|  |  |
| --- | --- |
| 태 양 광 뉴 스 | |
| EMB00000d140414 | **제51호 2012년 12월 20일 목요일** |

**1. [더벨]태양광, 무분별한 시장 진입이 화 키웠다**

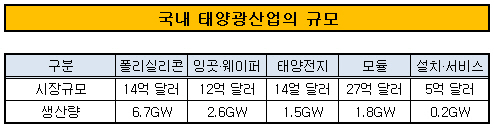
반도체·LCD기업, 차별화 없이 태양광으로 업종전환

<출처 – 머니투데이 / 이상균 기자>

국내 중소 태양광업체의 몰락은 재무적 한계만으로는 다 설명이 안된다. 실패할 수 밖에 없었던 요인이 내재해 있었다는 게 중론인데, 무엇보다 "그 많은 중소업체들이 뭘 보고 이 시장에 뛰어들었느냐"하는 의문에 봉착한다.

전문가들은 상당수 중소기업들이 제대로 된 사업검토도 하지 않은 채 장밋빛 전망만 믿고 태양광시장에 진출했다고 지적한다. 향후 시장의 성장 잠재력에 대한 면밀한 분석보다는 정부 지원금과 같은 '잿밥'에 더 관심을 뒀던 것 아니냐는 얘기도 나온다. 어찌됐건 너나없이 태양광산업에 뛰어들었는데, 이같은 러시는 산업 자체의 낮은 진입장벽이 한 몫 한 결과로 해석된다.

◇중국업체 저가공세에 속수무책으로 무너져

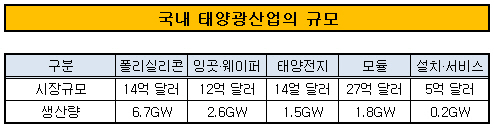


태양광산업은 반도체나 LCD에 비해 기술 난이도가 그리 높지 않다. 테크놀로지(technology) 비즈니스가 아니라 파이낸싱(financing) 비즈니스로 이해해야 한다는 의견이 지배적이다. 얼마나 많은 자금을 조달해 제품 단가를 최대한 떨어뜨리느냐가 경쟁력을 좌우한다는 것이다. 대기업에게 절대적으로 유리한 요소다. 삼성과 LG, 현대중공업 등이 후발주자라는 약점에도 불구하고 태양광시장 진출을 밀어붙였던 이유가 여기에 있다.

이런 상황에서 중소업체들이 선택한 태양광 시장은 잉곳·웨이퍼와 태양전지(셀), 모듈 등 다운스트림 분야다. 폴리실리콘에 비해 기술난이도가 낮아 중소업체들의 진출이 용이한 곳이다. 특히 중소 태양광업체 중에는 LCD와 반도체 기업이 업종전환을 하거나 물적 분할을 통해 진입한 사례가 많다. 태양광 제조과정이 LCD, 반도체 제조과정과 상당히 유사하기 때문이다. 태양전지 제조공정에서 결정형 실리콘 태양전지는 반도체공정, 비결정질 실리콘 태양전지는 LCD패널 제조공정과 비슷하다. 대표적인 곳으로는 세미머티리얼즈, 제스솔라, 렉서 등이 꼽힌다. 태양광시장에 무분별한 진입이 이뤄진 태생적인 원인이기도 하다.

문제는 다운스트림 분야에 눈독을 들인 것은 중국 태양광 업체도 마찬가지라는 점이다. 더욱이 이들 업체는 중국 정부의 자금지원에 힘입어 가격경쟁력에서도 한 수 위다. 한국의 웨이퍼와 셀, 모듈 제조원가는 각각 0.35달러, 0.15달러, 0.35달러인 반면, 중국의 제조원가는 각각 0.25달러, 0.14달러, 0.30달러다. 20% 이상 저렴한 가격이다.

중소업체의 기술경쟁력도 선진국에 비해 한참 뒤쳐진다. 지식경제부에 따르면 국내 태양광 다운스트림 분야의 제품경쟁력은 선진국(100)에 비해 90~91 수준에 그쳤다. 세계 시장 점유율도 5~12%에 머물고 있다. 이에 반해 중국 업체의 점유율은 31~44%에 달하고 있다. 최근과 같은 경제 위기 과정에서 비빌 언덕이 없다는 점도 악재다. 중소 태양광업체는 수직계열화를 통해 규모의 경제를 완성한 대기업과는 달리 물건을 넘겨줄만한 계열사가 없다.



◇과점구조 견고해져…틈새시장 개척 필요

국내 중소 태양광업체의 전망은 향후에도 어렵다. 냉정히 말해 살아남은 기업조차 손에 꼽힐 정도가 됐다. 전문가들도 향후 태양광시장은 구조조정이 심화되면서 소수업체 중심의 과점체제가 형성될 것으로 전망하고 있다. 태양광시장 조사업체인 Solar&Energy에 따르면 폴리실리콘 시장은 공급기준 상위 7개사의 점유율이 70%, 셀 시장은 상위 10개사가 60%, 모듈시장은 40%에 달하고 있다.

