력, 바이오매스 등의 재생가능에너지를 대상으로 함.

- 그 이유로는 첫째 이용목표량이 지나치게 낮고, 둘째 쓰레기 연소에 의해 발생된 전력도 대상 에너지로 포함하고 있으며, 셋째 참여기업들에 대한 인센티브가 부족하다는 점을 들 수 있음.

3) 고정가격매입제도

■ 고정가격매입제도는 보조금제도와 더불어 태양광발전의 보급·확대에 결정적인 역할을 수행하나 강제성 여부와 매입가격이 중요함.

- 일본정부는 1992년부터 태양광과 풍력으로 발전된 전력을 전력회사가 자율적으로 매입하도록 하는 고정가격매입제도를 시행해 왔음.

- 그러나 주택이나 사업체가 발전한 태양광발전의 잉여전력을 전력회사가 전력요금과 거의 같은 요금(주택: 약 24엔/kWh, 사업장·공장:11~15엔/kWh)으로 어디까지나 자율적으로 매입하는 것으로서 장기적으로 실시된다는 보장이 없었음.

- 위와 같은 매입조건으로는 주택용의 경우 태양광발전 설비의 도입비용(200만 엔 정도)을 회수하기까지 보조금을 이용해도 20년 정도 소요됨.

- 이에 일본 정부는 2009년 2월 태양광발전 설치비용의 회수기간을 단축하고 업계의 기술혁신과 대량생산을 통한 비용절감을 유도한다는 목적으로 기존 제도를 대폭 보강하겠다는 방침을 굳힌 바 있음.

■ 2009년 11월 1일부터 시행된 新고정가격매입제도는 전력회사의 태양광발전 잉여전력 매입을 의무화함.

- 이번의 新고정가격매입제도는 전력회사로 하여금 태양광발전 전력을 정부가 정한 가격으로 매입하도록 의무화하였다는 점에서 의의가 큼.

표 10. 일본의 新고정가격매입제도 개요

비고	내용
매입대상	- 태양광(잉여전력) - 주택용 및 비주택용. 단, 발전사업 목적으로 설치된 태양광설비(출력 500kW 이상)에서 생산된 전력은 매입대상에서 제외
매입조건	- 주택용(출력 10kW미만): 48엔/kWh. 단, 가정용연료전지 등을 병설하는 경우는 39엔/kWh, 비주택용: 24엔/kWh - 매입기간: 10년
국민부담	- 월 30~100엔(도입후 5~10년)
전력계통안정대책 비용	- 4.6조~6.7조 엔(단, 태양광을 포함한 재생가능에너지)

자료: 日本經濟新聞 등을 참고로 작성

- 매입대상 신에너지는 우선 태양광으로 한정하였고, 매입범위 역시 자가소비를 초과하는 잉여전력으로 한정함에 따라 발전사업 목적으로 설치된 500kW 이상의 발전설비는 매입대상에서 제외됨.
- 매입기간은 10년이고, 매입가격은 주택용(10kW 미만) 48엔/kWh, 비주택용 24엔/kWh으로 기존 제도에 비해 약 2배 높게 설정됨.
- 단, 매입기간 중에는 태양광을 설치한 연도에 설정한 가격으로 매입하나, 태양광 보급 상황과 시장가격 추이를 보아가며 매년 매입가격을 인하한다는 계획임.
- 한편 전력회사가 지불한 태양광발전 매입 비용은 모든 전기이용자(국민)에게 차기년도의 태양광요금' 형태로 전가함으로써 2010년 이후 국민들의 부담은 월 30엔~100엔으로 추정됨.

4. 향후 전망과 시사점

가. 태양광발전 시장 전망

- 일본의 태양광발전 시장은 이번 新고정가격매입제도 도입을 계기로 제2의 붐이 형성될 것으로 기대됨.
- 2009년 1월의 보조금제도 부활과 11월의 신고정가격매입제도 도입은 일본 기업들의 태양광발전 설비 생산 확대를 재촉함.

