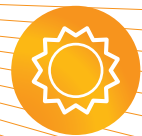


에너지로 밝히는 내일의 행복

에너지경제연구원 30년사



에너지경제연구원
Korea Energy Economics Institute



에너지로 밝히는 내일의 행복

에너지경제연구원 30년사



대한민국의 에너지 미래를 디자인합니다.



발간사



에너지경제연구원 원장 박주현

에너지 환경변화에
선도적으로 대응하고,
효과적인 정책대안
제시에 역량을 집중하여,
국가 발전에 기여하는
싱크탱크로서의
소임을 다하겠습니다.

에너지경제연구원이 개원 30주년을 맞았습니다. 주지하는 바와 같이 우리나라는 필요 에너지의 96% 이상을 수입에 의존할 수밖에 없는 에너지 최빈국입니다. 그럼에도 불구하고, 에너지 다소비업종을 중심으로 세계에서 유례를 찾기 어려운 경제성장의 기적을 일궈냈습니다. 좁은 국토에 인구밀도가 높은 우리나라의 특성을 고려한 불가피한 성장전략이었습니다. 따라서 에너지의 안정적 공급은 국가경제의 필수조건인 것은 당연하였습니다. 특히, 1970년대 2차례의 석유위기는 에너지의 중요성을 깨닫게 하는 결정적 계기가 되었고, 에너지경제연구원이 설립된 배경이고 목적이기도 합니다.

에너지경제연구원은 한국열관리실험연구소에서 출발하여 한국종합에너지연구소, 한국동력자원연구소 에너지정책분소를 거쳐 1986년 독립된 연구기관으로 설립된 이후, 우리나라 에너지 경제 정책 입안의 큰 축을 담당하는 대표 연구기관으로 성장하였습니다.

우선 외형적으로 크게 성장하였습니다. 에너지경제연구원은 독립청사도 없이 설립되었으나 1991년 의왕시 모락산 기슭에 8,264m²(약 2,500평) 규모의 청사를 마련하여 25년간 사용해 오다 2014년 말 국가시책에 적극적으로 부응코자 울산 우정혁신도시로 이전하여 현재 15,503m²(약 4,700평) 규모의 세계적 수준의 연구시설을 갖추게 되었습니다. 예산과 박사급 인원 역시 설립 당시보다 각각 38배, 10배 이상 증가하였고, 보고서 발간 건수는 13건에서 160여 건으로 12배 이상 증가하였습니다.

연구 영역도 크게 확대되었습니다. 설립 초기에 석유, 전기 등 에너지 수요의 급격한 확대에 대응하여 에너지수급 안정과 중장기 에너지정책 수립의 기틀을 마련했으며, 1990년대 들어서는 기후변화대응전략과 에너지산업 시장기능 강화 등 에너지 분야에서의 지속가능한 발전전략을 주도하였습니다. 2000년대에 들어서서 대내적으로 국가 에너지수급계획의 일관성과 예측가능성을 향상시키기 위해 에너지기본계획과 원별 수급계획 수립에 주도적으로 참여하고 있으며, 대외적으로는 다자간 에너지 국제협력활동과 해외자원개발전략을 지원하고 있습니다. 특히, 에너지경제연구원은 기후변화 이슈의 중요성을 일찌감치 꿰뚫어보고 1992년 기후변화협정 체결 직후 국내에서는 최초로 전담 연구실을 만들

고 현재까지 당사국회의에 한 번도 빠짐없이 참여하고 있는 국내 유일의 연구기관으로서 기후변화 대책 수립에 주도적 역할을 수행하고 있습니다.

