

배출권거래제 '누출효과' 우려...최대 31.5%



● 누출량 1/3은 중국... “배출권 국제거래 필요”

국내에서 온실가스 배출권거래제가 본격적으로 시행되더라도 규제가 없는 외국으로 탄소배출 산업이 옮겨가 우리나라 감축량의 최대 30% 이상이 더 배출될 것으로 분석됐다. 이렇게 온실가스 규제정책이 다른 나라의 배출 증가를 유발하는 '누출효과(leakage effect)'를 줄이려면 주변국 또는 국제적인 탄소시장과 연계한 배출권거래제를 추진해야 한다는 지적이 나왔다. 한국환경정책·평가연구원(KEI)은 최근 공개한 '한·중·일 탄소시장 연계의 파급효과 분석' 보고서에서 우리나라만 배출권거래제를 시행하는 경우 2030년까지 우리나라의 온실가스 배출량은 12억5천500만t 줄지만 전세계적으로는 3억9천500만t이 더 배출될 것으로 내다봤다. 우리나라가 규제로 감축한 온실가스의 31.5%가 다른 나라에서 더 배출돼 감축노력의 68.5%만 효과를 거두는 셈이다.

시나리오를 보면 전체 누출량의 38.0%가 중국에서 발생했고 동남아시아 13.6%, 미국 8.8%, 일본 4.7% 등이었다. 일본보다 중국으로의 누출효과가 크게 나타나는 것은 중국의 생산과정이 다른 나라들에 비해 에너지 집약도가 높기 때문인 것으로 분석됐다. 반면 우리나라와 중국·일본 등 인접한 세 나라가 각자 배출권거래제를 도입할 경우 누출률은 4.8%로 크게 줄어든다. 여기에 3국 간 배출권거래가 시행되면 누출효과는 총 감축량의 3.0%까지 감소할 것으로 보고서는 전망했다.

원전 정비 미숙업체 '삼진아웃제' 도입



● 정부, 고장 재발방지 대책

정부와 한국수력원자력이 최근 잇따른 원전 고장정지에 대한 재발방지 대책을 내놓았다. 외부 전문가를 참여시켜 책임소재를 가리고 정비 용역업체의 업무 미숙에 대해선 '삼진아웃제'를 적용기로 하는 등 인재(人災)를 막기 위한 조치들이 대거 포함됐다. 우선 정부와 한수원은 국민적 관심사가 크고 자체 규명이 어려운 고장 사고에 대해 외부전문가를 참여시킨 '고장원인 정밀조사단'을 구성하기로 했다. 이를 통해 고장정지의 원인뿐만 아니라 책임소재까지 가려내겠다는 것이다. 또 설계 및 제작상 오류를 막기 위해 한수원 안에 설비기술검증위원회를 두고 여러 설계 전문회사를 통한 교차 검토를 진행할 계획이다. 정비 인력의 실수에 따른 고장 사고를 예방하기 위해선 작업절차를 지속적으로 준수하지 않은 정비용역 하도급 업체에 대해 거래관계를 끊는 '삼진아웃제'를 도입하기로 했다.

● 사업비 1조 원 넘게 들어 재원 확보가 사업 성패 관건

제주도가 거미줄처럼 얽혀 있는 송전 선로 지중(地中)화 사업을 추진한다. 자연 경관을 훼손하는 전신주와 송전 첩탑을 안 보이는 곳으로 숨겨 '전신주 없는 섬'으로 탈바꿈하겠다는 구상이다.

