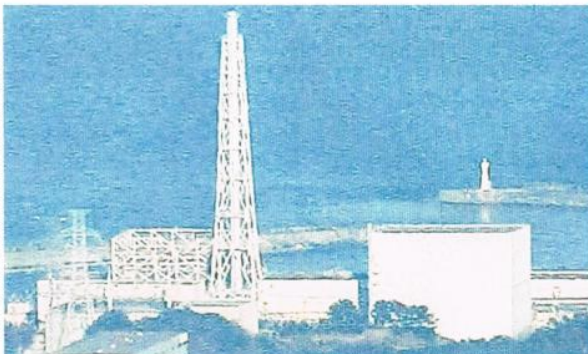


原発の建屋崩落

福島第1で「爆発音」

敷地内の放射線量上昇 作業員ら4人けが



12日午後4時30分ごろに撮影された、外壁がなくなつた福島県の東京電力福島第1原発の1号機(NHKニュースより)

東京電力福島事務所によると、12日午後3時半ごろ、福島第1原子力発電所1号機周辺で「トン」という爆発音があったという。10分後、白い煙を確認した。作業員2、3人が近くにいる可能性がある。同事務所は詳細の確認を急いでいる。福島県によると同機の天井など建屋が崩落した。午後4時すぎ、敷地内の放射線量が上がったという。東電によると、同社社員2人と協力会社社員2人の計4人がけがを負った。

東電電力は12日午後1時に、午後1時15分には1.5倍に拡大、午後3時28分後、福島第1原子力発電所に燃料の上部50センチが露出して、1.7倍になった。燃料の長さは4メートルで、体のほぼ半分が露出したことになる。

露出が進めば燃料の温度の上昇が進んで、最悪の場合、原子炉の崩壊につながる可能性もある。

東電では引き続き、原子炉内への水の注入を続けているものの、現在の消防車を使った水の注入では水位の低下を防ぐのは難しいと判断。現在、海水の原子炉内への注入を含めた検討をしている。原子炉内に海水を入れると、発電所の復旧が困難になる可能性がある。

東電によると、現地情報が錯綜しており、現在の状況を確認するのも困難な状況。福島第1原子力発電所内には午前11時の時点で750人の作業員がいる。

日本経済新聞

特報

ご購読・ご試読のお申し込み

0120-83-4946
http://www.nikkei4945.com/tg/



複数回の試読お申し込みは、お断りさせていただく場合がございます。

電子版アドレス

http://www.nikkei.com/

일본
중국
한국

3월12일 오후 4시30분경 촬영 된 외벽이 없어져버린 후쿠시마현의 도쿄전력 후쿠시마 제1원발 1호기(사진출처=NHK뉴스)

일본 역사상 최대 지진!

원전에서 일본 첫 노심용융... 피폭자 확대 우려

3월 11일 14시 46분경, 대지진이 동 일본을 덮쳤다. 진원지에 가까운 미야기현에서 진도 7, 매그니튜드(M) 9.0인 일본 역사상 최대 지진은 최대 높이 25m의 쓰나미를 일으켰고 해안 500km 부근의 마을과 시가지가 떠내려갔다. 사상자와 실종자는 30,000여명에 가깝고 20만여 명의 피난민이 생겼다. 미야기현 미나미산리쿠초의 인구 만 8천여 명 가운데 60%에 해당하는 만여 명이 실종됐다. 도쿄에도 진도 5의 지진이 덮쳐 고속도로와 철도가 전부 멈췄다. 도내에서 근무 중이었던 필자는 10여 km 떨어진 집까지 걸어서 약 3시간이나 걸려 귀가했다. 도로는 자동차와 트럭으로 교통정체가 심했고 인도는 귀가를 서두르는 사람들로 넘쳐났다.

이번 지진은 일본정부가 지구온난화 대책과 비장의 에너지 정책수단으로 증설했던 원자력발전시설에 심각한 영향을 끼쳤다. 일본에 있는 40여기의 발전소 중에 11기를 긴급 중지했다. 후쿠시마에 있는 도쿄전력 후쿠시마 제1 발전소에서는 가동 중이던 1~3호기의 가동을 중지 했으나 냉각수 공급도 같이 중지되어 핵연료의 온도가 상승하기 시작했다. 물 공급을 실행하는 비상용전지는 작동되지 못한 채 원자로 안의 물이 줄어들어 핵연료가 노출되었고 노심용융(멜트다운)이 시작되면서 시설 안의 방사선량은 상승했다. 시설 안에는 플루토늄과 세슘이 검출됐다. 일본정부는 원자력화재특별조치법에 의거하여 원자력긴급사태선언을 발표하고 높아져가는 원자로 안의 압력을 낮추기 위해서 방사능을 포함한 수증기를 방출하기 시작했다. 이 방출로 인해 반경 10km 내 피폭량이 20~50 밀리시버트(연간 평균 피폭량의 20~50배) 정도로 계산되었고 발전소 반경 20km 이내에 사는 주민 약 18만여 명이 피난을 시작했다. 이미 100여명이 넘는 주민이 피폭 당했다.

