



# 2012 전기계 10대 뉴스

특히, 다사다난했던 2012년.

사상 첫 정전대비 위기대응 훈련, 서남해 2.5GW 해상풍력 개발, 신월성 원전 1호기 상업운전 개시 등 우리 전기계가 미래 성장동력의 지표로 삼아 온 비즈니스모델 성과 창출이 있었습니다. 이와 함께 국산 중소형 ‘스마트 원자로’가 세계 최초로 표준인가를 획득하고, 역대 최단시간으로 정전을 복구한 반면, 원전 납품비리, 전력 수요 사상 최대전력 갱신, ‘주의’ 경보 첫 이틀 연속 발령 등 안정적인 전력공급을 자부해 오던 전력산업계에 대한 대국민 신뢰가 곤두박질하는 위기상황을 맞기도 했습니다.

이에, 전기협회는 다사다난했던 임진년(壬辰年) 전기계를 뜨겁게 달구었던 이슈와 뉴스를 선정, 게재함으로써 우리 전기계가 가야할 지평(地平)으로 삼고자 합니다.

## NEWS 1 사상 첫 정전대비 위기대응 훈련

여름철 급격한 기온 상승에 따른 '정전대란'을 방지하기 위한 사상 첫 정전대비 훈련은 혼란 없이 진행됐다. 지식경제부는 지난해 6월 21일 20분간 실시된 '정전대비 위기대응 훈련'을 통해 화력발전소 10기에 해당하는 548만kW의 전력을 절감한 것으로 분석했다.

지경부에 따르면 경제단체, 업종별 단체, 산업단지 공단 등이 자율 계획을 수립해 훈련에 참여했다.



이날 정전 대비 훈련에서는 전력 피크의 54%를 사용하는 산업체가 총 387만kW를 절감했으며, 전체 기여도는 71%에 달했다. 유통업체와 호텔 등 일반 건물에서는 138만kW를 절전, 산업체 다음으로 높은 기여도(25%)를 기록했다. 전국 1만 1,472개 초·중·고교에서는 자율적 전원 차단과 절전 교육을 병행했다. 절감량은 9만kW였다. 다만 주택에서의 절전량은 5000kW에 불과해 보다 자발적인 절전 노력이 필요하다는 지적이 나왔다.

## NEWS 2 전력수요, 사상 최대전력 경신

지난해 8월 6일 오후 3시, 전력 사용량이 사상 최대치인 7,429만kW를 기록, 최대전력이 경신됐다.

전국 평균기온 전망이 주말을 지나면서 2.6℃나 상승(33.1 → 35.6℃)하면서 전력수요가 폭증한 데에 따른 것으로 분석됐다.

이날 전력수요가 사상 최대치를 기록함에 따라 예비력은 약 16만kW 수준까지 하락할 수 있었던 상황이었다.



전력당국은 오전 10시 전력수급 비상경보인 '준비단계'를 발령한 뒤 → '관심단계(10시17분)' → '주의단계(11시 5분)' 등 단계별로 전력수급 위기경보를 발령하고 긴급 수요시장 개설, 전압 조정, 직접 부하제어 등 비상조치를 통해 예비력 279만kW를 유지했다.

이날 전국의 발전소들은 대부분 풀가동(공급능력 7,708만kW)에 들어갔으며, 지식경제부는 지난 5개월 동안 정비 중 전원상실을 은폐해 발전을 중지했던 고리원전 1호기의 재가동을 발표했다.

### NEWS 3 전기요금 산업용 6% · 주택용 2.7% 인상

전기요금이 지난해 8월 6일부터 평균 4.9% 올랐다. 지식경제부는 한전이 신청한 전기요금 4.9% 인상안을 받아들여 6일 사용분부터 전기요금을 올렸다.

용도별로는 주로 대기업이 쓰는 산업용 고압요금이 6%로 가장 많이 올랐다. 중소기업이 주로 쓰는 산업용 저압 요금과 영세 상인에게 적용하는 일반요금은 3.9%, 주택용과 교육용은 각각 2.7%, 3%씩 인상됐다.

지난 11년간 요금이 동결된 농사용도 3% 올랐고, 심야 전력도 4.9% 인상됐다.



정부는 2011년 8월(평균 4.9%)과 12월(평균 4.5%) 두 차례에 걸쳐 전기요금을 올린 바 있어 1년 사이 전기요금이 세 차례 오르는 셈이다. 정부는 이날 한전이 인상안을 신청 하자마자 바로 인가했다. 전기요금을 올려 전력수요를 줄이기 위해서다.

당초 두 자릿수 인상을 주장하며 정부와 갈등을 빚었던 한전은 이번 요금 인상도 원가에 미치지 못하기 때문에 적정 시점에 추가 인상을 건의하기로 했다.

### NEWS 4 한국해상풍력 출범, 서남해 2.5GW 해상풍력 개발 추진

한국전력공사는 지난해 12월 21일 본사 사옥에서 한국해상풍력(주) 창립기념식을 개최했다.