지난달 19일 제주도에 따르면 도는 세계자연유산 등재, 유네스코 자연과학분야 3관왕, 7대 자연경관 선정에 따른 효과를 극대화하기 위해 송전선로와 송전탑을 지중화하는 사업을 추진할 방침이다. 제주도는 TF 회의 내용을 바탕으로 오는 10월까지 전선 지중화 개선을 위한 타당성 조사를 하고, 전선 지중화 중·단기 계획을 수립하기로 했다. 또 내년에 기본 계획과 실시설계 용역에 들어가, 전선 지중화 사업에 들어가는 비용을 어떻게 나눌지 정부 부처와 한국전력공사 등과 협의에 나설 예정이다. 현재 제주도 내에는 10개 선로를 따라 529개 송전 첩탑이 세워져 있고, 전선 길이만 152km에 이른다.

한전은 이 선로들을 모두 땅속에 묻기 위해서는 1조1900억 원이 들어갈 것으로 추산하고 있다. 현재 규정대로라면 지중화 사업에는 지방자치단체가 사업비의 50%, 나머지는 한전이 부담하도록 되어 있다. 이에 따라 제주도가 확보해야 할 사업비만 6000억 원.

하지만 현재 제주도가 동원할 수 있는 규모는 2200억~2300억 원에 불과한 것으로 알려졌다. 이에 따라 전선 지중화에 필요한 돈을 어디서 끌어낼 것인지가 사업의 성패를 좌우할 것으로 보인다.

제주도, '전신주 없는 섬' 추진

한수원 등 발전6사 신입 본부장이 선임됐다.

한수원 관리본부장에 송재철 경주본사 대표가 발탁됐다. 남동발전 관리본부장은 장남철 전 기획처장이, 기술본부장은 권순영 신성장동력실장이 각각 선임됐다.

중부발전 관리본부장은 김성진 한전 전 감사실장이, 기술본부장은 안경재 전 보령 화력본부장이 낙점 받았다. 서부발전은 관리본부장에 남효석 한전 전 그룹경영지원 처장이, 기술본부장에 김상태 발전처장이 기용됐다.

남부발전은 관리본부장에 정재홍 전 남제주화력발전소장이, 기술본부장에 심야섭

한수원 등 발전6사 신입본부장 선임

건설처장이 선임되었다. 동서발전은 관리본부장에 방병천 한전 전 경남본부장이, 기술본부장엔 윤태주 전 발전처장이 영전한다.

발전6사는 21일과 22일 주주총회를 소집해 신임 상임이사를 선임했다. 상임이사 임기는 2년이며, 경우에 따라 1년 연장될 수 있다. 한편, 권한대행 체제였던 전력 거래소 신임 운영본부장에는 권석기 계통운영처장이 내정됐다.

美 원전 34년 만에 건설 승인

● 中도 심사·착공 재개 움직임

미국 정부가 30여년 만에 처음으로 국내 원자력발전소 건설을 승인했다. 중국도 한동안 중단했던 신규 원전 심사와 착공을 재개하려는 움직임을 보이는 등 지난해 일본 후쿠시마(福島) 원전사고 이후 주춤했던 각국 원전정책이 1년도 지나지 않아 공세적으로 돌아서기 시작했다. 이에 따라 신규 원전수주를 위한 각국 간 경쟁이 치열해질 것으로 전망된다.

미 원자력규제위원회(NRC)는 지난 2월 9일 대형 전력업체 서던컴퍼니가 조지아주 보그틀에 2기의 원자로를 추가 건설하는 계획을 승인했다. 서던컴퍼니는 웨스팅 하우스-도시바의 'AP1000' 가압수형 원자로를 채택, 오는 2016~2017년 원전 가동을 개시할 것으로 보인다.

미국 정부가 신규 원전건설을 승인하기는 지난 1978년 1월 이후 34년 만에 처음이다. 미국에서는 1979년 스리마일섬 원전사고 이후 원전건설이 전면 중단돼왔다.

업계에서는 '역사적인 일보' 라는 고무된 반응이 나오고 있다. 현재 미국에는 총 104기의 원전이 가동되고 있지만 모두 1960~1970년대에 지어진 노후설비로서 이번 보그틀 원전을 시작으로 미국 내 원전건설이 본격화할 가능성도 제기되고 있다.

