



Korea | Deloitte Anjin LLC & Deloitte Consulting Korea | 2015.2



# Deloitte Newsletter

## 딜로이트 인사이트

### ESS(Energy Storage System) 산업과 민간금융 조달

송태인 전무 / 딜로이트 에너지 및 자원 산업 본부 리더



ESS(Energy Storage System)란 기본적으로 전기 수요가 적을 때 생산된 전력을 전력계통(grid)에 저장하였다가 전기 수요가 높을 때 저장된 전기를 공급해 주는 시스템이다. 2 차 저장매체로서 최근에는 물리적으로 이격되어 있는 발전소 연계용 등 공급관리 측면과 실시간 전력 수요변동에 즉각적인 대응을 할 수 있는 전력주파수조정(FR) 등을 통한 전력품질관리뿐 아니라 전력수요관리 측면에서도 그 용도가 확대되고 있다.

이로 인해 국내 2013 년 827 억 원 수준의 ESS 시장은 급격히 증가하여 2020 년 0.9 조원에 이를 것으로 예상되고 있으며, 세계시장의 경우 58 조원의 시장이 열릴 것으로 전망되고 있다.



시장초기단계에서 국내 시장에서의 성공뿐 아니라 세계시장에서의 기술 표준을 선점을 해야 하는 이유가 이러한 세계시장의 급성장 때문이다. 2013 년 삼성 SDI 가 독일 Younicos(유니코스)사와 공동으로 독일의 전력 업체인 WEMAG(베막)사에 유럽 내 전력용 ESS 로는 가장 큰 규모인 10MWh 급 ESS 공급계약을 체결한바 있다.

또한, 정부차원에서 에너지/기후변화 대응 신 산업 창출의 일환으로 국내 ESS 산업의 확대와 대기업뿐 아니라 중견/중소기업의 참여가 가능한 ESS/EMS 통합서비스 사업을 추진하고 있으며, 향후

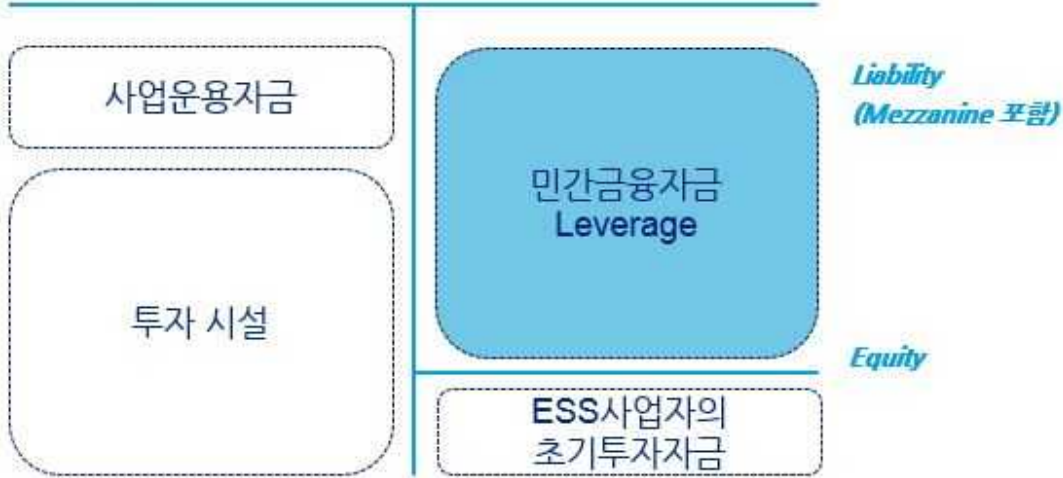
(Source : 산업통상자원부, 2015, 네비건트 리서치) 세계시장 (녹색) 국내시장 (파란)

2017 년 까지 100 개의 ESS 보급사업을 진행할 예정이며 세제, 인증, 보조, 용자 등 다양한 지원책을 내놓고 있다.

ESS 산업의 급격한 성장을 위해서 공공부문의 법적 규제 정비, 산업정책적 지원, 공공부문 의무화 등의 지원이 있을 수 있으나 이는 어디까지나 초기단계의 지원일 뿐 자생적 시장 형성을 위해서는 민간부문의 참여가 반드시 수반되어야 한다.

특히, ESS 산업의 수익성과 직결되는 사업규모의 확대를 위해서는 대규모 투자자금 확보가 절실히 요구되며 ESS 사업자의 자체 초기 투자자금 이외에 민간금융기관의 참여가 필요한 상황인 것이다.

## Total Asset



민간금융기관의 참여의 확대를 위해서는 민간금융기관의 이해관계와 ESS 사업자의 이해관계가 다름을 우선 인식할 필요가 있다. ESS 사업자의 경우 영업자산의 운영을 통한 ROA의 극대화와 초기투자자금의 ROE의 극대화가 가장 우선적이며 최종적인 목표가 될 것이다.

그러나 민간금융기관은 목표수익률을 상회하는 수익률만 얻을 수 있다면 기꺼이 ROA와 ROE가 희생되더라도 안정적인 사업의 운영을 더욱 선호하게 된다. 즉 민간금융기관은 목표수익률 이상의 구간에서 variability(변동성) 최소화가 최종적인 목표가 될 것이다. 최근 시장의 유동성 확대는 민간금융기관의 조달비용 하락에 따른 목표수익률의 하향조정으로 변동성 관리의 중요성은 더욱 확대되고 있다. 높은 수익성을 어필하였던 PF 사업 투자보다는 성장은 정체되어 있지만 안정적인 경영성과를 달성하고 있는 소비재시장으로의 투자확대가 이를 증명하고 있다.