한국해상풍력은 한전과 한국수력원자력 등 발전 6개사가 공동으로 투자해 설립된 회사로, 서남해에서 2.5GW 규모의 해상풍력 개발사업을 추진하기 위해 설립됐다.

서남해 해상풍력 개발사업은 오는 2020년까지 세계 3대 해상풍력 강국으로 성장하는 것을 목표로 국내 해상 풍력 산업을 육성하고, 신재생에너지 보급을 확대하기 위해 지식경제부 등이 중심이 되어 추진하고 있는 사업이다.

사업지역은 전남 영광군 안마도와 전북 부안군 위도 부근 해상으로 발전설비 용량은 2.5GW이며, 사업비는



12조 원이다. 올해부터 2019년까지 약 8년에 걸쳐 추진된다.

한국해상풍력은 내년 3월 발전사업 허가신청을 한 후 2015년 6월까지 실증단계 과정을 마무리하게 된다. 이후 시범 단계는 2016년까지, 확산단계는 2019년까지 건설해 운영할 계획이다.

## NEWS 5 신월성 원전 1호기 상업운전 개시



신월성원자력 1호기가 지난해 7월 31일 상업운전에 들어갔다. 신월성 1호기는 100만kW급 개선형 한국표준원전(OPR1000)으로 제2차 전력수급기본계획(2004~2017년)에 따라 지난 2005년 10월 착공된 바 있다.

신월성 1호기 가동으로 국내 원전은 총 23기(고리6기, 영광 6기, 월성 5기, 울진 6기), 설비용량 2만 716MW로 국내 발전설비 총용량 8만 1,552MW의 25.4%를 점유하게 됐다.

신월성 1호기는 2011년 12월 연료 장전 후 출력상승단계별 시운전시험을 거쳐 안전성과 신뢰성을 검증받았다. 지난해 7월 10일 시운전 전력 100% 도달 후 전기를 생산, 성능보증시험을 성공적으로 수행했으며, 원자력안전위원회가 31일 사용 전 검사 최종 합격 통보를 내렸다.

## NEWS 6 전력 '주의' 경보 첫 이틀 연속 발령

폭염 속에서 전력 사정이 이틀째 아슬아슬한 상황을 반복했다. 전력거래소는 지난해 8월 7일 오후 2시15분 예비전력이 264만kW로 떨어지자 전날에 이어 '주의' 경보를 발령했다. 이틀 연속으로 '주의' 경보가 내려진 것은 처음이다.

경보 발령 당시 수요는 7,425만kW였다. 전날 기록한 사상 최대치(7,429만kW)에 육박했다. 예비전력은 공급 가능 전력에서 현재 수요를 뺀 것으로 200만~300만kW 상태가 10분간 지속되면 '주의' 경보가 올린다.



이날 한국전력·전력거래소는 지속된 폭염에 따른 수요 증가에 대비, 오후 2시를 전후해 미리 수요 감축에 나섰다. 전력 소모가 많은 철강과 시멘트 산업을 포함해 약정 기업들에 절전을 요청했다.

## NEWS 7 원전 납품비리 철저히 조사해야

이명박 대통령은 지난해 한국수력원자력 산하 원전 비리를 철저히 조사하라고 언급했다. 이 대통령은 경북 울진군 북면 울진원자력본부에서 열린 신울진 원전 1, 2호기 기공식에서 원전 부품 납품 관련 비리와 고리원전 1호기 은폐 사건은 원자력 발전에 대한 국민 신뢰를 떨어뜨리는 것이라며, 철저히 조사해서 책임을 묻고 근본적 제도 개선책도 마련할 것이라고 밝혔다.



이 대통령은 또 원자력에 관련된 사람들이 너무 고인 물 같은 구조여서 견제가 쉽지 않고 그동안 관리 감독에 너무 안일했다며, 원자력 안전에 대한 사황을 투명하게 공개하고 지역주민 참여를 적극 보장해 국민과 함께 안전을 지켜나갈 것이라고 강조했다. 이어 비리가 재발하지 않도록 한수원 조직부터 운영 시스템까지 점검해 볼 시기라고 덧붙였다.

## NEWS 8 전력설비 태풍피해 역대 최단시간 정전 복구



15호 태풍 불라벤과 14호 태풍 덴빈으로 인해 전주 8,505본 변압기 2,648개, 전선 1만 2,817구간이 피해를 입었으며, 피해복구 금액은 500억 원 이상이 소요됐다.

지난해 9월 11일 한전과 관련 업계에 따르면 설비 피해를 조사한 결과, 광주전남 지역이 전체 피해의 80% 이상을 차지했으며, 다음으로 전북, 제주지역이 가장 많은 피해를 본 것으로 조사됐다.

