

국내 최대 지상탱크형 서산비축기지 준공 안정기반 확보

석유비축시설 1억배럴 규모 돌파 석유 위기 대응능력 강화

원유와 석유제품을 모두 비축할 수 있는 국내 최대규모의 지상탱크형 서산비축기지(D-1)가 준공돼 충청권 일원지역의 석유수급 안정기반 확보와 함께 일단 유사시 우리나라의 석유위기 대응능력을 한층 강화하는 기반을 마련했다.

산업자원부와 한국석유공사는 지난 8월 18일 서산비축기지(충남 서산시 대산을 대죽리 소재) 건설 현장에서 이해찬 국무총리를 비롯, 이희범 산업자원부 장관, 심대평 충남도지사, 이역수 석유공사 사장 등 주요인사와 공사 관계자, 지역주민 등 200여명이 참석한 가운데 준공식을 가졌다.

이날 준공된 서산석유비축기지



는 정부의 제3차 비축계획의 일환으로 여수, 거제, 동해기지에 이어 건설된 것으로 충남 서산시 대죽리 일대 27만5000평의 부지 위에 원유 1100만 배럴, 석유제품(휘발유, 등·경유) 360만 배럴 등 총 1460만 배럴 규모의 저장시설을 갖춘 지상탱크 형태의 대단위 비축기지로 지난 1999년 10월 착공

이래 5년여만에 완공됐다.

정부의 석유비축사업은 1,2차 계획까지 총 9900만 배럴에 그쳤던 비축시설이 서산비축기지가 준공됨으로써 총 1460만 배럴의 원유 및 석유제품의 추가 비축이 가능해 8월 현재 1억1600만 배럴 규모로 늘어나 정부 비축능력 1억 배럴대를 돌파하는 시금석을 마련했다.

2004년 한국 석유소비 작년이어 2년 연속 세계 7위 정제능력 인도 제치고 1년만에 다시 세계 5위 기록

지난해 우리나라는 2003년에 이어 2년 연속 석유소비 세계 7위를 기록하고 정제능력은 인도를 제치고 1년만에 다시 세계 5위를 차지한 것으로 나타났다.

대한석유협회는 영국의 BP통계 2005년판을 입수 분석한 결과 우리나라의 석유소비는 전년대비 0.8% 감소한 2,280천b/d를 기록하여 2,555천 b/d를 기록한 인도에 이어 2년 연속 세계 7위를 기록했다고 밝혔다.

한국의 석유소비는 1994년 세계 8위에서 이듬해에 6위로 오른 이후, 수요정체에도 불구하고 2002년까지 8년 연속 세계 6위를 유지해 왔으나, 2003년 인도에 밀려 7위를 기록했다.

2004년 세계 석유소비 순위를 보면 전세계 석

유수요의 25%를 차지하는 미국이 부동의 1위를 지켰다. 2002년 2위로 올라선 중국은 급속한 산업화에 따라 석유소비가 전년대비 15.8%나 급증해 3위 일본과의 격차를 140만b/d로 더욱 늘렸다. 국가별 순위는 미국, 중국, 일본, 독일, 러시아연방, 인도, 한국, 캐나다 순이다.

한편, 정제능력은 우리나라의 경우 2,598천B/D를 기록해 2,513천B/D를 기록한 인도를 제치고 5위를 기록하여 2003년 인도에 내준 5위 자리를 되찾은 것으로 나타났다.

국별 정제능력 순위를 보면 전 세계 정제능력의 20%를 차지하는 미국이 1위이며, 2위는 석유소비 증가로 인해 정유공장 신·증설을 추진한 중국이 차지했다. 국가별 정제능력 순위는 미국, 중국, 러시아연방, 일본, 한국, 인도, 독일 순이다.

설비용량 100만kW급 가압경수로형 울진 원전 5·6호기 준공

연간 전력생산량 152억kWh로 약 8000억원 석유대체 효과 기대

국내 19, 20번째 원전인 울진 원전 5·6호기가 준공됐다.