민간금융기관의 투자유치를 위해 변동성관리를 해야 하는 ESS 사업자의 측면에서 바라보면 자금유치를 위한 금융약정에 있어 금융주관사의 평판보다는 금융약정 조건 협의과정의 위험 요인 파악과 이를 헤지 하는 방안을 검토하는 것이 더욱 중요한 문제로 대두되게 된다.

금융약정 단계의 위험 요인 파악과 헤지는 다음의 세가지로 요약될 수 있다.

### 1. 위험 요인의 정의 및 명문화 실패

$$\begin{aligned} \text{Revenue} &= \text{판매단가} \times \text{Quantity} + \text{보조금} \\ (-) \text{Cost} &= \text{Operating \& Management Cost} + \text{연료비} \\ \hline \text{Operating Income} & \end{aligned}$$

위 산식은 통상적인 신재생에너지 산업의 영업이익을 산출하는 하는 방식인데 ESS 산업의 특징은 연료비(생산단가)와 판매단가의 차이가 타 신재생에너지 산업보다 적다는 것이다. 태양광, 풍력, 조력 등의 타 신재생에너지는 연료비가 제로수준에서 검토되나 ESS 산업의 연료비는 전기 생산비와 같은 연료비가 소요된다. 따라서 판매단가와 연료비의 변동성은 영업이익 변동성에 더욱 크게 영향을 미치게 된다.

이와 더불어 신재생에너지 산업의 공통적인 보조금의 변동성과 정책 등에 따른 외생변수의 발생은 사업 위험을 가중시키며 사전 위험 요인 검토단계에서 사업성과에 따른 보조금 정산 등은 외생변수와 내생변수의 개념을 모두 가지게 되어 더욱 관리의 어려움을 겪게 된다.

이러한 위험 요인의 사전적 검토의 한계성 때문에 금융조달 조건을 악화시키고 나아가 민간금융조달 자체를 어렵게 만든다.

### 2. 책임 소재가 불명확한 상태의 계약서 작성

책임 소재가 불명확한 계약서 작성의 위험성은 ESS 사업 진행에 다양한 이해관계자가 존재함에도 불구하고 명확한 협의 없이 계약이 진행됨에 따라 확대되고 있다. 민간금융 조달을 위한 금융약정서 작성시 운영시설 건설의 책임이 있는 EPC 업체와의 계약, 운영주체와의 O&M 계약, 주주간 협약서 나아가 사업진행 과정의 다양한 계약관계와 별개로 진행되는 것이 아니라 유기적으로 연결되어 있음을 인지해야 한다.

또한 이러한 유기적 관계성은 초기 단계의 협의가 고정되어 있는 것이 아니기 때문에 사업이 진행됨에 따라 그 변동성을 커버할 수 있는 검토가 필요한 것이다.

### 3. 과도한 보증요구에 따른 ESS 사업자의 재무적 부담 증가

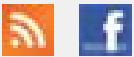
민간금융의 참여의 경우 ESS 사업자 등에게 사업의 안정적 진행을 위해 여러 보증을 요구하게 되는데 그 보증에는 단순한 투자시설의 담보제공, 시운전보증, 초과 사업비 및 일시적 자금 부족에 대한 ESS 사업자의 추가 출자, 최소 운영자금 수준 유지, 시공자의 보증뿐 아니라 전 자금운용 계획의 신탁계정 설정 등이 포함된다. 이러한 전방위적인 보증 요구가 ESS 사업 자체에 악영향을 미치게 된다.

ESS 산업의 급격한 성장 및 대기업과 중견/중소기업의 자생적 산업생태계 조성, ESS 산업의 수익성 확보를 위한 규모의 경제 확보를 위해 민간금융참여가 반드시 필요하며, 이를 위해 민간금융기관의 변동성 관리 차원의 위험 관리와 위험 헤지가 요구된다.

이를 위해 금융전문가, 보증기관, 법무법인, 회계법인 등의 실무적인 경험과 전문적인 서비스제공이 필요한 상황이다. 보증기관의 경우 민간금융조달과 관련하여 기존의 건설공사보험(CAR), 완성토목공사물 보험(CECR), 기계보험 등과 더불어 예정이익상실보험 (Advanced loss of profit: ALOP) 등 ESS 사업진행 단계별 또는 특화된 서비스를 제공하고 있으며 확대해 나가고 있다.

이는 여러 전문서비스 제공기관에 시사점이 있으며 실무적인 경험을 바탕으로 한 객관성과 여러 변수의 시나리오를 반영할 수 있는 정교한 전문기관의 서비스 제공은 ESS 산업의 기반 확보와 급성장에 기여하게 될 것이다.

[Deloitte Korea | RSS](#)



[Deloitte Anjin LLC & Deloitte Consulting](#)

서울특별시 영등포구 국제금융로 10  
서울국제금융센터 One IFC 빌딩 9층  
150-945

딜로이트 투쉬 토마츠와 그 회원사들의 네트워크는 법적으로 독립된 조직입니다. 딜로이트 투쉬 토마츠와 각 회원사의 법적인 구조에 관한 보다 자세한 설명을 원하시면 [www.deloitte.com/kr/about](http://www.deloitte.com/kr/about) 를 방문하여 주시기 바랍니다.

© 2014. For information, contact Deloitte Anjin LLC & Deloitte Consulting