

신재생에너지 발전차액지원제도

1. 태양광발전소 개요

태양광발전은 태양광 모듈에 입사되는 태양광에 의하여 전력이 생산되는 광전 효과의 효과를 이용하여 발전하는 방식이다. 주요 소자는 태양전지 모듈, 모듈에서 생산되는 직류전력을 교류전력으로 변환하여주는 인버터 및 구조물로 구성되어 있다.

태양광발전사업을 착수함에 있어 가장 중요한 사항은 여타 발전원과 동일하게 적절한 형질을 찾는 것이다. 태양광발전사업에 있어 적절한 형질은 계통연계에 따른 전주 및 변전소 인근의 지역으로 차량 및 사람의 왕래가 빈번치 않은 지역을 대상으로 발전소 건설에 따른 개발행위 허가 취득이 가능한 지역이라고 볼 수 있다. 실제로 입지 선정에 따라 발전시간의 편차로 인한 수익성의 편차가 발생하므로 경제적인 입지선정이 수익성 창출에 커다란 역할을 하고 있다.

적절한 형질을 찾기 위하여서는 지방자치제도 시행에 따른 기초지자체별 허가 조건이 상이하므로 건설코자 하는 지역을 선정한 후 해당 기초지자체에 “복합민원 사전청구”를 통하여 해당부지에 태양광발전사업 건설에 따른 개발행위 허가

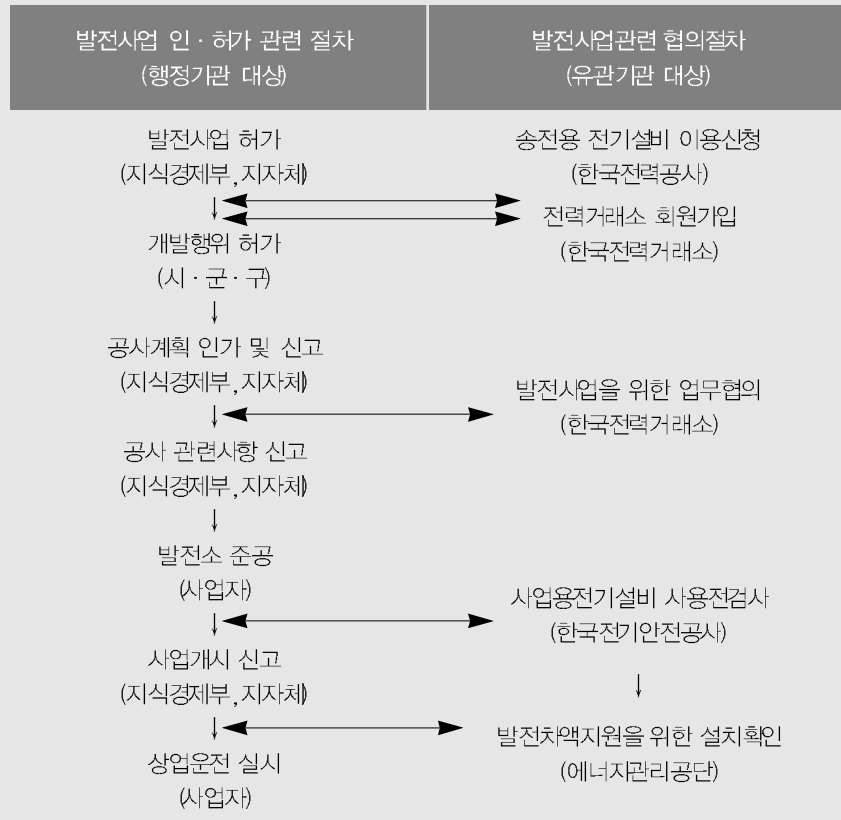
에너지관리공단
신재생에너지 정책실
오석범 부장

가 가능한지 사전 조회하는 것이 바람직하다. 개발행위 허가가 가능한 지역에만 한하여 부지구입 및 영구임대 등의 토지확보계획을 수립하는 것이 반드시 필요하다.

태양광발전소가 입지함에 따라 거론될 수 있는 환경문제는 미미하나 발전소 인근지역 주민들과의 마찰이 발생할 수도 있으므로 사업 착수전에 설명회 등 주변 주민들의 동의절차를 얻는 것이 좋다. 또한 입지에 따라 발전량의 편차가 발생하므로 사업 착수전 해당입지에서의 최소 1년간의 일사량 조사 등을 통하여 예상발전량 및 면밀한 손익계산을 통하여 사업착수여부를 결정하는 신중한 판단이 필요한 사업영역이다.

II. 태양광발전소 업무협의 흐름도

태양광발전소 건설을 위하여서는 행정기관 및 유관기관과의 업무절차를 숙지하고 시행하여야 하며 필수 행정절차는 다음 표와 같다.