원자력자료정보실은 방사능재해의 위험성 혹은 방사성폐기물 처리의 어려움 등 원자력 없는 사회를 만들고자 하는 비영리 연구기관이며 지진 발생 1시간 후부터 정보를 발표하기 시작해 기자를 대상으로 정보제공을 실시했다. 이에 반해 일본정부는 지진 발생 직후 원자력 폭발사태에 관한 예측에 대해 보고를 받았고, 지진 발생 7시간 뒤에 노심용해가 일어났다는 것을 알게 됐다. 원자력폭발을 드러내고 싶지 않았던 터라 대응이 늦었던 것이고 그것이 폭발이나 노심용해에 따르는 방사능 오염을 초래한 것이다.

현재 정부는 도쿄전력과 통합 대책 본부를 만들고 원자력 폭발사고에서 피해를 입은 사람들에 대한 보상방법에 대해 검토하고 있다. 한때는 정부가 도쿄전력을 국유화하겠다는 주장도 있었지만 지금은 도쿄전력 경영을 존속시키면서 보상책임을 완수토록 하고, 후쿠시마 제1 원자력발전소만 따로

떼어놓고 별도의 회사로 간주하여 국가가 지원하는 안건이 검토되고 있다.

한편 원전과 관련 계속해서 소송을 해왔던 시민단체에서는 가동 중인 원전의 중지와 점검을 그리고 원전에 의존한 에너지대책의 전환을 요구하는 목소리가 계속해서 거세지고 있다. 이미 환경 관련 NGO와 반(反)원전단체에 의한 네트워크 조직이 형성되었고, 4월 10일에는 도쿄 내에서 1만5천여 명이 모여 시위했다. 도쿄 내에서 1만여 명이 넘는 시위는 드문 일이지만 많은 언론은 이런 시민의 움직임에 보도하지 않았다.

글=모토히로 야마자키 / 온난화를 생각하는 시민네트워크 에도가와 · 번역=홍영훈

[일본의 기후에너지 정책] 지구온난화대책 기본법 자발적 대처로부터의 변화?



2008년5월25일 일본 고베 지역의 한 공장에서 연기가 피어오르고 있다. 사진=Reuters/Yuriko Nakao

일본의 기후변화 대책은 CO2 감축 등 자주적인 구조에 맡겨왔었다. 국내배출량의 70%는 산업부분의 배출량이 차지하고 있다. 중장기적으로 대폭적인 감축 효과를 눈으로 확인하기 위해선 산업 부분에서 확실히 감소시키는 대책이 필수불가결하다. 하지만 탄소세(탄소에 부과하는 세금)나 국내배출량거래라는 경제적 수법이 도입되지 않으면 기업에게 감축을 의무화시키는 규제도 없는 것이다. 그 결과로 발전소 등은 값싼 석탄 사용을 늘리고 배출량은 매년 꾸준히 증가하게

되는 것이다.

리먼 쇼크 이후의 경기침체로 인해 현재 배출량은 일시적으로 감축했지만 CO2를 다량 배출하는 구조가 바뀐 것은 아니기 때문에 교토의정서에 의해 의무화된 6% 감축 달성은 힘겨운 상황이다. 또한 대책이 도입되지 않았기 때문에 국내에서 친환경 산업도 거의 자라나지 못하고 있다.

2009년 8월에 있었던 중의원 선거에서는 자민당 정권에서 민주당 정권으로 '정권 교체가 실현되었다. 이런 정권 교체에 시민들은 큰 기대를 걸었다. 기후변화 문제에 대한 정책의 방향성이 크게 바뀌면서 조기 실현을 향한 움직임에 희망을 갖고 있었다.

왜냐하면 민주당은 선거공약에서 중장기목표로 명기한 '지구온난화대책기본법'의 성립 그리고 목표를 실현하기 위한 시책으로서 '총량제한 배출권거래제(Cap&Trade) 형식의 국내배출량거래제의 도입과 '지구온난화대책세의 창설' 그리고 '재생가능한 에너지의 전량고정가격매입제도의 도입' 등을 내걸었기 때문이다.

당시 하토야마 유키 부수상은 2020년까지 25%감소(1990년 대비)를 일본 온난화대책의 중장기목표로 한다는 것을 국제연맹 자리에서 발표했고 이는 선거 공약의 실현을 향해 내디딘 한 걸음이라고 생각됐었다.

하지만 제일 먼저 추진될 것이라고 생각됐던 '지구온난화대책 기본법'안은 지금까지도 성립되지 않았다. 작년 통상국회에서 상정되었으나 하토야마 전 수상의 갑작스런 사퇴로 인해 폐안됐고 다음 임시국회에서도 재차 상정되었지만 심의되지도

않은 채 다음 국회로 넘겨져 버렸다.

그리고 현 국회에서도 재차 심의 되고 있다고 하면서도 국회 자체가 심의할 수 있는 상태가 아니라서 통과 여부조차 알 수 없는 상태다. 오히려 내용은 국제적인 합의가 있는 경우만 한해서 25% 감소라는 목표가 발효된다는 것처럼 조건부가 되어버리고 말았다.

재생가능에너지와 관련해 전량고정가격매취제도의 창설을 목표로 논의가 진행되고 있다. 재생가능에너지 도입에 대해서는 한 발 전진했다고 말할 수 있지만, 에너지대책 전체를 놓고 보면

민주당 정권 이후 화석연료와 원전 의존 구조는 전혀 변한 것이 없다. 민주당 정권에 대한 기대감은 크게 흔들리고 있고 저탄소 사회를 향한 변화는 현실화되지 못하고 있다. 국내에서는 좀처럼 변화가 일어나지 못하고 있지만 한국이나 중국의 현실적인 정책동향은 일본에게 자극을 주고 있다.