표 11. 세계 전체의 연간 태양광발전 시장규모 전망

(단위: MW)

		2009년	2010년	2011년	2012년	2013년
일본	시장일임 시	400	500	700	1000	1100
	정부지원 시	500	1000	1200	1500	1700
한국	시장일임 시	100	150	220	300	400
	정부지원 시	200	350	450	700	1000
세계전체	시장일임 시	4620	6000	7540	9610	12250
	정부지원 시	6802	10790	13810	17385	22325

자료: EPIA(2009), "Global Market Outlook For Photovoltaic Until 2013."

- 일본 태양전지 4대 제조업체(샤프, 코세라, 산요전기, 미쯔비시전기)도 정부의 지원 확대에 맞춰 증산체제를 구축함.

- 최근 우리나라에서도 태양광발전 보급이 급증하고 있는 가운데, 향후 태양광발전 시장 규모는 정부 지원 규모에 크게 의존함.
- 우리나라의 태양광발전 누적설비용량은 2008년 말 현재 352MW로 일본(2,148MW)의 1/4 수준에 불과하나, 최근 급속한 보급으로 세계적으로도 태양광발전의 입지를 높여 가고 있음.
- EPIA는 우리 정부가 적극적인 지원책을 실시할 경우 2013년에는 연간 최대 1,000MW의 태양광발전이 도입될 것으로 전망됨.

나. 우리나라의 태양광발전 지원체계

- 우리나라의 태양광발전 지원체계는 발전차액제도(일종의 고정가격매입제도; 2002년 5월 도입) 중심임.
- 우리나라의 발전차액제도는 발전사업자를 대상으로 한 것이어서 일본의 고정가격매입제도와는 단순 비교는 용이치 않으나,
- 정부의 중장기 CO₂ 삭감 목표량과 태양광 보급 상황, 시장가격 추이를 반영하여 지원 규모의 탄력적 운용은 불가피함.
- 현재 논란되고 있는 RPS 제도는 원론적으로는 사업자간 경쟁촉진이라는 '시장원리' 측면에서는 바람직하나, 실제 운용과정에서는 정부의 치밀한 제도운용이 필요함.
- 특히 전기사업자가 저렴한 외국산 전력제품에 치우치지 않고, 발전비용이 낮은 풍력 위주로 제도가 운용되지 않도록 유인체계를 마련하는 작업이 중요함.
- 또한 일본의 경험에서 알 수 있듯이 정부가 이용목표량을 지나치게 낮게 설정하여 재생에너지 보급 확대라는 제도 도입 취지를 희석화하지 않도록 유념할 필요가 있음.

다. 시사점

- 일본정부의 태양광발전 지원 강화 움직임에서 우리는 다음과 같은 시사점을 얻을 수 있음.
- 첫째, 국가차원에서 태양광발전을 주요 신성장동력으로 육성하는 정책이 필요함.

- 태양광발전을 단순히 재생가능에너지의 보급·확대 측면에서 접근하는 것이 아니라 연관산업이 많고 수출잠재력이 많은 ‘기간산업’으로 인식하는 것이 중요함.
- 둘째, 태양광발전의 수요 확대를 위한 정부 정책 역시 중요하나 국가예산에만 의존하는 수요 확대정책에는 한계가 있음.
- 세계적으로 태양광발전이 급속히 보급되고 있는 국가들(독일, 스페인, 일본)은 고정가격매입제도를 통해 필요 재원을 국가예산이 아닌 국민부담으로 전가함.
- 마지막으로 우리나라의 주거형태를 고려하여 특히 아파트 등 민간주택에 태양광을 보급하기 위한 대책마련이 필요함.
- 일본정부는 주택건설업체, 태양전지업체 등 관련 기업들과 태양광보급에 관한 표준 등을 마련하여 공동 대응하고 있음.
- 일본정부 등이 실시 중인 고정가격매입제도는 태양광발전이 민간주택에 본격적으로 도입되는 단계에서 적용가능성을 검토하는 것이 필요함. **KIEP**