III. 태양광발전소 건설시 고려할 사항

①자금확보 및 사업비

태양광발전소 건설을 위하여서는 가장 중요한 부분이 적절한 형질의 토지 확보 및 자금확보가 최우선 과제이다. 정부에서는 사업비의 30%를 자기자본(금융비용이 발생지 않는 순수 자본)을 가졌다는 전제하에 기준가격을 산정하였으므로 자기자본의 확보는 필수적인 요소라고 할 수 있다. 대부분의 사업자는 토지만 소유하고 있으면 정부에서 대다수의 비용을 용자해 줄 수 있다고 판단하여 사업을 추진하지만 실제로 정부에서 용자지원을 해주는 금액은 예산대비 신청액이 과다하여 일부지원에 불과한 현실이다. 또한 소형 태양광발전소 우대를 위하여 소규모 발전소에 중점적으로 지원되므로 500kW 이상 대형 발전소의 경우는 정부의 에너지융합리화자금을 용자하는 것은 기대하기 어려운 현실이다. '08년 지원예산의 경우' 08년 2월에 소진되었으며 '09년 용자정책에 대하여서는 용자기관인 에너지관리공단 신재생에너지보급실(T. 031-2604-680)로 문의하여 용자가 가능한 발전설비 용량에 대한 상담이 필수적이라고 할 수 있다.

일반적인 사업의 형태에서 1MW 기준으로 토지는 대략 30,000㎡ 이내로 소요되는 것이 일반적이고 사업비는 고정식의 경우 70억원 가량이 소요되는 것으로 보고되고 있다. 그 중 토지를 소유한 사업자라 할지라도 자기자본 비중을 고려할 때 15~20억원의 사업비는 금융비용이 발생하지 않는 자본을 확보한 사업자가 건전한 사업을 영위할 수 있다는 의미이다.

통상적인 사업비는 발전방식(고정식, 추적식) 및 사용기자재, 토지비용등에 따라 매우 상이하므로 전문기업을 통하여 견적을 받고 비교하여 보는것이 타당하다. 다만, 최저가로 건설하는 것이 초기 투자비용을 줄일 수 있는 방법이지만 태양광 발전사업은 20년동안 영위하여야 하는 사항이므로 A/S문제, 내구성문제 등을 종합적으로 고려하여야 한다. 기자재 비용이 사업비의 70% 수준으로 기자재 비중이 매우 높은 사업인 만큼 태양전지모듈, 인버터등 주요 기자재를 올바르게 선택하는 것이 사업의 성패를 좌우한다고 할 수 있다. 앞서 설명한 바와 같이 사업에 따라 매우 상이한 투자비 형태를 보이나 일반적으로 다음의 표와 같이 구성됨을 참고할 수 있다. 정부에서는 신재생에너지설비인증을 시행하고 있으며 인증제품은 에너지관리공단 신재생에너지센터 홈페이지 (www.energy.or.kr)를 통하여 확인가능하다. 태양광은 앞서 언급한 것과 같이 20년 이상 장기적으로 사용하여야 하는 설비인만큼 정부에서 인증받은 제품사



용을 권장한다. 아울러 발전차액지원을 받기 위하여서는 2009년부터는 반드시 정부인증제품을 사용토록 제도가 시행중에 있다.

구분		표준시스템 투자비 세부구성	비중
주설비	PV모듈	424만원/kW	71.2%
	인버터	45만원/kW	
	지지물	27만원/kW	
계통연계/공사비	계통연계	초기투자비 대비 10%	10%
	공사비	초기투자비 대비 12%	12%
인허가/설계감리/기타		초기투자비 대비 2.8%	2.8%
토지비용		30만원/kW	4.1%
합계		700만원/kW	

②계통연계 관련

한전의 공용선로는 통상적으로 3MW 범위내에서 접속을 허락하고 있다. 따라서 발전소 예정부지에 공용선로 용량이 남아 있는지 확인하는 것이 중요하다. 인근 지역에 사업자가 허가 취득 시 한전의 선로를 사용하겠다고 미리 신청을 하였고 남은 용량이 부족할 경우는 한전이 지정하는 계통연계점까지 사업자의 부담으로 연계선을 건설하여야 한다. 아울러 선로가 발전소 예정부지 인근에 있다고 하더라도 계통문제등을 고려할 때 반드시 가장 가까운 선로에 연결을 허락하지 않을 수도 있으니 발전사업 허가취득 이전에 지역 한전지점을 방문하여 계통연계점 및 연계조건을 상의한 후 비용추가요소가 있는지 면밀히 검토하여야 한다.