한국기업평가 송수범 수석연구원은 "규모의 경제와 고순도 제품생산력을 갖춘 선두업체들은 시장 성장에 따른 이익구조를 누리게 될 것"이라며 "선두업체를 중심으로 과점구조가 더욱 견고해질 것으로 예상된다"고 밝혔다.

중소업체가 살아나기 위해서는 틈새시장 개척이 필요하다는 의견도 있다. 코오롱인베스트먼트 안상준 상무는 "태양광모듈을 생산하는 에스에너지는 불황에도 불구하고 꾸준한 실적을 올리고 있다"며 "중국업체와 차별화된 제품경쟁력을 지니고 있기 때문"이라고 말했다. 이어 "에스에너지가 생산하는 제품은 전체 시장 규모가 5000억 원 이내에 불과해 대기업 진출이 어렵다는 점도 긍정적인 요소"라고 설명했다. 에스에너지는 올해 3분기 매출액 1444억 원, 영업이익 93억 원을 기록했다. 부채비율도 94.3%로 양호한 편이다.

**2. 톱텍, 227억원 규모 태양광 발전소 공사 계약 체결**

<출처 – 조선비즈 / 김수진 기자>

톱텍(108230) (17,700원▼ 700 -3.80%)은 20일 내추럴오투피아와 226억6000만원 규모의 태양광발전소건설공사와 관련한 단일공급계약을 체결했다고 공시했다. 이는 최근 매출액의 11.28%에 해당한다. 계약 시작일은 오는 20일이며, 종료일은 내년 6월 30일이다.

**3. KERI, 중대형 태양광 인버터 인증 시행**

<출처 – 그린데일리 / 임동식 기자>

한국전기연구원(KERI)이 국내 처음으로 `중대형 태양광발전용 인버터` 성능검사기관이 됐다.

지식경제부 기술표준원(원장 서광현)은 18일자로 `정격출력 10㎾ 초과 250㎾이하 태양광 인버터` 성능 검사기관으로 KERI를 지정했다고 밝혔다.

태양광 인버터는 태양전지 모듈에서 생산한 직류(DC) 전압을 가정이나 산업계에서 사용이 가능한 교류(AC)전압으로 변환시켜주는 장치를 말한다. KERI는 지난 2009년 80억원을 들여 350㎾급 대용량 태양광발전용 인버터 시험설비를 구축했다.

이번 지정에 따라 국내 중대형 태양광발전용 인버터 제조사는 KERI의 성능 검사와 에너지관리공단 인증을 받아 그린홈 100만호 보급사업, 태양광주택보급사업, 태양광 융자지원사업 등의 우선 지원 혜택을 볼 수 있게 됐다.

KERI는 내년 초 국제상호인정기구인 `IECEE PV`의 태양광인버터 공인시험기관 인정 절차도 밟을 계획이다.

KERI가 국제상호인정을 획득하면 내년 하반기부터 KERI의 인증서는 국제적으로 통용돼 국내 중대형 인버터 업체의 수출에도 크게 기여할 것으로 전망된다.

한편, 올해부터 본격 시행된 신재생에너지공급 의무화제도(RPS)로 국내 태양광발전시설 수요는 계속 증가할 것으로 예상되고 있다. RPS(Renewable Portfolio Standard)는 일정 규모 이상의 발전사업자·공공기관이 총 발전량 중 일정량 이상을 신재생에너지 전력으로 공급하도록 의무화한 제도다.

**4. ‘수상태양광 등 RPS 공청회' 개최**

지경부, 21일 팔래스호텔에서 업계 의견수렴

<출처 – 전기신문 / 정형석 기자>

수상태양광 등 RPS에 새롭게 추가되는 신재생에너지원의 공급인증서 가중치를 놓고 업계의 의견을 수렴하는 자리가 마련된다.

지식경제부와 전기연구원은 21일 서울 팔래스호텔에서 ‘RPS 신규 신재생에너지에 대한 공급인증서 가중치 시행방안 공청회’를 개최한다.

이번 공청회에서는 신재생에너지 공급의무화제도(RPS) 하에서 새롭게 검토되고 있는 ‘수상태양광, 태양열발전, 지열발전’에 대한 신규 가중치 부여와 관련된 논의가 전개된다.

그동안 연구용역을 수행해 온 전기연구원에서 정책연구결과를 발표하고, 관련 업계 관계자가 패널로 참석해 토론을 벌일 예정이다.

이중 가장 관심을 끄는 것은 단연 수상태양광. 지난 9월 환경정책평가연구원 주최로 수상태양광 발전사업 관련 제도개선을 위한 의견수렴 공청회가 열려 수상태양광 산업 육성과 국내 보급 확대를 위해서는 보조금 지급 등 정책적인 지원이 필요하다는 의견을 도출한 바 있지만, 아직 가중치가 결정되지 않아 관련 업계가 선뜻 나서지 못하고 있기 때문이다.

이날 공청회에서도 육상태양광에 비해 초기 투자비와 유지비용이 많이 들어 수익성이 떨어지는 수상태양광의 적절한 가중치를 놓고 업계가 공방을 펼칠 것으로 주목된다.