한국수력원자력은 지난 8월 11일 울진원자력본부(경북 울진군 소재) 5·6호기 건설현장에서 준공식을 갖고 공식적으로 계통에 병입했다.

이로써 우리나라의 공식 원전 가동기수는 20기, 설비용량은 1772만kW로 늘어났다.

이번 준공식을 가진 울진 5·6호기는 한국표준형 원전으로 단위 설비용량 100만kW급 가압경수로형이다.

울진 5·6호기는 지난 1999년 1월 기초굴착공사를 시작 6여년간 약 4조4700억원의 공사비와 연인

원 800만명이 투입된 대형 국책사업이다. 특히 울진 5·6호기는 외환위기 시에도 건설사업을 계속해 국내 건설경기 활성화와 지역 고용에 크게 기여했다.

울진 5·6호기는 연간 전력생산량 152억kWh 생산해 약 8000억원의 석유대체효과는 물론 석탄 대비 약 1280만톤의 온실가스 감축효과가 있어 기후변화 협약에 의한 국제적 요구에도 능동적으로 대처할 수 있는 기반을



마련한 것으로 평가된다.

산업자원부는 울진 5·6호기 준공이 내부적으로 전력설비 확충을 통한 전력의 안정수급에 기여하고 외부적으로는 원전신규 건설 사업을 활발히 벌이고 있는 중국 등 해외 원전 건설국가 진출 전망을 더욱 밝게 한 것으로 평가했다.

올 상반기 에너지수입액 전년 동기대비 30% 증가 고유가 에너지과소비 영향으로 292억7천만달러 기록

고유가와 에너지 과소비로 에너지 수입액이 크게 증가하고 있다. 올 상반기 중 에너지 수입액만 전년 동기대비 30% 이상 늘어났다.

산업자원부는 지난 8월 5일 상반기 중 에너지 수입액은 고유가와 에너지 과소비의 영향으로 지난해 같은 기간보다 30.4%나 늘어난 292억7000만 달러를 기록했다고 밝혔다.

우선 에너지 소비는 1억1475만1000TOE로 지난해 같은 기간보다 4.4% 늘었다. 에너지 소비 증가율은 지난 2000년 6.4%, 2002년 5.2%, 2003년 3.1%, 2004년 2.7%로 하락세였으나 지난해 다시 반등했다.

이에 따라 에너지 수입액도 크게 늘고 있다. 지난 2002년 322억9000만달러, 2003년 383억달러에 이어 지난해 496억달러로 500억달러를 조금 밑돌았으나 올해는 상반기 중 293억달러에 이르러 연간 500억달러는 쉽게 넘어설 것으로 예상된다.

이는 고유가가 주된 원인으로 지적된다. 에너지경제연구원 등에 따르면 우리나라가 주로 수입하는 두바이유의 평균 가격은 2003년 1배럴에 26.8달러였으나 지난해에는 33.6달러로 크게 오른데 이어 올 들어서는 상반기 중 평균 44.57달러를 기록하고 있다.

이에 따라 두바이유를 포함한 원유 도입 가격도 상반기 중 배럴당 45.2달러로 지난해 같은 기간의 33.1달러보다 무려 36.3%나 늘었다.

교토의정서 발효대비 CO₂ 심해처리 기술개발 본격 착수

온실가스 주범 CO₂포집 수심 2000m 이상 심해 격리 저장

해양수산부는 지난 2월 발효된 교토의정서와 지구온난화에 대비하기 위해 발전소 등 육상의 대량 발생원에서 배출되는 온실가스 주범인 CO₂를 포집해 수심 2000m 이상의 심해에 격리·처리하는 기술개발에 착수키로 했다.

이 사업은 오는 2015년 이후 실용화를 목표로 향후 10년간 400억원을 투입, 대규모 CO₂ 발생원으로부터 분리·포집된 연간 1000만톤 규모의 CO₂를 수천년 이상 장기간 심해에 격리 저장시킬 수 있는 신기술이다.

