

정전 대비해 특별관리 변전소 84곳 운영 한다

지난해 울산 산업공단에 대규모 정전피해를 불러온 용연변전소 정전 원인은 단로기 절연이 파괴됐기 때문인 것으로 드러났다. 이에, 정부는 정전사태에 대비해 특별관리 변전소를 84곳을 지정, 운영하기로 했다.

지난달 25일 지식경제부는 정부합동조사단의 조사결과, 지난해 12월 6일 발생했던 울산 용연변전소 정전 사고는 단로기에 있는 절연부품 ‘스페이서’의 절연 파괴가 원인이었다고 밝혔다. 지난해 정전 사고는 한국전력이 용연변전소 가스절연개폐기(GIS) 증설을 마치고 준공시험을 실시하던 중 발생했으며, 울산공단 입주기업 등 457개 사업장이 정전돼 332억 원(산단공·한전 추산)의 피해가 발생했다.

조사단은 금속 이물질에 의해 일어난 부분 방전이 노후·수분 흡착으로 약해진 스페이서 표면의 절연 저항을 저하시켜 절연 파괴에 이르렀다면서 재사용으로 인한 노후화(경년열화)나 철거·보관·시공 중 수분 흡착, 증설 시공 중 금속 이물질 유입 등이 절연 파괴 원인이 됐을 것으로 분석했다. 조사단은 이 중 노후화 가능성에 무게를 뒀다. 문제가 된 스페이서가 지난 1999년 8월 이후 2회에 걸쳐 재사용됐다면서 철거·보관·위치변경 설치를 반복하는 과정에서 노후화와 수분흡착이 진행됐기 때문에 금속 이물질이 유입되지 않았더라도 스페이서 성능으로 인한 사고 발생 가능성은 높았다는 설명이다.

조사단은 스페이서 재사용과 함께 변전소 증설시 시행해야 하는 부분방전 시험과 상용주파 내전압 시험을 생략하는 등 절차를 제대로 이행하지 않은 점도 사고를 유발한 원인이 됐다고 지적했다. 또 변전소 내부 건설구간에 모선구분 차단기가 설치돼있지 않아 이 구간에서 발생한 고장이 변전소 전체로 확대돼 정전 피해가 울산공단 입주 기업 등 외부로 확산됐다고 조사단은 지적했다.

이산화탄소 50억 톤 물을 해저층 찾았다

- 울산서 동쪽으로 60 ~ 90Km 지점
- 2020년부터 연 100만 톤 매립 계획

지구온난화의 주범으로 지목돼 온 이산화탄소를 영구히 묻을 수 있는 바다 밑 공간이 국내에선 처음 발견됐다. 동해 울릉분지의 남서쪽 대륙붕 지역이 그곳이다.

국토해양부는 최근 이산화탄소 50억 톤을 영구 저장할 수 있는 ‘해저지중 저장소’로

쓸 수 있는 지층이 발견됐다고 밝혔다. 해당 지층은 울산에서 동쪽으로 60~90Km 떨어진 곳으로 바닥 깊이는 800~3000m다. 이산화탄소 50억 톤은 우리나라 1000만 가구가 100년 동안 배출하는 양(가구당 5톤)과 맞먹는다. 이산화탄소를 땅속에 묻어 배출을 줄이는 계획을 추진 중인 국토부는 상세한 지질구조를 파악해 2015년 대상지와 용량을 최종 확정할 계획이다.

정부는 화력발전소·제철소 등에서 뽑어져 나오는 이산화탄소를 모아 바다로 운반한 뒤 장비를 이용해 땅바닥 깊은 곳에 저장할 예정이다. 2009년 '녹색기술 연구개발 종합대책', '녹색성장 국가전략' 등에서 중점 육성키로 한 '이산화탄소 포집저장 기술'(CCS·Carbon Capture and Storage)이 활용된다. 그러자면 특별한 지층이 꼭 필요하다. 이산화탄소가 주입될 퇴적물 입자 사이의 틈새가 충분해야 하고 한번 저장되면 누출되지 않도록 덮개 역할을 하는 진흙 성분이 윗부분에 자리 잡고 있어야 한다.