**5. (태양광발전의 모든 것) (3) 효율과 설치면적**

"태양광발전에 사용하는 모듈은 셀효율보다 낮아

박막형 설치 시 최소 1.2서 최대 1.5배 면적 필요"

<출처 – 그린데일리 / 정형석 기자>

태양전지의 효율은 설치된 출력의 실제적 이용 상태를 말하는 것으로, 예를 들면 100W의 일사량에서 15%의 효율이라면 15W가 전지의 출력이 된다. 즉 변환효율이 15%가 된다는 뜻이다.

요즈음 태양광 발전장치는 사용한 태양전지의 종류에 따라 단결정 실리콘에서 15~19%, 다결정 실리콘에서 13~18%, 박막형에서 6~9%의 효율에 이르고 있으며, 메이커에 따라 20.1% 제품이 판매되고 있고, 멀지 않아 25% 제품까지 볼 수 있을 전망이다.

효율에는 셀효율과 모듈효율로 나눌 수 있는데, 실제로 태양광발전에 사용하는 모듈은 셀효율보다 낮다. 그 이유는 셀과 셀 사이에 1mm 정도, 셀과 금속프레임 사이에 2~3mm, 그리고 전극으로 사용하는 스트링 바 접속이 필요하기 때문에 10mm 정도의 간격이 필요하기 때문이다. 이와 같이 셀이 없는 공간이 늘어날수록 발전에 필요한 유효면적이 줄어들기 때문에 실제로 모듈의 효율은 셀 효율보다 2~3% 정도 줄어들게 된다.

태양광발전시스템에서는 최대로 가능한 출력의 표준조건을 피크출력이라 하고, 단위는 와트 피크(Wp)다. 표준조건으로 최적 일사량이 1㎡당 1000W로 제시되고 있는데, 이것은 날씨 좋은 여름날 정오의 일사에 해당된다. ㎡당 1000W 일사의 의미는 효율 10%에서 밝은 백열전구에 상응하는 100W의 출력을 뜻한다.

그리고 설치 면적에 대해서는 고정형과 추적형, 설치각도 등 형태와 장소에 따라 다소 차이는 있지만, 보통 1kW의 발전시스템은 전지의 종류와 효율, 설치 방식 및 각도에 따라 대략 15~20㎡의 면적이 필요하게 된다. 참고로 지상설치형 1MW급 발전소를 계획하는 경우, 고정형, 결정질 모듈을 기준으로 평균 1만8000㎡의 면적이 필요하지만, 추적형의 경우 그림자의 영향이 크므로 최대 2만5000㎡ 정도까지 필요하다. 또 박막형으로 설치할 경우 결정질에 비해 최소 1.2에서 최대 1.5배의 면적이 더 필요하다.

(자료제공, 이순형 선강엔지니어링 대표)

**6. "신재생에너지공급의무화제도(RPS) 이행費, 전기요금에 별도 항목 둬야"**

외국은 판매사업자 부담…국내는 당분간 기존 체계 유지할 듯

<출처 – 전기신문 / 정형석 기자>

신재생에너지공급의무화제도(RPS)를 준수해야 할 기관들이 이행비용을 보전받고, 제도가 성공적으로 정착하기 위해서는 전기요금에 별도 요금항목을 신설할 필요가 있는 것으로 나타났다.

한전 경제경영연구원이 최근 발간한 보고서에 따르면 RPS 의무이행비용을 전기요금에 별도 항목으로 표기할 경우 신재생에너지에 대한 소비자의 인식을 제고하고, 비용 회수가능성도 높아지는 것으로 분석됐다.

현재 전 세계적으로 17개국가에서 RPS제도를 도입해 운영 중이다. 미국과 호주, 일본 등 대부분의 국가에서는 RPS의무를 판매사업자에 부담하고 있다. 판매사업자가 공급의무를 부담하는 경우 판매사업자가 관련 비용을 최종 소비자로부터 회수하게 돼 자동으로 비용보전이 이뤄진다.

하지만 우리나라와 같이 발전사업자가 의무공급기관인 경우 비용회수가 요금부과형태에 따라 달라진다.

삼일회계법인이 지경부 용역으로 수행한 과제결과에 따르면 RPS 이행비용을 기존전기요금에 반영할 경우 별도 요금항목을 신설할 때와 비교해 회수 가능성과 소비자인식 면에서 큰 차이가 발생하는 것으로 조사됐다.

즉 기존 전기요금에 반영될 경우 정치적 영향으로 인한 적정요금 수준이 왜곡됨으로써 회수가능성이 불확실하고, 단순한 요금 인상요인으로만 인식할 위험이 커 소비자의 인식수준도 낮았다.

그러나 지경부는 RPS 시행 2년째인 내년에도 별도 요금항목 신설이 어렵다는 입장이다.

지경부 관계자는 “현재로서는 기존 전기요금 안에서 RPS 이행비용을 보전해야 할 것 같다”며 “앞으로 별도항목으로 부과하는 방안을 적극 검토해 나갈 계획”이라고 말했다.