글=모토히로 아마자키 / 온난화를 생각하는 시민네트워크 에도가와 · 번역=홍영훈

일본의 단체

교토의정서 이후 구성된 일본 최대 네트워크

기후네트워크



기후네트워크는 지구온난화 방지를 위해 시민들이 제안하고 행동으로 옮긴 환경 NGO/NPO이다. 1997년에 교토에서 개최된 제3회 기후변화협약당사국총회(COP3)를 성공시키기 위해 활동했던 '기후포럼'의 취지와 활동을 이어받아 1998년 4월에 창설됐다. 지구온난화 방지를 위해 활동한 전국의 시민들과 환경NGO/NPO의 네트워크로서 많은 단체들이 다양한 분야에서 교류 및 연계하며 활동을 계속해오고 있다. 교토의정서 약속기간인 2013년 이후의 국제협약 합의를 목표로 2009년에 개최된 COP15에서는 전 세계의 평균기온상승을 2°C미만으로 억제시키고, 생태계에 안전한 수준으로 온난화를 안정화시킨다는 큰 목표에 맞춰 선진국에 이를 요구하고 있다.

기후네트워크는 2008년 8월부터 "MAKE the RULE" 캠페인을 진행하는 가운데 기본법 제정을 요구해왔고, 2009년 9월의 정권교체로 단숨에 기대가 높아졌었다. 새로운 정권은 25%삭감 목표를 내걸며 일본의 온난화 대책은 새로운 단계를 맞이했다고 했지만 참의원에서 야당이 과반수를 얻는 바람에 여당주도에 의한 기본법 성립이 어려워지는 등 문제점이 생겨났다.

법률제정운동 이외에도 지역자치단체의 온난화 대책

모델제작과 자연에너지 보급을 위한 인재양성 및 네트워크 형성이 목적인 자연에너지학교, 지역수준의 온난화대책 현상과 과제, 조례계획비전 등에 대해 배우고 지역자원이나 인재의 활용방법, 구체적인 진행방법 등에 대한 워크숍 등을 통해 생각해보는 온난화대책 촉진강좌를 실시하고 있다. 또한 어린이 에코라이프 챌린지는 기후네트워크와 교토청년회의소의 협동사업으로 2005년에 시작한 환경교육 프로그램으로서, 첫 번째 강연에서는 지구온난화의 기초적인 지식과 지구온난화와 일상생활의 관계를 배우고 방향 후 두 번째 강연에서는 그룹활동과 발표를 통해 노력을 되돌아보고 이후 개인과 가정의 노력이나 학교에서의 활동으로 연결하는 프로그램을 실시하고 있다. 기후네트워크는 국제교류는 물론 국내 및 지역대책에서도 저탄소 시대로 이끄는 정보발신의 역할을 계속할 것이다.



기후네트워크 www.kikonet.org

번역=홍영훈

중국의 기후 에너지 정책

'기후변화 완화와 적응' 일련의 제도 마련

중국정부가 기후변화 방지와 적응을 동등하게 중시하는 항목의 여러 정책을 일제히 내놓았다. 2007년 중국은 <중국기후변화국가방안>을 발표, 2010년까지 중국 기후변화대응의 구체적인 목표와 기본원칙, 중점영역 및 대책을 명확히 하겠다고 밝힌 데 이어, 2009년에는 오는 2020년까지 국내총생산 단위기준당 이산화탄소 배출량을 2005년 대비 40~45%까지 감축하겠다는 목표를 제시했다. 코펜하겐 회의에 참석한 원자바오 총리는 "이것은 중국이 자발적으로 배출량을 줄이겠다는 것으로 다른 나라의 행동을 전제로 삼은 것은 아니다"고 말했다.

정책과 법률을 통해 기후변화를 늦추다

중국은 산업구조의 조정을 통해 에너지 절약을 높이고 재생에너지 개발을 추진한다는 계획을 세웠다. 이에 <<에너지절약법>>을 수정하고, <<재생에너지법>>을 공포하였으며, 순환경제 발전을 위해 <<친환경생산 촉진법>>, <<고체폐기물환경오염방지법>>, <<순환경제촉진법>>, <<도시생활쓰레기관리방법>> 등의 법률을 제정하였다. 또한 농업과 삼림 기타 자연생태지역과 연해지역 그리고 수자원영역 및 해안지대 등 취약지역에서 기후변화 적응정책과 이에 따른 행동지침을 적극적으로 실시한 결과 긍정적인 효과를 거두고 있다.

'十二五, 장기적이고 효과적인 제도 실현에 중점을 두다

에너지 절약을 권고하거나 격려하는 차원에서 법률에 근거한 강제적 집행이라는 완고한 요구로 점차 의무화하고, 에너지와 자원낭비 행위를 단호히 제지할 필요가 있다. 아울러 목표와 책임 그리고 과학적 정확성이 필요하며 에너지절약 배기량감소와 기후변화 대응을 실현시킬 각각의 목표와 임무를 분담해야 한다. 또 전체 에너지소비량의 합리적인 통제와 평가 및 심사를 강화시키고, 엄격한 책임제와 문책제도를 실행할 필요가 있다.