최근 세계에너지 시장 환경의 패러다임은 놀라울 정도로 격변하고 있습니다. 격변을 이끄는 두 가지 큰 힘이 있습니다, 하나는 작금의 저유가 상황을 촉발한 셰일혁명이고 다른 하나는 파리협약으로 상징되는 기후변화입니다. 이 두 변화의 힘은 공교롭게도 우리 인류를 180도 완전히 다른 방향으로 이끌고 있습니다. 셰일혁명은 탄소 시대의 존속을, 기후변화는 탄소 시대의 종말을 이끌고 있는 것입니다. 세계 에너지시장의 변화를 이끄는 두 힘이 서로 모순인 채 정면으로 부딪치고 있는 모습입니다.

이 모순 사이에서 현재와 미래를 아우르는 에너지정책을 선택하는 것은 무척 어려운 일입니다. 단기적으로는 저유가로 대표되는 현재의 안정적 시장 상황을 활용해 장기적으로 저탄소경제로의 전환을 준비해야 합니다. 저탄소경제로의 전환은 저절로 이루어지지 않습니다. 저탄소경제에 걸맞은 제도와 경제 질서가 마련되어야 합니다. 에너지경제연구원의 향후 연구주제입니다. 저탄소경제의 제도와 질서는 현재와 같은 탄소경제의 그것들과는 확연히 다른 모습일 것입니다. 경험해 보지 못했던 제도와 질서를 찾는 연구가 될 것입니다. 당연히 지금까지보다 훨씬 더 힘들 것입니다.

에너지경제연구원은 개원30주년을 맞아, 그간의 연구 성과와 에너지정책의 변천 과정을 확인할 수 있는 에너지경제연구원 30년사를 발간하게 되었습니다. 이를 계기로 지난 30년을 돌아보며 향후 30년을 준비하겠습니다. 지난 30년의 경험은 우리 경제의 지속가능발전에 귀중한 자산이 될 것입니다.

에너지경제연구원은 앞으로도 계속 에너지 환경변화에 선도적으로 대응하기 위하여 다양한 정보의 수집·분석 및 다학제적 협력 연구를 통해 효율적이며 효과적인 정책대안 제시에 모든 역량을 집중하겠습니다. 아울러 연구원이 보유하고 있는 연구 성과와 정보를 적재적소에 제공함으로써, 국가경제 발전에 기여하는 에너지 싱크탱크로서의 소임을 다할 것입니다.

끝으로 에너지경제연구원 30년사를 위하여 소중한 글을 주신 국회 정세균 의장님, 산업통상자원부 주형환 장관님, 울산광역시 김기현 시장님, 경제·인문사회연구회 안세영 이사장님, 그리고 IPCC 이회성 의장님을 비롯한 역대 원장님들과 내·외 집필자 여러분들에게 깊은 감사의 말씀드리며, 불철주야 연구에 힘써주시는 직원 여러분 모두에게 이 자리를 빌려 감사 인사를 드립니다.

축사



국회의장 정세균

30년의 경험과
노하우로 당면한
난제들을 풀어갈
지혜로운 해법을
제시해 주시기를
당부드립니다.

안녕하십니까. 국회의장 정세균입니다.

국내 유일의 에너지정책 연구를 수행하는 정부출연 연구기관으로 에너지경제의 중심인 에너지경제연구원이 어느덧 설립 30주년을 맞이하였습니다. 에너지경제연구원 개원 30주년을 매우 뜻깊게 생각하며 박주현 원장 및 임직원 여러분의 노고에 깊은 감사의 말씀을 드립니다.

10년 전 산업자원부 장관으로 에너지경제연구원의 20주년을 함께 축하했던 기억이 있습니다. 당시 국가 에너지정책의 싱크탱크(Think-Tank)로서 중심적 역할을 해달라고 당부드린 바 있는데 10년 사이 에너지경제연구원이 내실 있게 발전해 가는것 같아 반가운 마음입니다.