중국도 지난해 3월 일본 원전사고 이후 중단했던 신규 원전건설을 재개할 움직임을 보이고 있다. 현지 언론에 따르면 국무원은 현재 새로운 핵 안전계획과 원전 중장기발전계획을 심의하고 있으며 올해 안에는 원전심사가 재개될 것으로 전망된다.

이처럼 미국·중국 등 주요 국가의 원전설립 정책에 변화가 오면서 신규 원전 수주전도 극심해질 것으로 보인다. 후쿠시마 사고 이후 한동안 침체돼온 세계 원전시장이 다시한번 열리는 셈이다. 당장 올해만 해도 핀란드 등 주요 국가에서 원전 수주전이 예고돼 있다.



- 국내 조인국 부사장, 해외 변준연 부사장 임명
- 상임이사에 구분우씨

한국전력(사장 김종겸)이 부사장을 중심으로 한 부문별 책임경영 체제 구축을 위해 국내부문 부사장에 조인국 (前 한전 기획본부장 겸 사업총괄본부장)을 해외 부문 부사장에 변준연(前 한전 부사장 겸 원전수출본부장)을 각각 임명했다.

조인국 부사장은 앞으로 개발사업본부와 마케팅&운영본부를 담당해 국내 영업 및 설비 건설·운용을, 변준연 부사장은 원전수출본부와 해외사업본부를 담당하며 해외사업을 진두지휘하게 된다.

한전은 지난 6일 창사 이래 최대 규모의 조직개편을 단행하며 부문별 책임경영 체제를 도입, 국내와 해외 부문에 각각 부사장 책임경영체제를 구축하고 세부적으로 조직을 정비했다.

국내와 해외 주요 사업을 부사장에 맡긴 김종겸 사장은 회사의 신성장 동력을 찾기 위해 해외비즈니스에 역량을 집중하며 '글로벌 탑' 전력회사를 위한 본격적인 드라이브를 걸 것으로 전망된다.

한편, 지난 20일에는 임시주주총회를 열고 신임 상임이사에 구분우 마케팅&운영본부장을 선임했다. 구 신임 본부장은 한전에서 남북협력처장, 충남본부 송변전 사업실장, 송변전전략실장 등을 역임했다.

한국수력원자력(사장 김종신)은 원자력 및 수력발전 기자재를 수출하는 중소기업과의 동반성장을 위해 한국수출입은행과 '원자력 및 수력 분야 중소기업의 해외수출 지원을 위한 상생프로그램 운용에 관한 업무협약'을 서울 삼성동 인터컨티넨탈호텔에서 체결했다고 지난달 14일 밝혔다.

이번 협약을 통해 높은 기술력을 보유했지만 영세한 기업 규모와 낮은 신용도 탓에 납품계약을 체결하고도 운영자금 마련이 어렵거나 경험 부족 등으로 판로 확보에 애로가 있는 원자력 및 수력 분야 중소기업들에 실질적 도움을 줄 수 있는 업무협력체제가 마련됐다.

한전 부사장 책임경영체제 구축



조인국 부사장

변준연 부사장



구분우 상임이사

한수원, 원자력·수력 수출 중기 경영 노하우·자금 지원

한수원은 수은과 협력해 원자력 및 수력분야 경영·기술 노하우를 중소기업에 전수하고 해외 판로 개척을 지원해 중소기업들이 개발, 제작부터 마케팅에 이르는 수출 전 과정을 원활히 이행할 수 있도록 지원하는 한편, 중소기업에 대한 금융지원 심사 절차를 간소화하고 우대금리로 운영자금을 지원할 계획이다.

양 기관은 이번 업무협약 체결을 계기로 상시 업무협업체를 구성해 정기적으로 중소기업과의 상생발전 방안을 논의할 예정이다.

남동발전, 네팔에 수력발전소

● 대림산업·계룡건설과 컨소시엄

한국남동발전(사장 장도수) 컨소시엄이 5500억 원을 투입해 네팔 히말라야산맥 인근에 수력발전소를 짓는다.