선진 에너지 기술 산업화, 에너지 절약기술 개선, 에너지 절약상품에 대한 국가의 보조금 사업, 지방도시의 오수 및 쓰레기 처리시설을 마련하고 보급하며, 고무적인 경제 정책을 채택하고 시장 시스템을 만들어 에너지 절약과 배기량감소의 작용을 촉진시키는 역할을 하도록 해야 한다. 그리고 사람들에게 절약의식을 제창하고, 과소비를 반대하며, 비닐봉지 등 일회성 물품의 사용을 줄이고 에너지 절약과 절수 등의 인증상품과 환경보호마크상품과 재생가능상품을 사용하는 것을 장려해야 한다.

글=왕상이(王相宜) / 중국국제민간조직협력촉진회
프로젝트관리팀원. 번역=변계현

<http://www.cango.org>

[참고 十二五]

2011년~2015년까지 기간에 대한 중국의 12차 5년 계획, 12차 5년 계획엔 풍력 및 태양광에너지 등 재생에너지 분야 등의 계획이 포함된 것으로 보인다.

중국의 단체

시민과 전문가 참여하는 중국 기후변화 대응의 허브 중국민간기후변화행동네트워크(CCAN)

기후변화는 전 세계적인 이슈로 기후변화의 대응과정에서 중국 민간조직의 참여는 스포트라이트를 한 몸에 받았다. 그렇다면 중국민간조직은 준비가 됐는가? 그렇지 않다. 더욱 힘을 키워야 하며 경쟁력을 실현시켜야 한다.

중국민간기후변화행동네트워크(CCAN)은 기후변화 관련 민간조직의 참여가 절실하다는 시대 요구에 따라 2007년 생겨난 단체로 2008년 사무국을 세운 뒤 중국 국제민간조직협력 촉진회를 건립했다. CCAN은 네티즌들의 참여를 지지하며, 민간조직 간의 협력을 향상시키고 있다.

CCAN은 공신력 있고 공평한 기후변화협정을 기대하고 있다. 중국정부와 기업이 적극적으로 기후변화에 대응해야 하며, 국민들도 기후변화에 더 많은 관심을 보이고 행동해야 한다. CCAN은 정보공유와 능력개발의 공간을 만드는데 힘쓰며, 인터넷카페나 블로그 등을 만들어 기후변화에 관심이 있는 기구나 개인이 정보를 교환하고 의견을 내놓을 수 있도록 하고 있다. 이와 관련된 토론평과 워크숍 등을 열어 민간 조직이 전문가에게 배우고 대화할 수 있는 기회를 만들고, 그 방면의 전문지식을 키울 수 있도록 하고 있다.

CCAN은 회원 오피서버와 자원봉사자를 포함하는 공동체로 자연의 '벗' 등을 포함해 현재 15곳의 회원기구가 있다. 앞으로 CCAN을 주목해주길 바라며, 여러분의 방문을 언제나 환영한다.

www.cango.org 번역=변계현

민간단체 시각에서 본 칸쿤 회의의 이견과 공감대 냉기 감돈 회의장, 장외에선 뜨거운 열기

칸쿤 회의에서 구속력 있는 합의점을 찾지는 못했지만 각국 대표단이 힘든 노력을 거쳐 일부 구체적인 항목에서 진전을 얻었다는 것을 기쁘게 생각한다. 더욱 중요한 것은 전 세계적으로 기후 변화에 대한 공감대가 커져가고, 구체적인 영역에서의 협력을 강화하고 있으며, 일반국민도 기후변화에 대한 관심이 늘어나고 있다는 점에서 긍정적이다.

중국정부의 경우 기후회의 전에 환경보호단체와 매스컴에 지금까지 없었던 개방적이고 협력적인 태도를 내비쳤으며, 칸쿤에서 민간단체와의 만남에서 기후변화 회의와 관련된 NGO의 적극적이고 추진력 있는 역할을 긍정적으로 평가했다. 이는 기후변화 이슈를 통해 중국의 공민사회가 성장되었고, 정부와 매스컴 그리고 NGO간의 상호작용이 일어났다는 것을 증명하고 있다. 중국 NGO 대표단은 칸쿤에서 기후변화에 관심을 가지고 있는 각국 NGO들과 연락 체계를 형성하고, 경험을 교류하는 것과 동시에 중국에 대한 많은 기대가 있음을 느낄 수 있었다.

칸쿤 회의는 평행선상에 있는 두 개의 회의를 포함하고 있는데, <유엔 기후변화협약> 제16차 당사국 회의와 <교토의정서> 제6차 조약체결 회의가 바로 그것이다. 당초 12월10일 마치고 있던 회의가 아무런 통보 없이 연기되었고 이 때문에 각국의 대표단과 옵서버들의 분위기는 12월10일 극도로 흥분상태가 되었다. 볼리비아 대표는 회의청사 밖에서 보안요원과 신체접촉까지 있었으며, 어떤 이는 이 사건이 볼리비아의 고립무원 사태를 야기했다고 회화하기도 하였다.

칸쿤 회의의 본 회의장은 월궁(moon palace)이며, 대부분의 소회이는 차로 30분 정도 이동해야 도착할 수 있는 칸쿤회의센터(CANCUNMESSE)에서, 전람과 기타 활동은 칸쿤회의센터에서 1시간 가량 이동해야 갈 수 있는 기후촌(CLIMATE VILLAGE)에서 치러졌다. 장소가 이처럼 분산되어있는 것은 NGO 사이에 연합행동을 저지하기 위한 의도일거라는 음모론이 떠돌기도 했다.