에너지경제연구원은 국내외의 에너지 및 자원에 관한 각종 동향과 정보를 수집·조사·연구하고, 이를 보급·교육함으로써 국가의 에너지 및 자원에 관한 정책수립의 중심에 있는 기관입니다. 또 에너지밸런스 및 국가에너지수급 관련 통계의 조사·작성·관리 등 국가 중장기 에너지정책 수립을 위한 연구뿐만 아니라, 에너지시장 기능 강화와 에너지복지 확충 등 에너지 부문의 사회 경제적 가치 제고를 위해 관련 연구를 다양하게 진행하고 있는 것으로 알고 있습니다.

우리나라는 97%의 에너지를 수입에 의존하는 에너지 약소국입니다. 그래서 국가정책에서 에너지 정책은 어느 분야 못지않게 아주 중요하게 다뤄져야 할 정책입니다. 이와 관련하여 지난해 연말 제21차 유엔기후변화 협약 당사국총회에서 파리협정(Paris Agreement)이 채택된 바 있습니다. 모든 국가에 적용되는 새로운 기후변화 대응체제가 등장한 것입니다.

우리나라 역시 37%의 온실가스 감축목표를 이행하기 위한 구체적 방안을 마련하여 실천해 나가야 할 것입니다. 그러나 온실가스 감축이라는 과제는 그 자체로 가야 할 길이긴 하지만 우리의 산업경쟁력 측면에서 보면 또 다른 걸림돌이 될 가능성이 있습니다.

따라서 산업 경쟁력을 유지하면서도 합리적이며 창의적인 방법으로 목표를 이
행할 수 있는 전략이 필요합니다. 또 그런 과정을 통해 우리의 기후변화 대응 리
더십을 국제사회에 재확인시킬 필요도 있습니다. 무엇보다 산업경쟁력을 훼손시
킬 수 있다는 산업계의 우려에도 귀를 기울여야 할 것입니다. 그야말로 이중 삼중
의 난제가 우리 앞에 놓여있는 것입니다.

에너지경제연구원은 급변하는 국제 환경 변화에 대응하여 최적의 정책대안을
제시하는 기관으로 지난 30년을 달려왔습니다. 30년의 경험과 노하우로 당면한
난제들을 풀어갈 지혜로운 해법을 제시해주시기를 당부드립니다.

다시 한 번 개원 30주년과 함께 ‘에너지경제연구원 30년사’의 발간을 축하드립
니다. 100년 뒤 미래를 내다보고 더 크게 도약하는 에너지경제연구원이 되길 진
심으로 기원합니다.





산업통상자원부 장관 주 형 환

전문성과 균형감을 바탕으로 우리 에너지정책이 국가 경제 발전을 이끄는 원동력이 될 수 있도록 노력해 주시기 바랍니다.

에너지경제연구원 '개원 30주년'과 '에너지경제연구원 30년사' 발간을 진심으로 축하드립니다. 에너지경제연구원은 지난 1986년 9월 설립된 이래 30년 동안 국내외 에너지정책 환경의 변화에 대응하여 다양한 정책 대안을 제시함으로써 국내 최고의 에너지정책 전문 연구기관으로서 위상을 확고히 하고 대한민국 에너지정책 수립에 크게 기여하고 있습니다.

1980년대 말 신재생에너지 개발·보급의 필요성에 대한 연구를 최초로 수행하였고, 1990년대 중반에는 전력산업의 독점구조 개선을 위한 전력산업 구조개편 과정에서도 시의성 있는 연구결과를 적극적으로 제시한 바 있습니다. 또한, '에너지기본계획' 등 핵심적인 국가 중장기 에너지계획 수립에 필요한 에너지수요 전망 등 전문적인 분석 자료를 제공하고, COP21 등 에너지 분야의 국제적인 논의에도 적극적으로 참여해 왔습니다. 에너지정책 주무 장관으로서 그간 에너지경제연구원 임·직원 여러분의 노고에 깊이 감사드립니다.