지구온난화에 대응할 수 있는 신기술로 선진 각국에서 주목받고 있는 이 사업은 일본에서도 지난 97년부터 연간 2000만~8000만톤 규모의 CO₂를 해양에 처리할

수 있는 기술을 개발하고 있다.

온실가스의 87% 이상을 차지하는 CO₂는 석유나 석탄 등 화석에너지 사용에서 대부분 배출되는데, 교토의정서에 따라 선진국은 2008년부터 2012년까지 온실가스 배출량을 90년 대비 평균 5.6% 감축시키도록 요구하고 있다.

우리나라 CO₂ 발생량은 약 4억 5000만톤(2002년 기준)으로 세계 9위, 과거 10년간 증가율은 세계 1위로서 교토의정서 2차 이행기간(2013~2017년) 중에 의무감축 대상국으로 지정될 가능성이 높다.

이럴 경우 우리나라가 입는 경제적 손해는 수십조원에 이를 것으로 예측되고 있으며, 특히 우리나라 CO₂ 전체 발생량의 35% 가량을 차지하는 발전소와 제철소

등이 큰 타격을 입게 된다.

이에따라 해양부는 한국해양연구원, 한국지질자원연구원, 고려대 등 국내 주요 대학 및 민간연구소의 CO₂ 관련 국내 전문가 50여명이 참여하는 연구개발을 통해 2015년 이후 매년 1조원의 환경비용을 절감함과 동시에 교토의정서상의 CO₂ 배출규제 압력에 능동적으로 대응, 국내 경제피해를 최소화할 방침이다.

해양부 관계자는 “일본 등과 국제공동연구를 통해 해양의 CO₂ 흡수 능력을 활용, 해양환경과 생태계에 피해가 최소화되는 CO₂ 해양처리 장비와 시설을 개발해 지구온난화 및 교토의정서에 대응할 수 있는 대안기술을 확보할 수 있을 것”이라고 말했다.

기후변화협약 대응 『온실가스 감축실적 등록소』 개소 사업계획 평가·실적인증 등 등록체계 전반적 관리

기업의 온실가스 감축실적을 등록·관리할 전담 기관인 ‘온실가스 감축실적 등록소’가 국내 최초로 에너지관리공단 내에 개소됐다.

산업자원부와 에너지관리공단은 지난 7월 20일 에너지관리공단 본사에서 8개 업종별 대책반장, 에너지경제연구원, 시범사업 참여 업체 등이 참석한 가운데 ‘온실가스 감축실적 등록소’ 현판식을 가졌다.

이에따라 온실가스 감축 사업계획 평가, 검증, 실적인증 등 등록체계 전반에 대해 관리하는 등록소가 본격 가동하게 됐다.

산자부는 자발적협약(VA) 등록업체 중 등록최소 감축규모 이상인 1000건 정도의 사업장이 참여할 것으로 전망, 최대 700만 CO₂ 정도의 감축실적을 등록·관리할 수 있을 것으로 기대하고 있다.

등록사업 신청은 올해 4/4분기부터 시작하며 산자부는 기업들의 자발적 참여를 촉진하기 위해 등록에 소요되는 행정비용을 지원할 예정이다.

한편, 에너지관리공단은 “이번 등록소 개소로 산업계의 온실가스 조기감축 활동 여건이 조성되고, 그동안 논란이 되었던 온실가스 사전 감축활동의 불확실성이 해소될 것”이라며 “기업들의 자발적인 감축활동을 촉진해 산업경쟁력 강화와 온실가스 감축을 위한 세계적 노력에 적극 동참하는 계기가 될 것”이라고 밝혔다.

원자력수소 상용화 위해 한·미 공동 연구센터 설립 추진

고온 가스냉각원자로 계통설계 및 안전성 연구 기술개발

수소경제시대를 주도하기 위한 한·미간 공동연구가 추진된다.