회의가 진행되었던 칸쿤은 그리 춥지 않은 겨울이었다, 그런데 이날 회의장에 냉방을 틀어놓아, 회의에 참석한 모든 사람들을 추위에 오들오들 떨게 만들었다.

이와 같이 저탄소에 걸맞지 않은 처사는 NGO들의 비난을 샀다.

회의 주체 측에서 여러 가지 의견을 수렴해 갔으나 전혀 개선되지 않았으며, 이와 같은 장내의 냉기는 사람들로 하여금 회의에 대한 기대나 참여도를 떨어뜨리게 하였다. 매스컴 또한 BBC에서 겨우 기자 1명만을 파견하였는데, 코펜하겐의 30인 단원과과는 확연한 차이를 보였다. 오히려 장외의 뜨거운 열기가 많은 활동에 영향을 주었고, NGO의 목소리를 높일 수 있었다. 국제기후행동네트워크(CAN)에서 목소리를 낼 수 있었으며 각국의 NGO들은 공동 가두행렬을 벌이기도 하였다.



칸쿤 회의에 대한 기대는 높지 않았으나, 기후기금과 삼림보호 측면에서 돌파구를 찾았다고 생각한다. 하지만 삼림의 탄소 저장 분야는 시작부터 비난을 샀고 많은 전문 권위기구의 보고는 비난을 받았으며 심지어 어떤 매체는 모든 프로젝트를 임금님의 새 옷이라 명명하기도 하였다. 일본은 회의 이틀 째 되는 날 교토의정서 2차 공약기간 이행을 파기하겠다고 표명하였다. 본회의의 형세는 더욱 악화되고 청정개발체제(CDM)의 전망 또한 참담해졌으며 본회의를 진행하는 것조차 어렵게 되었다.

이와는 상반되게 각 분과회의는 매우 훌륭했다. 세계은행에서 주관한 수자원관리 포럼에서 수자원관리를 기후변화의 핵심적인 역할로 끌어 올렸으며, 유엔 기후변화협약 피구에레스 사무총장 또한 적극 지지한다는 입장을 표명했다. 유럽연합은 앞장서서 2050 저탄소 로드맵을 제시하였고, 전 세계 저탄소사회연맹(LCS)이 한층 심화된 단계로 발전하도록 촉진시켰다. 유럽연맹은 2009년 7월 2050년까지 단위가준 당 이산화탄소 배출량을 1990년 대비 80%까지 감축하고, 같은 해 10월 한 단계 더 발전해 80~95% 감축하겠다는 구간 목표를 세웠다.

글=倪一環, 綠家園 / 자원봉사자 · 번역=변계현

<http://www.greensos.cn>

중국 덮친 기후변화의 심각성

가뭄부터 폭우·폭설까지... 극한 기상사건 잇따라



기후변화가 생겨나면서 극단적인 기후사건이 빈번히 발생하고 그 강도 또한 증가하고 있다. 2010년 중국에서는 여러 차례의 기후사건이 발생했으며, 각종 기상재해와 이로 인한 거대한 경제적 손실과 인명사상을 초래하였다.

2009년 9월부터 2010년 3월 중순까지, 윈난, 구이저우, 쓰촨 남부, 광시 서부 등 지역에서 기온상승과 가뭄현상이 일어났고, 특히 윈난과 구이저우 등지는 연간 강수량 최저치 기록을 깨뜨렸다. 시안 지역에서는 가을 겨울 봄으로 이어지는 가장 심각한 저온기온이 계속돼 농업생산에 심각한 영향을 미쳤다. 강 하천과 호수의 수위가 떨어져 사람이나 가축의 용수 부족현상이 나타났다.

1월에서 3월까지 신장 북부지역 평균 강수량은 94.8mm으로 예년 대비 3배가 늘었고 평균 강수일수가 36일로 역사적으로 가장 길었다. 1월 초순과 중순 아러타이, 다칭, 푸윈 등지의 기상관측소에서 강설량은 누차 기록을 갱신하였고 현지 1월 일일 최고 강설량을 기록했다. 신장 북부지역의 적설량은 25cm 이상이었고, 아러타이는 94cm, 푸윈 88cm 등 역사상 현지 최대 적설량 기록을 갱다.

1월1일에서 3월16일까지 장하이, 장난 지역에 폭우가 계속돼 장수, 안후이, 장시, 저장, 푸지엔 등의 평균 강수량이 313mm를 기록했다. 5월에서 7월까지 중국 남방에서는 14차례 폭우가 쏟아졌다. 이 폭우는 주로 장시, 후난, 광둥, 푸지엔, 광시, 저장, 안웨이 등지에 집중됐고 일부에서 누적 강수량은 800~1200mm에 달했다. 푸지엔 우이산의 경우 1481.5mm를 기록했다. 홍수기에 접어들면서 빈번해진 폭우는 강, 하천, 호수의 수위를 초경계 상태에 이르게 했다. 8월8일 간쑤 조우취시엔 상류의 디에뿌시엔 타이구스에서 93.8mm의 국지성 폭우가 발생했고, 저우취시엔 동산현에서의 강수량은 96.3mm, 시간당 최고 강수량은 77.3mm를 기록했다.

단시간에 쏟아진 국지성 폭우로 터파산에 홍수와 산사태가 일어나, 1500명이 사망하고 200여명이 실종됐다. 6월 27일부터 28일까지 구이저우성 관링시엔 강우편의 강수량은 260.4mm에 달했다. 8월12일에서 23일 쓰촨성에서 일어난 여러 차례 국지성 폭우로, 윈촨, 잉시우, 한위엔 등 지진재해 구역에서 심각한 물사태와 산사태가 일어났다.