이번 태풍은 지난 2002년 우리나라에 막대한 피해를 줬던 루사에 이어 역대 두 번째로 강력해 200만호 이상이 정전되는 등 전력설비에 큰 피해를 줬지만 설비복구는 역대 가장 단시간에 이뤄진 것으로 나타났다. 태풍 루사 때는 125만호가 정전됐으며, 전체 전력설비를 복구하고 전기를 공급하는데 15일이 걸렸다.

이처럼 피해 규모와 복구가 당시보다 적고 빨랐던 것은 태풍에 대비해 자재를 미리 확보하고, 취약설비에 대해 대대적인 보강 작업을 실시한 것이 큰 효과를 봤다는 분석이다.

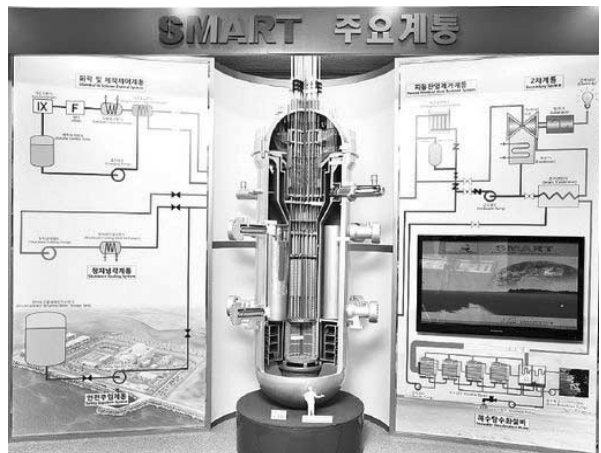
한전에 따르면 태풍이 발생한 후 다음날에 전체의 99.9%에 대해 복구를 완료했으며, 이튿날 100% 복구를 완료했다고 설명했다. 실제로 지난 2003년과 2005년 미국에서 태풍 이사벨과 카트리나의 영향으로 각 300만호가 정전이 됐을 당시 전체를 복구하는 데 최고 한 달 이상이 걸려 국민들이 큰 불편을 겪은 적이 있다.

## NEWS 9 국산 중소형 '스마트 원자로' 세계 첫 표준인가 획득

순수 국내 기술로 개발한 100MW급 중소형 원전인 '스마트(SMART) 원자로'가 세계 최초로 표준설계 인가를 획득했다.

스마트 원자로는 국내 상용원전(전기출력 1000MW 이상)과 달리 원자로 용기에 증기발생기, 냉각재펌프, 가압기 등 주요 기기들이 내장된 일체형 중소형 원전이다.

원자력안전위원회는 스마트 원자로의 구조와 위치, 설비, 성능 등이 원자로 기술기준에 적합하다고 판단해 인가 결정을 내렸다.



스마트 원자로는 한국표준형원전인 'OPR1000' 개발로 대형 원전 원자로 계통 및 노심 설계 기술 자립에 성공한 원자력연구원이 1997년부터 소규모 전력 생산 및 해수담수화 시장을 겨냥해 '수출전략형 원자로'로 개발하기 시작했다. 15년의 개발기간과 연인원 1500명, 3103억 원의 예산이 투입됐다.

스마트 원자로의 일체형 원전으로 대형 배관이 없어 지진 등으로 사고가 나도 오염된 방사성 물질이 외부로 유출될 가능성이 적다. 원자력안전위원회 측은 심의에서 스마트 원자로의 이 같은 안전성을 높이 평가했다. 특히 기존 원전과는 달리 전력 생산은 물론이고 바닷물을 민물로 바꾸는 해수담수화 등 다양한 용도로 활용할 수 있다.

## NEWS 10 한전, 송전선로 공사지연 손해배상 승소

한국전력은 765kV 신고리-북경남 송전선로 건설사업 지연으로 기장군 및 오규석 기장군수를 상대로 제기한 손해배상 청구소송에서 승소했다.

한국전력과 기장군에 따르면 서울중앙지방법원은 지난해 5월 9일 열린 선고공판에서 기장군과 오규석 기장군수는 한전에 10억 원(각 5억 원씩)을 손해 배상하라고 판결했다.

이에 따라 한전은 판결금 지급을 청구하는 한편, 공사 진행 및 미허가 철탑 5기에 대해서도 적극적으로 대처할 예정이다.



한전은 앞으로도 정당한 이유 없이 지역주민의 민원을 이유로 공익사업인 송전선로 건설 사업을 장기간 지연시키거나 방해하는 지자체에 대하여 민사소송 제기 등 법적으로 강력하게 대응해나갈 것이라고 밝혔다.

한전은 2009년 12월 부산 기장군 철마면 공사구간에 대해 허가를 받은 후 적법하게 임도를 사용하고 있지만, 기장군이 일방적으로 임도를 폐쇄하고 공사현장 작업자를 강제로 해산시키는 방법으로 송전선로 건설공사를 방해했다며 지난해 4월 소송을 제기했다. KEA