이번에 발간되는 '30년사'는 에너지경제연구원이 지난 30년 동안 수행해 온 다양한 연구 활동과 성과를 객관적으로 평가하고 앞으로 나아갈 방향을 정립하는 나침반 역할을 할 것으로 기대됩니다. 특히, 금번 '30년사'는 단순히 에너지경제연구원이 걸어온 발자취를 정리하는 데 그치지 않고 우리 경제가 발전하는 과정에서 에너지정책이 변화해 온 길을 재조명하는 소중한 사료로서의 가치도 크다고 생각합니다.

최근의 에너지정책 환경은 그 어느 때보다도 불확실하고 녹록지 않은 상황입니다. 저성장 경제와 저유가, 파리 기후변화체제 출범에 따른 온실가스 감축 부담과 미세먼지 대응 등 국내외에서 일어나고 있는 여러 가지 변화들은 우리에게 기존과는 다른 새로운 에너지정책 패러다임으로의 과감한 전환을 요구하고 있습니다. 산업경쟁력을 뒷받침하기 위한 안정적인 공급 중심의 에너지정책에서 벗어나 수요관리 중심의 보다 친환경적인 에너지정책으로 과감히 전환해야 한다는 사회적 요구가 나날이 높아지고 있습니다.

산업통상자원부는 이를 위한 핵심수단으로 신재생에너지와 전기차 등을 포함한 에너지신산업을 중점적으로 육성하고 있습니다. 안정적인 에너지 공급기반을 바탕으로 과감한 규제완화와 집중지원, 다양한 융합 얼라이언스 구축을 통해 에너지신산업의 성과를 조기에 확산하기 위해 노력하고 있습니다. 특히, 금년 7월에 발표한 '에너지신사업 성과 확산 및 규제개선 종합대책'과 '석탄화력발전 종합대책'은 이러한 에너지정책 패러다임 전환에 있어 중요한 이정표가 될 것입니다. 이러한 역사적인 전환기에 국책 연구기관으로서 에너지경제연구원에 주어진 사명과 역할은 매우 크다고 하겠습니다. 최고의 전문성과 균형감을 바탕으로 우리 에너지정책이 대한민국 경제발전을 이끄는 원동력이 될 수 있도록 배전의 노력을 다해 주시기 바랍니다.

다시 한 번 에너지경제연구원 '개원 30주년'과 '30년사 발간'을 축하드리며, 에너지경제연구원의 무궁한 발전을 기원합니다. 감사합니다.



IPCC 의장 이 회 성
(KEEI, 초대~3대 원장)

새로운 30년을 바라보면서, 에너지경제연구원이 한국의 에너지 미래를 개척하는 핵심 기관이 되기를 바랍니다.

에너지경제연구원 창립 30주년을 축하합니다. 초대 원장으로서 더 뜻깊은 축하의 마음을 전합니다. 에너지경제라는 용어가 이 땅에 유통된 것은 에너지경제연구원 때문이었습니다. 그동안 수많은 고급 두뇌가 연구를 거쳐 갔습니다. 그들은 지금, 학계 등 각 분야에서 에너지정책 분석과 개발의 핵심적 역할을 수행하고 있습니다. 지난 30년 동안 한국의 개인소득은 2,900불에서 10배 증가했습니다. 그 배경에는 이분들의 노고와 에너지경제연구원의 기여가 있었다고 확신합니다.

에너지경제연구원은 원래 1986년 특별법인 ‘에너지경제연구원법’에 의한 정부출연연구기관으로 설립되었습니다. 경제 분야에서 특별법에 의해 설립된 연구기관은 에너지경제연구원 창립과 더불어 당시 3개 기관에 지나지 않았습니다. 다른 2개 기관은 이미 10여년의 역사를 가지고 있었습니다. 그런 여건에서 에너지경제연구원의 설립은 에너지 문제에 대한 해결이 경제발전과 직결된다는 당시 정부의 깊은 통찰과 안목을 반영합니다.