6월 항상 서늘했던 동북 대부분 지역에서 고온이상 기온이 발생하였다. 고온 피해범위가 넓어지고, 강도 또한 세지면서 헤이룽강 후마(40.5도), 모허(39.3도), 기아거다치(39.7도), 이춘(38.2도), 네이멍구 어얼구나스(39도), 투리허(37.9도), 지린송위엔(38.1도)등 32곳에서 역사상 일일 최고기록을 깨뜨렸다. 극심한 고온과 가뭄으로 헤이룽강, 네이멍구 따싱안링 산림구에서 여러 차례 화재가 발생했다.

글=도우리리(窦丽)/ 자연의 벗 프로젝트 매니저 · 번역=변계현

www.fon.org.cn

한국의 기후 에너지 정책

에너지정책의 대전환이 필요한 시점

21세기의 화두는 에너지이다. 인류의 석유생산량이 최대에 도달하는 '석유정점'에 대한 불안과 날로 심각해가는 기후변화의 충격은 결국 '에너지' 문제이기 때문이다. 2011년 상반기, 에너지 위기의 심각성을 경고하는 사건들이 연달아 발생하고 있다. 리비아 유혈사태에 따른 중동의 정국불안으로 유가가 배럴당 100달러를 넘어섰으며, 일본에서는 후쿠시마 핵발전소 사고로 방사능이 누출되면서 원자력신화가 무너졌다.

한국, 석유정점에 대응한 시나리오가 없다

대부분의 에너지를 수입(96.5%)에 의존하고 있는 한국은 세계에서 9번째(237백만 TOE)로 많은 에너지를 사용한다. 원유수입량은 세계 5위이다. 1차 에너지에서 석유가 차지하는 비중은 42.1%. 고유가의 충격에 민감할 수밖에 없다. 이럼에도 고유가 상황이 발생할 때면 정부는 무대책이다.

정부의 국가에너지기본계획에 따르면 2030년 유가전망은 119달러이다. 2011년 이미 100달러를 넘어섰는데, 20년 후에도 현 수준을 유지할 것이라는 전망은 그야말로 코미디다. 이는 곧 석유정점에 대한 논의 자체가 진행되지 않고 있음을 역설적으로 보여주는 것이기도 하다.

정부의 국제유가 상승에 대한 대책은 에너지 절약중심이다. 현재 공공시설의 경관조명이나 대규모 점포, 유흥업소 및 주상복합건물 등의 야간조명등을 심야에는 강제 소등시키고 있다. 이를 위반할 경우 최고 300만원에 해당하는 과태료를 매기고 있다. 유가가 급등할 때마다 등장하는 공공기관 자동차 5부제와 대중교통의 날 지정 등은 단골메뉴가 됐다.

2010년 한국의 석유 총 소비 795백만 배럴 중 산업 442백만 배럴(55.6%), 발전 20백만 배럴(2.5%), 수송 264백만 배럴(33.3%), 가정·상업 55백만 배럴(6.9%), 기타 14백만 배럴(1.7%)로 나타났다. 불과 6.9%에 불과한 가정과 상업부분을 압박하는 것보다 60%에 육박하는 산업과 운송부분을 개선하는 것이 급선무다.

더욱 한심한 것은 에너지절약도 돈으로 해결하겠다는 정부의 태도다. 2008년 전 국민에게 유가환급금으로 인심을 샀던 정부가 또 다시 내놓은 카드가 바로 포상금 지급제도다. 정부는 에너지 절약 우수 가구 총 1만 가구를 선정해 포상금을 지급하기로 했다. 에너지 절약 실적을 평가해 개별주택과

저소득층엔 가구당 최대 500만원, 아파트 단지는 최대 1억원을 지급하고 있다. 절약도 돈으로 해결하려는 발상이 참으로 부끄럽다. 차라리 그 돈을 에너지절약 홍보와 교육에 쓰는 것이 더욱 효과적일 것이다. 최근 새로 지은 성남시청, 용산구청, 금천구청을 보면 에너지절약이 무슨 소용인가 싶다. 이들 청사는 유리빌딩으로 지어진 건물로 여름에는 쏟아지는 햇볕을 받아 온실처럼 뜨겁고, 겨울에는 냉기를 차단하지 못해 냉난방 비용이 엄청나게 들어감으로써 에너지절약 자체를 무색하게 만들고 있다.

원자력은 우리나라 전력 생산의 3분의 1(31.5%)을 담당하고 있다. 문제는 정부의 녹색성장 정책에 따라 원자력이 차지하는 비중이 점점 더 높아지고 있다는 점이다. 제5차 전력수급 기본계획에 따르면 정부는 2024년까지 14기의 원자력발전소를 지어 우리나라 소비전력의 48.5%를 생산할 계획이다. 2008년 수립한 국가에너지기본계획에서도 화석에너지 비중을 현재 83% 수준에서 2030년에 61% 수준까지 축소하고, 원자력에너지는 14.9%에서 27.8%를 확대할 계획을 갖고 있다.

후쿠시마 원전 사고 이후 독일은 30년 이상 된 원자력 발전소 7기를 멈춰 세웠다. 그리고 수명연장에 대한 토론도 다시 시작할 계획이라고 밝혔다. 세계 곳곳에서 원자력 정책에 대한 재검토가 이뤄지고 있다. 이렇게 전 세계가 핵발전소 폭발로 불안에 떠는 시점에 대통령은 아랍에미리트의 신규 핵발전소 기공식에 참여해 이를 독려하고 있다.