남동발전은 최근 이사회를 열어 대림산업 계룡건설 국제금융공사(IFC) 등과 공동으로 개발하는 네팔 트리솔리-1 수력발전 출자안에 의결했다. 총투자금은 5억2400만 달러(약 5500억 원)로 아시아개발은행 등이 대주단으로 참여한다.

발전소는 네팔 수도 카트만두에서 북쪽 70km에 위치한 트리솔리 강에 216MW 용량으로 건설한다. 이달 중 사업을 위한 특수목적회사(SPC)에 대한 자금출자 계약이 이뤄지고, 오는 4월부터 기본설계에 착수해 2018년 완공 예정이다. 사업 기간은 건설기간을 포함해 모두 35년이다.

남동발전은 이번 사업의 50% 지분을 보유한 최대주주로서 발전소 운영과 유지 관리를 맡는다. 우선 3월부터 실무인력 4명을 네팔에 파견해 본격 사업에 나선다. 대림산업(지분율 15%)과 계룡건설(10%)은 기자재 구매와 시공을 담당한다. 나머지 발전소 지분에는 국제금융공사 등 재무적 투자자들이 참여한다.

네팔은 수력자원이 풍부한 나라지만 현재 발전소 개발이 2%도 되지 않은 미개척 지역이다. 현재 전력이 부족해 인도에서 구입해 쓰는 실정이다.



중부발전, 천안시와 4MW 태양광발전 사업 협력

중부발전이 태양광발전으로 신재생에너지 의무할당제(RPS)에 본격 대응한다.

한국중부발전(사장 남인석)은 최근 천안시와 태양광발전소 운영에 관한 양해각서를 교환했다고 밝혔다. 중부발전은 또 사업 공동추진을 위해 에스에너지·신성솔라에너지·KB자산운용과도 양해각서를 교환했다.

이번 사업은 천안시 환경기초설비와 주차장 등에 135억5000만 원을 투입, 4MW의 태양광 발전설비를 설치·운영하는 사업이다.

중부발전은 이 태양광발전소가 준공되면 연간 약 5.1GWh의 전력을 생산하게 되며, 2013년 태양광 의무공급량인 93.4GWh의 8.3%에 해당하는 7752REC를 발급받을 수 있을 전망이다.



한국서부발전(사장 김문덕)은 지난달 10일 7700억 원 상당의 태안화력 9,10호기 주기기 구매 계약을 체결했다.

보일러는 히타치·대림산업 컨소시엄, 터빈발전기는 히타치와 각각 맺었다. 이날 계약식에는 서부발전 김문덕 사장, 히타치 칸다 부사장, 대림산업 박홍춘 사장 등 각사 임직원 40여명이 참석했다.

충남 태안군 원북면 태안발전본부 부지에 건설되는 태안화력 9,10호기는 석탄 화력발전소로, 발전 용량은 각 호기 1050MW급의 국내 최대 규모이다.

9호기는 2016년 6월, 10호기는 2016년 12월 종합 준공을 목표로 하고 있다. 준공 후에는 태안발전본부가 총 6100MW 설비 용량을 확보하게 된다.

서부발전, 태안 9,10호기 주기기 히타치·대림산업 계약



한국남부발전(사장 이상호)은 지난달 15일 한국산업안전보건공단과 협력사 산업재해 예방활동지원 체계 강화를 위한 업무협약을 체결했다.

이번 협약으로 남부발전은 공단과 협력해 협력기업에 대한 안전보건경영시스템을 구축할 예정이다.

이를 위해 ▲유해 위험요인 자기관리 사업기법 보급 ▲남부발전 작업현장에 특화된 안전보건 교육 미디어 제작 ▲3대 다발재해(추락·협착·전도) 감소를 위한 합동 점검 등 종합적 산업 재해예방 활동을 추진할 계획이다.

