

월요객석



이상훈
녹색에너지전략
연구소 소장

2017년 세계 재생에너지 현황 및 시사점

지난해 세계적으로 178GW의 재생에너지 발전용량이 설치되었다. 태양광만 98GW가 신규 설치되었는데 화력발전과 원자력을 합친 신규 용량보다 더 많았다. 발전부문 투자의 2/3 이상이 재생에너지에 투자되었다. 태양광 신규 투자액은 1608억 달러로 원자력 420억 달러와 화력 발전 1030억 달러를 합친 금액보다 더 많았다. 풍력 투자액도 1072억 달러에 달했다. 대수력까지 포함하면 재생에너지 발전부문에만 3100억 달러가 투자되었다.

REN21이 6월 4일 발표한 '세계 재생에너지 현황 보고서 2018'에 따르면 재생에너지는 발전 부문 신규 투자를 확실히 주도하고 있다. 2017년 세계 전력생산의 26.5%를 수력, 풍력, 바이오매스, 태양광 등 재생에너지가 차지하였다. 재생에너지 분야 직간접 일자리 수도 세계적으로 1000만 명이 넘는다.

하지만 기후변화를 완화하고 에너지 빈곤에 대응하기에는 재생에너지 확대가 충분한 수준이 아니다. 대수력을 제외한 재생에너지 신규 투자액은 2015년 3230억 달러 수준을 회복하지 못하고 있다. 재생에너지 신규용량은 늘었지만 태양광 설비 가격의 하락 때문에 신규 투자액은 2800억 달러에 그쳤다. 재생에너지 투자액의 64%가 중국, 미국, 인도 세 나라에 집중될 정도로 시장도 편중되어 있다.

파리협정이 화석연료에서 저탄소에너지로 전환을 촉진할 것이라고 했지만 세계적으로 화석연료에 지출하는 보조금은 아직도 재생에너지 보조금의 2.6배에 달하고 있다.

세부적으로 들어가서, 태양광 신규용량이 전년 대비 29%나 증가했지만 중국을 빼면 얘기가 달라진다.

지난해 중국은 무려 53GW의 태양광을 설치하여 세계시장의 54%를 차지하였다. 미국, 인도, 일본, 터키, 독일, 호주, 한국 등 상위 10개국을 제외하면 나머지 국가들이 태양광 시장에서 차지하는 비중은 10%에 불과하다.

풍력은 지난해 52GW가 설치되어 2015년 이후 연속적으로 신규용량이 감소하였다. 풍력시장이 정체되는 가운데 해상풍력 신규용량은 4.3GW로 2016년 2.2GW에 비해 크게 증가하였다. 풍력시장에서 해상풍력의 비중이 점차 증가할 것으로 보인다. 2017년 중국은 약 20GW의 풍력을 설치하였고 미국, 독일, 인도, 영국, 브라질, 프랑스 등 상위 10개국 신규용량의 거의 대부분을 차지하였다.

태양광과 풍력 시장에서 상위 10개국의 비중이 90%가 넘는 정도로 재생에너지 시장은 편중되고 취약하다.

하지만 이런 약점은 동시에 기회를 의미한다. 동남아시아와 중동, 아프리카, 남미 등 세계 대부분의 국가들은 재생에너지 시장 잠재력이 큰 셈이다. 태양광 발전단가는 지난 15년간 1/7로 떨어졌고 일부 지역에서는 태양광이 가장 경제적인 발전방식으로 평가되고 있다.

조만간 대부분의 국가에서 태양광은 경제적인 발전방식으로 환영받을 것이고 10억 6000만 명

에 달하는 개도국과 최빈국의 전력 빈곤 인구를 줄이는 데 가장 경쟁력 있는 수단이 될 것이다. 이미 전력망이 구축되지 않은 아프리카나 동남아 농촌지역에서 태양광 전등과 소형태양광시스템은 가장 효과적인 전력공급 방식으로 평가 받고 있다.