2020년대 이후 도래할 우리나라의 수소경제시대를 대비해 과학기술부는 한국원자력연구소와 두산중공업이 미국의 수소생산용 고온가스로 전문 개발기관인 제너럴 어토믹스(General Atomics)사와 공동으로 원자력수소 공동연구센터 설립을 추진 중에 있다고 밝혔다.

현재 우리나라는 2020년대 초반까지 원자력을 이용한 수소생산 기술개발 실증을 완료하기 위해 국가 연구개발 계획을 수립 중에 있다. 특히 우리나라는 원자력 선진 11개국이 공동으로 추진하고 있는 제4세대 원자력시스템 개발을 위한 국제 포럼(Generation IV International Forum)에

가입해 수소생산용 고온가스로(Very High Temperature Gas Cooled Reactor) 개발을 위해 'Gen IV' 참여국들과의 공동연구 계획을 수립 중에 있다.

제너럴 어토믹스는 1970년대부터 고온가스로를 개발하고 있는 미국 유일의 기업으로 그동안 개발한 고온가스로 기술을 미국에너지부(DOE)가 주관하고 있는 원자력수소 프로그램(Nuclear Hydrogen Initiative) 및 차세대 수소생산용 원자로(Next Generation Nuclear Plant) 개발 프로젝트와 접목시키기 위해 관련 기관들과 활발한 협의를 진행 중에 있다.

한·미 원자력수소 공동연구센터는 원자력수소의 조기 상용화를 위해 고온(950℃ 이상) 가스냉각

원자로 핵심기술인 고온재료 및 중간 열교환기 연구개발, 고온 가스냉각원자로 계통 설계개발 및 안전성 연구 등을 공동으로 추진하게 된다.

또한 효율성과 경제성이 뛰어난 수소생산 공정기술(고온 열화학 공정관련 재료 연구개발, 실증실험 장치개발 및 실험수행)을 개발하게 되며, 전문인력 양성, 상호 정보교환, 인력 및 기술 지원 등에 대해서도 협력하게 된다.

이번 공동연구센터 설립은 원자력을 이용한 수소생산 핵심기술 확보에 있어 예산절감과 소요기간 단축 효과와 함께 제너럴 어토믹스사의 고온가스로 개발경험 및 기반기술의 활용도 크게 기대되고 있다.

2014년까지 수도권 대기오염도 선진국 수준으로 강화 대기오염 배출총량제 등 다양한 대책 단계적 시행

정부는 2014년까지 수도권 대기오염도를 프랑스 파리, 일본 도쿄 등 선진국 수준으로 끌어 올리기로 했다.

이를 위해 수도권 지역 중 대기오염이 심한 지역을 '환경지역'으로 지정, 통과차량에 교통혼잡세를 부과하고 저공해차량만 통행을 허용하는 등 다양한 대책이 단계적으로 시행된다.

국무총리실 대기환경관리위원회는 지난 7월 29일 수도권 주민의 삶의 질 개선을 위해 이런 내용을 골자로 한 '수도권 대기환경관리 기본계획'을 확정했다.

이 계획은 올해부터 2014년까지 10년간 범정부적으로 시행되는 장기계획으로 총 7조3천억원의 예

산이 투입된다.

기본계획에 따르면 맑은날 남산에서 인천 앞바다를 관측할 수 있도록 2014년까지 미세먼지(PM10), 질소산화물(NOx), 휘발성유기화합물(VOCs), 황산화물(SOx) 등 4개 핵심 오염물질의 대기 중 농도를 선진국 수준으로 낮출 계획이다.

이같은 목표 달성을 위해 환경용량을 산정하고 이를 토대로 대기오염물질 지역배출허용총량을 서울, 인천, 경기도에 할당, 이들 시도에 허용총량 준수를 위한 세부시행 계획을 수립토록 했다.

또 제작자동차 배출허용기준을 선진국 수준으로 강화하고 주유시 발생하는 휘발성유기화합물 회수장치(Stage-II)를 2007년부터 단계적으로 모든 주유소에 보급기로 했다.