한편, 이르면 2016년부터 시범 운영을 시작해 2020년부터 연 100만 톤 규모의 이산화탄소를 저장할 계획이다.



● 지경부, '중소기업 에너지클리닉' 구성

지식경제부는 에너지 절약 노하우를 전수하는 '중소기업 에너지클리닉'을 구성해 자체역량과 전문 인력이 부족한 중소기업을 지원하기로 했다.

에너지클리닉은 전기요금절감 클리닉, 에너지서포터, Eco-Best지원의 3개 분야로 구성되며, 중소기업이 신청하면 전문가들이 직접 현장을 방문하여 무료로 에너지 비용 절감방안을 제시할 예정이다. 전기요금절감 클리닉은 한전 전문가가 현장을 방문하여 최대전력 관리 기법, 부하관리, 고효율기기 설치 안내 등을 통한 전기요금 절감을 지도한다.

에너지서포터의 경우, 현장경험이 풍부한 에너지전문가가 업체의 에너지 사용 현황을 점검하여 공정개선, 절감방안 등에 대한 기술 지도를 하고, ESCO융자 사업 등 정부의 에너지관련 지원을 알선한다.

중소기업에 에너지절약 노하우, 현장에서 전수한다

또 Eco-Best지원은 기후변화 컨설팅社, 에너지 진단 기업, 전기안전공사 등으로 구성된 전문가그룹이 에너지효율, 안전, 공정 전반에 대한 종합 컨설팅을 지원한다.

실제로 대구의 A섬유업체는 2010년 에너지서포터 활동을 통해 정부의 ESCO 용자자금과 환경개선지원 자금을 지원받아 보일러연료를 전환하고 공기예열기를 설치하는 등 3,500만 원을 투자하여 연간 8,700만 원의 에너지비용을 절감했다.

정부는 올해 국가산단 입주 중소기업을 대상으로 하고, 내년부터는 지원 대상을 국가산단 이외의 중소기업으로도 확대해 나갈 예정이다.

지경부, 7월부터 가전기기 대기전력 저감기준 강화

지식경제부가 컴퓨터 등 가전기기의 대기전력 저감기준을 한층 강화한다.

지경부는 지난달 8일 컴퓨터의 대기전력 저감기준에 'TEC(Typical Energy Consumption)기준'을 도입하는 등 오는 7월 1일부터 가전기기의 대기전력 저감 기준을 강화하기로 했다고 밝혔다.

컴퓨터에 적용되는 TEC기준은 기존 슬립모드와 오프모드로 측정하던 데서 아이들 모드를 추가해 표준연간소비전력량으로 환산하는 방식으로 바뀐다. 모니터에 대해서는 오프모드 기준을 강화(1와트→0.5와트)하고 슬립모드·오프모드 외에 '온 모드'도 추가 측정기로 했다. 온 모드는 정상적인 동작상태를 의미하고, 아이들 모드는 컴퓨터가 개시하는 기본어플리케이션만 동작하는 상태를 말한다.

이외에 스캐너와 도어폰, 비데 등 세 제품은 저감기준이 강화되고 자동절전제어 장치, 유무선전화기 등 2개 제품은 측정방법을 보완하는 등 에너지절약형 제품 보급 확대를 유도키로 했다.

또 2012년 아날로그 방식의 TV가 종료됨에 따른 디지털컨버터의 수요 증가에 대비해 이를 대기전력저감 신규 품목으로 지정키로 했다.

지경부는 이밖에 향후 급격한 증가가 예상되는 네트워크 제품에 대한 대기전력 적용 기준을 현재 1와트에서 오는 2015년까지 0.5와트로 단계적으로 줄여나간다는 계획이다.



에너지절약

대기전력저감기준
만족제품
(임의표시)



이 제품은
에너지절약기준에 의한
대기전력저감기준에
미달합니다.

대기전력저감기준
미달제품
(의무표시)

환경부가 올해 2500대 보급을 목표로 전기차 보급 사업을 본격적으로 추진한다. 고속형 전기자동차 국내 양산을 시작하며 충전소 확대, 전기차 렌터카 사업 등을 함께 운영할 계획이다.