지속가능한 에너지 체제로의 경로 전환

고유가와 원전사고라는 현 상황 속에서 지금까지와는 다른 방식으로 에너지정책을 전환할 필요가 있다. 정부가 부르짖는 저탄소사회는 바로 원자력을 통해 달성하겠다는 것이다. 이는 마땅히 폐기되어야 하며 지금이라도 에너지 소비를 최소화함으로써 저탄소 사회로 전환해나가는 노력이 필요할 것이다. 이제는 어떤 에너지를 쓸 것인가를 고민하기보다 어떻게 에너지를 안 쓸 것인가를 고민해야 한다. 에너지정책이 보다 지속 가능한 방향으로 전환되고 비전만 제시할 수 있다면 비록 어려움은 따르겠지만 국민들도 이를 지지할 것이다. 지금은 그 어느 때보다 에너지위기에 대한 국민적 인식 또한 높기 때문이다.

글=이유진 녹색연합 녹색에너지센터 팀장

<http://www.greenkorea.org/>

대책 없는 핵발전소, 브레이크를 밟자 "핵발전소, 평화와 경제의 거짓허상으로 포장됐다"

“메칸더 원! 메칸더 투! 메칸더 쓰리! ♪ 메칸더 세 용사
단결하면 무적의 메칸더 V 되어, 원자력 에너지에 힘이 솟는다.
♪ 용감히 싸워라! 메칸더 V~♪”

-만화영화 메칸더 V의 주제곡 일부분

우리가 알고 있는 원자력 에너지는 메칸더 V를 통해 지구를 노리는 악마의 그림자들로부터 정의와 평화를 지켜주는 믿음직하고 용감한 힘이였다. 적어도 일본 후쿠시마 원전사고가 있기 전까지는 말이다.

후쿠시마 원전사고는 너무 큰 대가라 많이 아프지만, 반면에 원자력 에너지가 만화 속 주인공처럼 그저 착하기만 한 에너지가 아니라는 것을 알려주고 있다. 원자력 에너지에 대한 국민적 환상이 누군가의 의도로 잘못 각인되거나 착한 에너지인양 선전되었지만 이는 결코 사실이 아님을 후쿠시마는 전하고 있다. 오히려 지구를 노리는 만화 속 악마가 원자력 에너지 그 자체였는지도 모르겠다. 원자력 에너지는 그저 만화로만 끝났어야 했다. 그러나 만화 속에서 튀어나온 원자력 에너지의 실체는 지구와 사람과 그리고 우리 후대까지 공포와 죽음으로 내모는 악(惡)으로 다가왔다.

핵무기는 노골적이지만 핵발전소는 교활하다. 야만성을 숨기기 위해 미국의 전쟁영웅 아이젠하워 대통령은 핵의 평화적 이용을 제창하고 핵무기에 발전소라는 그럴듯한 포장을 했다. 그러나 핵발전소는 그저 핵무기의 원료를 생산하는 공장에 불과할 뿐이다.

발전소라는 이름이 붙여지면서 핵은 이제 더 이상 야만의 무기가 아닌 전력이라는 재화를 생산하는 공장으로 비춰지고 모든 것을 경제적 가치에 따라 평가 받게 됐다. 경제성이 우선되면서 안전성은 더 이상 논의의 대상이 되지 못했다. 핵의 야만성과 공포는 발전소의 경제적 가치에 모두 묻히고 말았다. 교활함의 승리라고 해야 할 것이다.

핵발전소의 사고위험성은 언제나 상존한다. 특히나 체르노빌을 비롯한 핵발전소의 대형 사고들이 조작실수 등의 인적 요인이었던 점을 감안하면 이는 더욱 그렇다. 영광원전의 경우도 86년 상업운전 이래 총 151건의 사고 및 가동정지가 있었다. 이 가운데 30%가량은 인적 요인에 의한 사고였다. 이런 가운데 만에 하나 있을지 모를 사고위험으로부터 대처해야 할 방사선 비상계획은 사고의 가능성 자체를

인정하지 않는 것을 전제로 수립되었다. 비록 근래 일부 수정되긴 했으나 이런 전제하에 수립된 계획과 대책이 과연 급작스런 사고시 얼마나 실효성이 있을지 의문스럽다. 또한 지정된 대피소가 어디에 있는지도 모르는 주민교육과 장독대 뚜껑 덮기로 시작하는 행동요령은 너무나 어처구니없다.