③적절한 토지 선정

토지는 일사량이 좋고 계통연계지점에 가까이 있으면 좋은 지점이라고 통상적으로 알려져 있다. 다만, 해당 토지가 임야, 농지등일 경우는 발전사업 부지로 형질변경을 위한 개발행위허가를 받아야 한다. 개발행위 허가가 가능한지는 해당 토지 소유자가 기초지자체(시,군,구)를 통하여 복합민원 사전청구를 통하여 확인할 수 있다. 비록 형질변경을 하지 않더라도 항공장애지역, 문화재 보호지역등 특이하게 지정되어 있을 수도 있으니 토지 구입 이전에 해당 부지가 발전사업이 가능한지 확인하는 절차가 필수적이라 할 수 있다. 아울러 개발행위

허가를 받을 때 실제로 발전설비를 건설할 부지만 개발행위 허가를 받는 것이 좋다. 일부 언론에서 잘못 알려진 바와 같이 발전소 계획면적은 모두 지목변경이 가능하여 부가적인 부동산 개발이익이 가능하다고 하지만 이는 불가능하다. 가령 1MW를 건설하기 위하여 30,000㎡를 개발행위 허가 취득하고 실제로는 100kW를 건설하여 3,000㎡만을 발전소 부지로 사용하였다고 하면 발전소 완공 후 지방자치단체 공무원이 실제로 발전소를 건설한 부지만큼만 실측 후 지목변경을 하여 주므로 실제 발전소 부지로 활용치 않는 부지까지 개발행위허가를 받는것은 행정비용 상승만 초래하는 결과를 낳는다.

④적절한 사업규모 및 업체선정

사업규모 선정시 가장 중요한 요소는 조달 가능한 사업비의 범위를 고려하여야 한다. 대규모 토지를 소유하고 있다 할지라고 실제 사업비에서 토지가 차지하는 비중이 5% 미만인 현실임을 고려할 때 해당 토지를 담보로 자금을 인출한다 할지라고 그리 큰 금액을 인출할 수는 없기 때문이다. 따라서 최소한의 자기자본 비중인 30%를 감안하여 발전용량을 설정하는 것이 중요하다. 결국 토지만 소유하고 있다면 5%의 자기자본에 95%를 타인자본으로 조달한다는 내용인데 금융비용(이자비용)이 지나치게 높아서 오히려 마이너스(-) 수익률을 보일 수도 있으므로 면밀히 검토하여야 할 사항이다.

또한, 적절한 업체선정도 중요하다 할 수 있다. 에너지관리공단 신재생에너지센터 홈페이지(www.energy.or.kr)에 정부가 지정한 신재생에너지 전문기업 리스트가 있으니 3-5개의 업체를 선정하여 견적을 중복해서 받아보고 적절한 공사 업체를 선정하는 것이 중요하다.

⑤발전차액지원제도 관련

정부에서는 올해 5월 신재생에너지이용 발전전력의 기준가격 지침을 개정하였다.(지식경제부고시제2008-45호)

개정고시의 주요내용은 다음과 같다.

i. 기준가격 조정

	~ '08.9월	'08.10~ '09	'10년 이후
15년	677.38 (현행)	590.87	-
20년	-	536.04	매년 재고시

ii. 전략적 제도운용을 위한 가격세분화(국내산업 영향 등 고려)

구분	구분 사유	기준가격
~30kw	일반 건물 적용 (기존 구분)	110% 인정
30kw~200kw	한전과 직거래 가능 소형용량	105% 인정
200kw~1MW	무인운전 가능 최대용량	기준가격
1MW~3MW	중대형 태양광 발전	95% 인정
3MW~	초대형, 전기위 허가용량, 전용선로 필요	80% 인정

iii. 용량별 · 연차별 기준가격

~ '08. 9.30	지원기간	30kW 미만	30kW 이상			
	15년	711.25원	677.38원			
'08.10 ~ '09	지원 기간	30kW 이하	30kW초과 200kW이하	200kW초과 1MW이하	1MW초과 3MW이하	3MW초과
	15년	646.96원	620.41원	590.87원	561.33원	472.70원
	20년	589.64원	562.84원	536.04원	509.24원	428.83원

개정고시 내용과 같이 소형발전소에 대하여 우대금액을 주게 되어 있으므로 적절한 사업규모 설정이 필요하다고 할 수 있다.

IV. 결론

태양광발전소는 일부 언론 및 관련업체에서 ‘황금알을 낳는 거위’와 같이 표현하면서 근거가 미흡한 내용으로 오해를 불러온 측면도 일부 있다고 판단한다. 물론 태양광 발전사업 활성화를 위하여 정부에서는 발전차액지원제도, 용지지원제도등을 다양하게 운영하여 사업자 수익창출을 통한 민간시장 활성화를 추진하고 있다. 다만, 사업자의 입장에서는 주어진 기준가격하에서 최대한의 수익을 창출하기 위하여서는 본 사업에 대한 면밀한 사업분석 및 장기적인 운영방안 수립이 필수적이라 할 수 있다. 본 사항에 대하여서는 정부로부터 발전차액지원제도 총괄관리기관으로 지정되어 있는 에너지관리공단 신재생에너지센터 홈페이지(www.energy.or.kr)에 방대한 자료가 수록되어 있으므로 충분히 내용을 숙지한 이후 사업에 착수하는 신중함이 필요하다 할 수 있다.

〈홍보실 양승수〉