환경부는 이를 위해 보조금과 충전인프라 구축비용을 지원하기로 했다. 보조금과 충전인프라 구축비용은 고속전기차는 각각 대당 1500만 원과 880만 원, 저속전기차는 578만 원과 880만 원으로 책정했다. 차량 가격은 고속차는 4500만 원, 저속차는 2100만 원으로 정했다.

환경부는 전기자동차 보급을 위해 전기자동차 충전소를 올해 100곳 짓기로 했다. 기아자동차가 환경부에 전달한 레이EV의 경우 급속충전 시 25분, 완속충전 시 6시간이 걸린다. 환경부는 전기자동차 1대를 살 때마다 저렴한 완속충전소 구축을 지원하고, 따로 급속충전소 100곳을 짓기로 했다.

완속충전소를 보완하는 긴급용 충전소 구실을 할 급속충전소는 도시 안에는 전기차 배터리가 10~30%정도 남았을 때 충전이 가능한 지점을, 도시 밖에서는 배터리 잔량 30~70%를 유지할 수 있는 지점에 구축할 계획이다. 환경부는 서울시, 인천시, 광주시, 영광군, 창원시, 제주도 등 15개 시·도·군에 급속충전소를 설치하기로 했다. 충전소 위치정보와 사용정보를 웹사이트와 스마트폰 애플리케이션으로 알 수 있는 '공공 충전인프라 정보시스템'도 5월부터 시범 개통한다.

한국전력(사장 김중겸)이 중소기업과의 동반성장을 위해 올해 4조 8천억 원을 집행한다. 중소기업 판로 확대를 위해 공사와 구매, 용역 예산 6조 2천억 원 가운데 77%를 배정하기로 했다.

한전은 최근 중소기업 CEO 600명을 초청한 자리에서 이 같은 계획을 포함한 동반성장 3대 전략을 발표했다. 이번 전략에는 중소기업 역량 강화를 위해 민관 공동 R&D 발굴에 노력하고, 자금난을 겪고 있는 협력업체에 '파워에너지론' 등 금융지원에 나서겠다는 계획도 포함됐다. 이밖에 공정거래 환경 조성을 위해 하도급 대금지급 관리시스템을 2·3차 협력업체까지 확대할 예정이다.

특히, 해외중소기업 수출추진회를 개최하고 중소기업들이 한전 브랜드를 활용해 12개국 3천만 달러 이상의 수출을 달성할 수 있도록 지원한다는 계획이다.

올해 전기차 2500대 보급 적극 추진



한전, 동반성장에 4.8조 원 지원

중부발전, 여수엑스포 태양광 발전소 준공



한국중부발전은 지난달 24일 여수세계박람회 에너지파크에서 태양광발전소 준공식을 가졌다.

여수세계박람회 태양광발전시설은 총사업비 92억 원이 투입돼 건설되었으며 생산된 전기는 박람회장 내 주요시설의 동력원으로 사용하게 된다. 태양광발전소는 준공 후 20년 동안 운영되며 하루 7200kWh, 연간 약 257만kWh의 전력을 생산할 예정으로 이는 700여 가구에 전력을 공급할 수 있는 양이다.

또한, 친환경 전력생산으로 연간 약 1600tCO₂/연 (수령 20년의 소나무 275그루의 산림 식재 효과)의 온실가스 감축효과를 기대할 수 있다.

한국중부발전은 엑스포 방문객들의 친환경에너지에 대한 이해를 제고하고자 태양광발전 원리의 쉬운 설명 및 체험 등을 전시한 태양광발전소 홍보관을 설치, 운영하고 있다.

서부발전, 인도네시아 파워와 발전 협력

한국서부발전(대표 김문덕)은 인도네시아전력공사(PLN)의 발전자회사인 인도네시아 파워와 발전사업 개발협력을 위한 양해각서를 체결했다고 지난달 24일 밝혔다.

이번 양해각서는 인도네시아 현지에서 PLN이 발주하는 민간발전사업(IPP) 프로젝트를 공동으로 개발하는 내용이다. 양 회사는 보유한 운영 전문성과 경험을 공유하고 파트너십을 강화할 계획이다. 인도네시아 파워는 약 8800MW의 발전설비를 보유하고 있으며 자바-발리지역 내 전력공급량의 40% 정도를 담당하고 있다.