지난 4월6일 광주환경운동연합 회원들이 시민들에게 방사능비 주의를 알리며 반핵 거리캠페인을 진행하고 있다. 사진= 광주환경운동연합

현재 전력산업기반기금이라는 명목 하에 매년 전기요금의 3.7%를 원자력의 홍보를 위해 쓰이고 있다. 매년 100억원의 세금이 핵 홍보기금에 쓰이다 보니 국민들은 핵에 대해 제대로 모를 수밖에 없고, 결국 정부의 의도대로 핵 발전의 경제성과 친환경성 그리고 효율성에 대한 국민적 세뇌를 당하면서 핵 발전의 허와 실에 대한 국민적 인식이 부족하게 됐다. 후쿠시마 원전사고는 현재진행형이다. 아직도 최소의 안정을 위해서는 6개월 이상이 소요될 것으로 예상되고 있다. 시간이 지나면서 사태가 진정되기보다는 점점 심각해지는 양상을 보이고 있다. 핵 사고는 우리가 그토록 맹신하는 과학기술의 한계를 이미 넘어서면서 사고의 수습은 결국 맹신하던 과학기술이 아니라 자연과 시간에게 그리고 우리 자신과 후대에게 고스란히 떠넘겨지고 있다. 평화와 경제라는 거짓 허상으로 포장된 핵발전소는 우리에게 아무것도 할 수 없는 상황을 만들고, 아무런 대책을 할 수 없게 만드는 참혹 그 자체이다. 안전이 우선되지 않고, 생명이 담보되지 않으며, 아무런 대책이 없는 핵 짓거리는 이제 끝나야 한다. 끄고 싶어도 끌 수 없는 브레이크 없는 가속 페달을 이제 그만 밟아야 하지 않을까 생각한다.

글=박상은 광주환경운동연합 간사

<http://kwangju.kfem.or.kr>

한반도, 지진으로부터 안전한가

“내부 판 지진가능… 결코 안전지대 아니다”

최근 전 세계적으로 잇따라 발생하고 있는 대규모 지진과 그에 따른 막대한 피해 사례들이 각종 언론매체들을 통해 생생히 보도되고 있다. 특히 지난 4월 11일 일본에서 발생한 규모 9.0의 대지진을 통해 드러난 지진의 엄청난 파괴력과 파급효과를 목도하면서 우리나라도 새삼 지진에 대한 경각심이 고조되고 있다.

그러나 우리나라는 과연 이러한 국외의 지진발생 사례로부터 충분한 교훈을 얻고 있으며, 적절한 대응을 하고 있는가라는 점에 대해서는 의문이다.

지진이 발생할 때마다 제기되는 국내의 지진 관련 최대이슈는 과연 한반도는 지진의 안전지대인가라는 질문이다. 결론부터 말하면 결코 안전하지 않다. 아직 우리나라는 지진에 대한 기본적인 인식이 부족한 것이 사실이다. 그렇다면 왜 우리나라는 지진에 대한 인식이 잘못된 것일까?

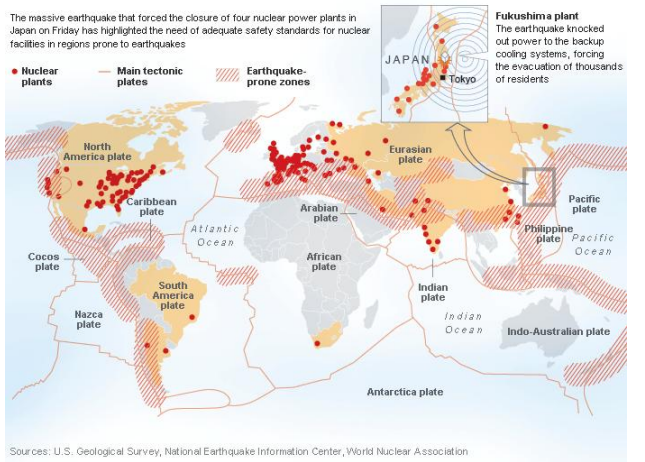


한반도의 지진 발생지역 및 규모. 자료출처=기상청

그 이유는 첫째, 지진현상은 일반인이 이해하기에는 너무나 복잡한 자연현상이기 때문이다. 이러한 자연현상을 과학적으로 이해시키기 위해서는 보다 적극적인 홍보와 교육이 필요하지만 여러 가지 면에서 미흡한 점이 많다.

둘째, 다행스런 일이지만 우리나라는 그 동안 대규모 지진을 직접적으로 경험하지 못했고 그러다 보니 우리나라 사람들은

지진발생 가능성에 대한 현실감이 결여됐다. 지진현상에 대한 핵심내용을 간략히 정리하면 지진현상은 지구내부가 움직이고 있다는 증거다. 그리고 지구내부의 운동은 지구표면을 구성하고 있는 지판에 스트레스를 주게 되며, 이러한 스트레스는 지판 내의 취약부분에 집중적으로 축적되게 된다. 이 축적된 스트레스가 일정한 한계를 넘어서게 되면 지판이 깨지면서 지진이 발생한다. 지구표면의 취약대는 지진발생 가능성이 높고 이러한 대표적인 지역이 지판의 경계부이다.



세계 지진 다발지역(붉은점)과 후쿠시마 원전을 비롯한 원자력발전소(점) 지도. 자료출처=가디언

이번 일본 지진을 포함한 대부분의 지진이 이러한 지판의 경계부에서 발생한다. 그러나 판의 내부에도 취약대가 분포되어 있으며, 이러한 지역에서도 스트레스의 축적으로 인한 지진이 발생할 수 있다. 즉 우리나라도 결코 안전하지 않다는 것이다. 일례로 중국, 미국 그리고 일본의 내륙지방 등 이러한 지판 내부의 지진발생 예는 얼마든지 있으며, 우리나라의 지판은 이와 유사한 환경을 갖고 있다. 더욱이 우리나라의 역사기록에 나타난 지진관련 기록 등을 감안할 때 우리나라도 지진의 안전지대가 아니라는 것이 지진학계의 일차된 견해이다.

글=조봉곤 / 전북대 지구환경과학과 교수, 대한지질학회 지진분과위원장