REN21도 지적했듯이 발전부문은 재생에너지로의 전환이 진행 중이지만 냉난방과 수송 부문은 기대에 미치지 못하고 있다. 냉난방은 최종 에너지소비의 48%를 차지하며 에너지 관련 이산화탄소 배출의 39%를 차지하고 있다. 냉난방 분야에서 현대적인 재생에너지의 비중은 10%에 불과하며 증가세도 매우 미미하다.

수송부문은 최종 에너지소비의 32%를 차지하지만 재생에너지 비중은 3%에 불과하다. 석유를 바이오연료로 대체하려면 기존 대안은 한계에 직면했으며 전기차가 수송부문의 새로운 대안으로 급부상하고 있다. 전기차가 내연기관을 대체하면서 동시에 발전부문에서 재생에너지 비중이 증가하면 결국 재생에너지로 생산한 전력으로 전기차가 운행될 것이다. 2017년에 약 123만대의 전기차가 보급되어 세계적으로 약 300만대의 전기차가 운행 중이다.

발전, 냉난방, 수송부문 간의 융합이 재생에너지에 기반한 에너지 전환에서 핵심적인 과제로 부상 중이며 에너지저장, 스마트그리드 등 스마트 에너지기술이 부문 간 융합에 기여하면서 빠르게 성장할 것이다.

재생에너지 확대는 스마트 에너지 시장 성장으로 이어지고 있다. 역동적인 세계 에너지 전환 시장은 뒤늦게 뛰어들어 한국에 새로운 기회가 될 것이다.

경제산책

문재인 정부가 '워라벨(일과 삶의 균형) 확산을 위해 야심차게 추진하고 있는 주 52시간 근무의 본격 시행이 한달여 앞으로 다가왔다. 정부는 이를 통해 근로자들이 일과 삶의 균형을 회복해 안정된 행복을 누리는 선진국형 근로 문화가 정착될 것으로 기대하고 있다.

그리고 보면 워라벨이란 단어는 어딜 가든 최대의 화두가 되고 있다.

실제로 취재 차 들른 IS전선 로비에는 '업무 몰입과 삶의 질 향상을 위한 핵심활동 5가지'라고 적힌 배너가 설치되어 있었다.

핵심활동 5가지는 정시근무 & 집중근무, Work Diet, 효율적인 업무 방식, 건강한 조직, 활력 충전 '휴' 등으로, 오는 불필요한 회식을 줄이고 업무의 효율성을 높여 저녁이 있는 삶을 만드는 기업문화를 정착시켜겠다는 것이다.

어디 IS전선뿐일까. 여러 전력기자재 대기업과 차후 제도의 대상이 되는 중견기업들도 관련 준비에 한창이다.

여러 언론에도 논조에 따라 주 52시간 근무의 명과 암에 대해 다른 기획기자들이 '쏟아지다' 시피 나오고 있다.

이 가운데 언론사들의 준비 관련 기사는 우리 기업문화, 근로환경의 현주소를 그대로 담고 있었다.

기자협회보가 종합일간지, 경제지, 통신사, 지상파, 종편 등 주요 매체 15개사를 대상으로 조사한 결과는 '암담하다' 할 정도였다.

보도에 따르면 아직 노 측에 구체적인 제시하지 못한 사업장이 대다수였고, 일부는 '주 5일제'를 강력히 실시하지만 완전히 자리 잡지 못한 곳까지 있었다고 한다. 노동조건 변화에

대한 노사 합의가 이뤄진 곳은 당연하다는 듯이 없었다고.

해당 기사를 쓴 기사는 이와 관련 법 위반 사업장이 되지 않기 위해 보다 적극적인 조치가 필요하다고 꼬집었다.

지당한 말씀이다. 이제 '일중독(Workaholic)'은 구시대의 유물이 됐다.

끈기와 노력이 국가 경제를 발전시키고

가족을 행복하게 만들어 줄 거라는 우리네 아버지, 선배들이 가졌던 일종의 '신앙'은 변화하는 시대상 속에서 연기처럼 사라지게 됐다.

그들은 결코 틀리지 않았다. 당시의 한국과 지금의 한국이 다를 뿐이다. 하지만 달라진 환경에 적응하지 못한다면, '틀린 답' 즉 오답이 될 수도 있다는 것을 명심해야 한다.