서부발전은 이번 MOU 체결을 인도네시아에서 추진 중인 발전사업의 성공적 수행과 향후 다른 동남아시아 지역 진출을 위한 기반으로 기대하고 있다.

남부발전, 美 석탄광산사업에 75억 원 투자

한국남부발전(사장 이상호)은 호주 앰버에너지(AE)사와 이 회사가 보유한 미국 중서부 몬태나 및 와이오밍주의 석탄광산사업에 지분 1%(약 75억 원)를 투자하기로 했다고 지난달 23일 밝혔다.

앰버에너지는 미국 중서부 몬태나 및 와이오밍주에 5억t규모의 탄광을 가지고 있으며 현재 미국 서부해안에서 석탄터미널사업을 진행 중이다. 남부발전은 이번 투자로 최소 10년 이상 연간 100만t의 석탄을 도입할 수 있게 됐다. 아울러 유연탄 자주개발률도 27%에서 35%로 높이게 됐다.

● '2012년도 중소기업 품질교육' 통해 발전설비 정비 품질 향상 기대

한전KPS가 정부의 중소기업 지원 정책에 부응한 상생의 품질문화 정착과 품질경영 실행력 제공을 통해 완벽한 정비서비스를 제공하기 위한 뜻 깊은 자리를 마련했다.

한전KPS는 지난달 25일부터 27일까지 경기도 용인에 위치한 명지대학교 자연 캠퍼스 제2공학관에서 한전KPS 협력기업 및 중소기업 총 60개 업체, 62명을 대상으로 '2012년도 중소기업 품질교육' 을 실시했다.

이번 교육은 '협력기업과 소통하는 품질경영, 그리고 고객이 원하는 정비품질' 이라는 주제의 특강을 시작으로, ISO9001:2008 품질시스템, KEPIC QAP-1 품질 시스템, 그리고 품질감사 일반, 원자력 품질보증 실무, 기업윤리와 청렴도 등의 내용으로 진행됐다.

한편, 한전KPS는 지난해 한국서비스대상과 품질경쟁력우수기업 '명예의 전당' 에 각각 선정됨으로써 품질명가로서의 지위를 확고히 하고 있다.

한전KPS 품질문화,
중소기업과의 상생에 나서다



한전KDN(사장 김병일)은 지난달 20일 창사 20주년을 맞아 다양한 기업행사를 펼쳤다. 한전KDN은 1992년 전력산업 선진화와 효율화를 위해 설립된 이후 발전에서부터 송변전 배전, 판매에 이르기까지 전력계통 전 과정에 걸친 '도털 전력IT 전문기업' 으로 성장했다.

한전KDN
창사20주년 기념행사 가져



이날 20주년 기념식 직후에는 임직원들이 기증한 700여점의 물품과 자매결연을 맺은 나주 전통시장 특산물을 판매했다. 판매된 수익금 전액은 사회봉사단체에 기부할 계획이다.

현대중공업, 세계 최고 효율 태양전지 개발



현대중공업(사장 이재성)이 세계 최고 수준의 고효율 태양전지를 개발해 태양전지 시장 선점에 한발 앞서가게 됐다. 현대중공업은 최근 자체 개발한 태양전지가 독일 프라운호퍼태양광연구소로부터 세계 최고 효율의 SE태양전지 인증을 받았다고 지난달 25일 밝혔다. 현대중공업이 개발한 SE태양전지의 에너지 효율은 19.7%로 세계 1위 태양광업체인 중국 선택의 19.6%를 뛰어넘는다.

전극과 그 외 부분 간의 농도차를 활용해 효율을 극대화하는 SE태양전지는 고효율·저비용을 실현한 차세대 태양전지다. 세계 1위 선택을 비롯해 일본 교세라, 독일 쇼트솔라 등 주요 태양광 업체들이 앞 다투어 기술개발에 나서고 있다.

현대중공업이 이번에 개발한 태양전지는 기존 선택의 5인치 제품보다 효율을 높이고 크기도 1인치 더 키워 1장당 전력생산량이 4.7W로 57%나 늘어났다. 크기가 커질수록 효율은 높이기 어렵다는 기술적 난관을 극복한 것이다. 또 태양전지의 핵심인 전극의 소재로 구리를 채택해 은을 사용하는 일반 태양전지보다 제조비용을 많게는 30%까지 낮출 수 있다.