남부발전, 협력사 재해예방 기술지원



한전KPS-GE, 사업협력 양해각서 체결

- 한국내 GE모델 스팀터빈 및 발전기 업그레이드 프로젝트 공동개발
- 글로벌 시장에서 전략적 협력관계 강화해 다양한 비즈니스 모델 창출

한전KPS(사장 태성은)와 GE사가 함께 손을 맞잡고 국내 스팀터빈 및 발전기 업그레이드 프로젝트 공동개발을 비롯한 다양한 비즈니스 모델을 창출하기 위해 전략적 파트너 관계를 구축했다.

지난달 6일 성남시 분당에 위치한 한전KPS 본사 12층 대회의실에서 한전KPS 태성은 사장과 GE Energy 칼 페센덴(Mr. Karl Fessenden) 부사장이 참석한 가운데 양해각서를 체결했다. 협약에 따르면 한국내에서의 GE 스팀 터빈 및 발전기 업그레이드 프로젝트를 공동 개발하고, 한국내에서의 신규발전설비 건설과 관련하여 가스터빈, 스팀터빈 및 발전기 등 GE 발전설비의 판매촉진을 위한 상호협력을 주된 내용으로 담고 있다.



이번 양해각서 체결을 통해 한전KPS는 글로벌 일류기업인 GE사의 전략적 파트너로서 다양한 협력사업 모델을 개발하여 새로운 성장동력을 확보하고 특히, 국내에서 발전소 리트로핏(Retrofit, 성능개선) 기술 및 기자재 조달 경험 축적을 통해 아시아를 비롯한 글로벌 시장에서 노후 발전설비 복구공사의 수행기반을 구축할 수 있을 것으로 기대하고 있다.

한전KDN, 상임이사 선임

한전KDN(사장 김병일)은 지난달 24일 상임이사 선임을 위한 제1차 임시주주총회를 개최하고 신임 ICT사업본부장에 김용팔 전 한전 IT운영처장을, 신임 전력계통사업본부장에 정상봉 전 한전 대전충남본부장을 각각 선임했다.



김용팔 본부장

정상봉 본부장

김용팔 신임 ICT사업본부장은 경동고와 한국항공대 항공통신공학과, 서울대 행정대학원 정보통신방송정책과정을 수료했으며, 한전에서 전자통신처장과 IT 운영처장을 거쳤다.

정상봉 신임 전력계통사업본부장은 청주기계공고, 성균관대 전기공학과, 서울대 경영대학원 경영자과정을 거쳤으며, 한전 충북본부장과 대전충남본부장을 역임했다.

현대중공업은 지난달 17일 의료용로봇 공동연구실 개소식을 갖고 차세대 의료용 로봇 연구 계획을 발표했다.

이날 현대중공업 계열 서울아산병원 아산생명과학연구원에서 열린 '서울아산 병원-현대중공업, 의료로봇·의료기기 공동연구실' 개소식과 심포지엄에는 이충동 현대중공업 부사장과 박성욱 서울아산병원장 등 양사 관계자 20여명이 참석했다.

17~18일 양일 간 진행된 '서울 아산병원 로봇수술 시포지엄'엔 국내외 로봇 수술 석학 200여명이 참석했으며, 현대중공업은 현재 연구 중인 차세대 의료용 로봇 3종을 선보였다.

현재 현대중공업은 세계 최초로 6축 다관절 로봇을 이용한 자동 정형외과수술 로봇을 개발 중이며, 이외에도 정형외과분야 인대재건수술로봇과 영상의학 분야 중재시술로봇 등도 개발할 계획이라고 밝혔다.

한편, 지난 2011년 현대중공업은 큐렉소와 공동으로 인공관절치환수술로봇 국산화에 성공했다.