김병일 기자 kube@

워라벨로 달라지는 한국, 정답은?

社 說

지방선거에 나선 전기인의 선전 기대된다

6·13 지방선거가 이틀 앞으로 다가왔다. 남북정상회담, 북미정상회담 등 굵직굵직한 뉴스가 많다보니 선거에 대한 열기가 어느 때보다 다소 떨어지지만 우리 지역을 위해 일하는 일꾼을 뽑는 선거인 만큼, 관심과 참여가 무엇보다 중요하다. 13일 열리는 지방선거에는 18명의 전기인이 출사표를 내밀어 전력산업계 종사자들의 관심을 끌고 있다. 전기공사업체를 경영하면서 지역일꾼에 나선 것은 지역을 위해 일하겠다는 결단과 열정에 다진 탄탄한 기반을 바탕으로 지역사회를 위해 일하겠다는 각오가 있었기에 가능했을 것이다.

올해 특히 이처럼 많은 전기인들이 지방선거에 도전하는 것은 그동안 지역내에서 다양한 활동에 앞장서 왔던 전기인들의 사회 참여가 보다 넓은 분야로 확대되는 과정의 일환으로 보인다. 전기공사업은 3D업종 중에서도 힘든 업종

으로 분류되며 심각한 인력난과 일해 배 낮은 품으로 인해 어려움을 극복하며 사명감으로 일해 온 사람들이다.

이제 지역사회의 정책결정에 참여해 전기공사업체의 어려움을 물론 대기업의 하청 업체로 겪는 불합리함을 조금이나마 개선하는데 역할을 하면 한다. 이런 노력들이 있어야 전기공사업체에 조금씩 희망이 비칠 것이며, 국가 전력공급 시공을 책임진다는 사명감이 보상을 받을 수 있다. 힘든 선거 과정을 거치며 희망과 좌절을 경험했을 전기공사업체 지방선거 후보들이 마지막까지 최선을 다해 노력한 만큼의 성과를 거두길 기대한다. 이들의 성공이 어려운 여건에서 일하는 전기공사업체가 한 단계 도약하고 또 지역을 넘어 국가에서 관심과 지원을 받을 수 있는 기회가 될 것이다. 출사표를 던진 18명 전기인의 선전을 기대한다.

동북아 전력계통연계 기대된다

남북관계의 개선으로 동북아 전력계통 연계에 대한 기대감이 높았지만, 이제 발맞춰 한전이 구체적인 액션플랜 수립에 들어간 것은 고무적이라 할 수 있다. 그동안 러시아 연해주, 몽골의 풍부한 자원을 바탕으로 전력을 생산해 수요가 많은 지역으로 공급함으로써 참여 국가 모두가 윈윈할 수 있는 최적의 모델이었지만, 이념이 발목을 잡았다.

몽골의 고비사막에 대단위 태양광 발전소를 건설해 각국에 공급함으로써 신재생 에너지 이용확대를 통한 기후변화 대응과 각국의 부하시간이 다른 시간차를 이용해 전력을 공급할 경우 전기요금을 낮출 수 있어 경제성도 충분하다. 전문가들은 동북아 지역의 풍부한 자원과 각국이 전혀 다른 전력 부하 구조와 전원구성 특징을 고려할

때 각국이 필요한 것을 보완할 수 있는 장점이 많아 전력계통 연계에 따른 경제적 효과가 북미, 유럽의 국가 간 전력계통 연계보다 클 것으로 전망된다.

국가 간 전력계통은 활발하게 진행돼 왔다. 유럽은 국가나 연계가 활발해 하나의 계통처럼 운영되고 있으며, 중국, 남미, 북미 등은 계통을 연결해 서로 다른 부하시간을 이용해 전력공급의 효율성을 높였다. 그런 의미에서 동북아 계통연계는 고립된 섬에서 탈피해 대륙으로 진출할 수 있는 교두보로서 역할도 기대된다. 또 여름철, 겨울철을 들어 발전소를 건설해 왔는데, 계통이 연결될 경우 이런 비용도 일부 줄일 수 있다. 계통연계가 하루빨리 필요한 이이다.