에너지 시장조사기관인 솔라앤에너지에 따르면 매년 70% 이상 성장이 예상되는 고효율 태양전지 시장에서 SE태양전지는 점유율은 2010년 10.3%에서 2015년 50.7%로 과반을 차지할 전망이다.

삼성물산, 英 친환경 발전소 짓는다



● 50억 달러 규모...발전용량 900MW

삼성물산(대표 정연주) 건설부문이 영국에서 추진 중인 50억 달러(약 5조6000억 원) 규모의 '친환경 저탄소발전소 건설사업'에 참여하기로 했다.

삼성물산은 영국 사우스요크셔주 돈밸리 지역에서 발전용량 900MW 규모의 석탄가스화복합발전(IGCC) 및 이산화탄소포집·처리시설(CCS)을 건설하는 '돈밸리 발전프로젝트'에 참여하기로 하고 이 분야 전문회사인 영국 '투코(2Co) 에너지'와 공동사업개발협약을 체결했다.

요크셔 헛필드 탄광 근처에서 추진되는 사업은 석탄을 고온·고압에서 가스화해 가스터빈이나 증기터빈을 구동하는 친환경 발전시설을 건설하는 것이다. 이 과정에서 발생하는 이산화탄소를 포집, 파이프라인으로 북해 유전에 주입시켜 원유 채굴에 재사용하기 때문에 '저탄소 신발전기술'로도 평가받는다. 내년에 착공, 2016년 말 상업운전에 들어갈 예정이다.

● 390억 원 투입 통신공장 준공

LS전선(사장 손종호)이 국내 업계에서는 처음으로 인도 전력 케이블 시장에 발을 디뎠다. LS전선은 지난달 4일 인도 북부 하리아나주 바왈에서 판딧 시브 찰란 말 샤프마 하리아나 주지사와 김중근 주 인도 한국대사, 손종호 LS전선 사장(최고 경영자·CEO), 구자은 LS전선 사장(최고운영책임자·COO)등이 참석한 가운데 준공식을 했다고 5일 밝혔다. LS전선은 이번 공사에 3500만 달러(약 390억 원)를 투자했다.

LS전선이 준공한 공장은 기존 통신공장을 포함해 약 20만㎡(약 6만평) 규모로, 주 생산품목은 220kV급까지의 전력케이블과 광복합가공지선 등이다. 이번 공사를 통해 LS전선은 인도에서 연 2억 달러 규모의 전력 케이블과 1억 달러의 통신 케이블을 생산할 수 있는 여력을 갖추게 됐다.

한편, LS전선은 2007년부터 우리나라 대학생봉사단과 손잡고 인도에 직원들을 파견해 아동교육, 학교시설 보수, 운동회 개최, 문화교류, 영화상영 등을 하는 등 문화 교류의 한 축도 맡고 있다.



LS전선, 인도 케이블시장 진출

대한전선(사장 강희전)은 최근 사우디아라비아 2개 지역에서 4천26만 달러 규모의 380kV급 초고압케이블 프로젝트를 수주했다. 이번에 수주한 프로젝트는 사우디아라비아 쿠라야에서 진행되고 있는 민자복합발전소 건설 프로젝트의 일환인 '사우디아라비아 발전소 초고압 전력망 구축 사업' 과 제다 지역의 변전소간 지중 송전선로 구축 프로젝트다.

수주금액은 쿠라야 발전소 전력망 구축이 2천450만 달러, 제다 지중송전선로 구축은 1천576만 달러 규모에 달한다. 두 프로젝트 모두 대한전선이 자재납품부터 시공까지 담당하게 된다.

사우디아라비아 등 중동지역 국가들은 최근 송전효율을 높이기 위해 전력시설 교체와 고용량의 지중 전력망 구축에 적극 나서고 있다.

이에 따라 높은 수익을 낼 수 있는 380kV급 이상의 초고압 케이블 시장규모는 지속적으로 성장할 것으로 전망되고 있다. KEA

대한전선, 사우디서 초고압케이블 2건 수주