LS산전, 80kV HVDC 변환용변압기 양산화에 성공

LS산전(대표 구자균)이 HVDC(고압직류송전) 시스템 핵심기기 중 하나인 HVDC 변환용 변압기를 국내 최초 개발한 데 이어 변환소에 설치하면서 양산화에 성공했다. 지난 16일 LS산전은 80kV HVDC 변환용 변압기를 개발 완료하고, 최종 시험을 거쳐 한국전력공사와 공동 진행하는 HVDC 실증단지인 제주 금악 변환소에 설치했다.

HVDC 변환용 변압기는 HVDC 시스템의 핵심 설비로 교류를 직류로 변환하는 싸이리스터 밸브(Thyristor Valve)와 연결, 교류계통 전압을 직류전압으로 변환·공급하고 교류와 직류시스템을 분리하는 역할을 한다.

DC 전압에 연결되는 만큼 기존 변압기와 달리 직류 전압에 대한 절연 설계가 추가로 이뤄져야 하기 때문에 밸브에서 발생하는 고주파에 의한 손실과 온도 상승은 물론 내진, 기계적 강도에도 견딜 수 있어야 한다.

LS산전은 HVDC 변환소 기자재 비용의 20% 이상을 차지하는 변환용 변압기 국산화를 위해 2010년 5월부터 변압기 개발에 매진해 왔다.

한편, LS산전은 80kV급부터 단계적으로 DC 250kV급, DC 500kV급 기술도 개발, 국내는 물론 세계 시장 진출을 모색하고 있다.



LS전선(대표 구자열)은 미국 송전선 소재전문 업체인 머큐리(Mercury Cable & Energy)와 협력, 기존 대비 송전용량은 2배 증가하고 무게는 15% 가벼운 경량화 가공 송전선 개발에 들어간다고 지난달 20일 밝혔다.

LS전선은 이를 계기로 연내 경량화 가공 송전선을 개발해 중국·인도·베트남 등 시장에 독점 판매·공급할 수 있는 권한을 머큐리로부터 확보했다. 계약기간은 2년으로 만료 후 추가 계약이 가능하다. LS전선이 개발하는 경량화 가공 송전선은 전선을 지탱하던 기존 알루미늄 강선을 탄소복합재로 대체한 제품으로 동급 가공 송전선 보다 15% 가볍고 송전용량은 2배 늘어난 고효율 전선이다. 가공 송전선은 발전소 또는 변전소 간의 전력 전송용 전선으로 지지물(주로 철탑)에 설치된다.

LS전선은 미 머큐리의 탄소 복합재 소재로 송전망을 건설할 경우, 시설 구축과 유지 보수비용 경쟁력이 경쟁 업체 대비 앞설 것으로 기대했다. 또, 대규모 전력망 구축 또는 기존 송전선로 교체 사업이 진행 중인 중국, 인도, 베트남 등 국가에 머큐리 소재를 활용한 경량화 가공 송전선을 독점 판매할 수 있게 돼 영업을 공격적으로 진행할 계획이다.

포스코패밀리의 에너지계열사인 포스코파워(사장 조성식)가 포스코에너지로 사명을 변경하고, 2020년까지 매출 17조 원의 글로벌 종합에너지기업으로 도약을 선언했다. 1969년 경인에너지로 출범한 포스코에너지는 수도권에 전력을 공급하는 국내최초, 최대의 민간발전사로 2005년 포스코에 인수됐다.

포스코파워는 사명 변경을 통해 그린에너지 패러다임의 변혁을 주도하는 미래 성장전략 추진에 박차를 가할 계획이다. 주요 내용은 친환경 에너지사업의 토털 밸류 체인 구축으로 해외발전 진출, 신재생에너지 확장, 연료전지 제조 선도, 에너지 자원 확보를 4대 핵심 사업으로 육성한다는 방침이다. KEA

LS전선, 미 머큐리와 경량화 가공 송전선 사업 계약 체결

포스코파워, '포스코에너지' 로 사명 변경

posco
포스코에너지