전기신문 electimes.com		1964년 5월 18일 창간 (주3회) 등록 서울, 가50118	
사장·발행인 이형주	편집인 이홍우	편집국장 유희덕	인쇄처 문화일보
주소 서울 강서구 공항대로 58가길 8 (동촌동) (우)07664		대표전화 (02)2168-1300	
사 장 실 (02)2168-1301~2	광고마케팅팀 (02)2168-1351~7	광고문의 (02)2168-1351~7	
부 사 장 실 (02)2168-1303~4	FAX 2168-1349	FAX 2168-1349	
편 집 팀 (02)2168-1312~5	경영지원팀 (02)2168-1306~8	구독문의 (02)2168-1306~8	
에너지 Biz팀 (02)2168-1320~4	FAX 2168-1349	FAX 2168-1349	
산 업 팀 (02)2168-1330~4	사 업 팀 (02)2168-1360~1	FAX 2168-1349	
디지털뉴스팀 (02)2168-1340~2	FAX 2168-1349	FAX 2168-1349	
		본사 외국제휴사 중국전력보(중국), 베트남전기리뷰(베트남) 전자저널(미국), 홍콩 E&EN 저널	
매주 월·수·금요일 발행 구독료 월 15,000원 연 180,000원		* 본지는 신문윤리규정 및 그 실천요강을 준수합니다	

The Electrical Works

월간 전기맛비 6

June 2018

[스페셜스토리] 남북 경협...전력업계 혼풍 부나

'판문점 선언' 이행 위해 전력 인프라 조성 필수 다양한 시나리오 맞춰 전력업체 대비 나서야

전기인 최대 축제 '2018 전기공사 엑스포' 성료

한국전기공사협회 주최, 종합우승 인천시회에 돌아가

오송에 국내 최초 '철도종합시험선로' 건설 중

차량·용품의 체계적 성능검증 가능...경쟁력 향상 기대

충북 오송에 국내 철도산업의 새 역사가 쓰이고 있다. 철도 차량이나 용품 등의 체계적인 성능검증을 위한 기반시설인 '철도종합시험선로'가 국내 최초로 건설 중인 것. 한국철도시설공단(이사장 김상균)은 지난 2014년 철도종합시험선로 12.999km 구축을 시작했으며 올해 12월 준공을 목표로 하고 있다. 총 사업비 2411억원이 투입되는 철도종합시험선로 시공은 GS건설전선사업이, 감리는 세종기술이 맡았다. 현재 전체 공정률은 70%에 달한다.

"조직의 미래는 근무환경과 구성원 역량에 달려"

반국동 코레일테크 사장

자타 공인하는 대전·충남 대표 시공기업 **제일전력**

정기구독·광고문의 : 02_2168_1300

The Lighting

6

June 2018

LED램프 에너지소비효율등급제 시행 60일 현장 가보니

소비자 알권리 보장 등 긍정적 효과 기대
불필요한 시험인증비용 불만 목소리 높아
에너지소비효율제 시행에 대한 소비자 인식 매우 저조

조명산업의 미래와 비전 '한눈에'

한국조명전기설비학회 춘계학술대회
산·학·연 전문가 500여명 참석...뜨거운 관심속 성료
146편 논문 발표, 다양한 주제의 특별세션·워크숍 풍성

'태양의 도시, 서울' 실현 위한 종합계획 추진

최윤식 SH 시설관리처장

롯데윌드타워 시그널액 레지던스

상위 0.1% 눈높이에 맞춘 하이엔드 주거공간
럭셔리한 라이프스타일 제공으로 국내외 부호들 관심 높아

'라이트웨이메이트 디밍시스템'으로 인기몰이 진우씨시스템

에이펙스인텍

시장 인지도 높은 LED 조명업체 강자

"난 오늘도 글을 쓴다" 윤홍원 세훈 전무

정기구독·광고문의 : 02_2168_1357