정부의 통찰과 안목은 지금 다른 어느 때보다도 절실합니다. 30년 전 에너지 문제와 지금의 에너지 문제는 너무도 다릅니다. 당시엔 화석에너지의 확보가 에너지 문제의 핵심이었습니다. 지금은 화석에너지와의 결별이 에너지 문제의 핵심입니다. 화석에너지 시대와 비화석에너지 시대의 변곡점에서 에너지경제연구원의 역할이 무엇인지 생각해야 할 때입니다.

에너지경제연구원은 30년 전 한국 최초로 에너지 장기전망과 정책을 제시했습니다. 28년 전 우리나라에서는 어느 누구도 기후변화를 이슈로 생각지 못했을 때, 에너지경제연구원은 에너지와 기후변화문제의 동질성을 직시하고 한국 최초로 에너지/기후변화 연구를 시작했습니다. 90년대 초 한국 에너지산업 및 시장의 경쟁화와 규제개혁의 당위성을 입증한 것도 에너지경제연구원이었습니다. 한국 에너지 소비통계 확보를 위한 에너지총조사도 에너지경제연구원에서 최초로 실시했습니다. 이렇게 한국 에너지 역사의 주요 고비에는 에너지경제연구원이 있었습니다.

이제 새로운 30년을 바라보면서, 우리는 에너지경제연구원의 역할에 큰 기대를 하고 있습니다. 미래란 만들어 가는 것이지 부닥치는 것은 아니라고 생각합니다. 에너지경제연구원이 한국의 에너지 미래를 개척하는 핵심 기관이 되기를 바랍니다.



울산광역시장 김 기 현

지난 30년간의
연구성과를
밑거름으로 하여
울산에서 세계적인
연구기관으로
더높이 비상하기를
기대합니다.

반갑습니다. 국가에너지정책의 심장인 에너지경제연구원이 개원 30주년을 맞이했습니다. 연구원의 지난 발자취를 돌아보는 ‘에너지경제연구원 30년사’ 발간을 진심으로 축하드리며, 박주현 원장님을 비롯한 연구원 가족들의 노고와 헌신에 깊이 감사드립니다.

무엇보다 기쁜 것은, 국내 최고의 권위를 가졌을 뿐만 아니라 세계적인 이목을 끌고 있는 연구원이 개원 30주년을 맞아 대한민국 에너지 산업의 견인차인 울산에서 새로운 30년, 새로운 100년의 꿈을 펼치고 있다는 점입니다.

120만 울산 시민과 함께 거듭 축하드리며, 에너지경제연구원의 새로운 미래에 우리 울산이 함께 할 수 있게 되어 더 기쁘고 뜻깊습니다.

아시다시피 에너지는 문명의 초석이며 인류생존의 기본조건입니다. 그런 만큼 에너지를 둘러싼 문제들은 중층적이며, 현실의 이해관계도 복잡하게 얽혀있고, 미래 예측은 더더욱 어렵습니다.

그래서 현실을 진단하고 미래를 전망하는 에너지 정책은 고도의 전문성과 엄밀성, 책임성이 요구되는 분야이며, 나라의 운명이 걸려있을 정도로 매우 중요한 것입니다. 에너지경제연구원은 지난 30년 동안 그런 소명에 충실했고, 국민이 맡긴 소임을 다 해왔습니다.

급변하는 에너지 환경에서 우리나라가 견실하게 성장하고 미래를 대비할 수 있는 원동력이 에너지경제연구원이었다고 해도 과언이 아닐 것입니다.

그 모든 과정을 담은 이 책은 그런 점에서 단순한 연구원의 발자취를 돌아보는 의미를 넘어 대한민국 에너지정책의 역사라고 할 수 있습니다.

남다른 소명의식으로 소임을 다해 오신 여러분의 헌신에 거듭 감사드리며, 에너지경제연구원이 지난 30년을 자양분으로 울산에서 세계적인 연구기관으로 더 높이 비상하기를 기대합니다.

우리 시는 정유와 가스, 전기와 수소경제의 중심축인 울산을 대한민국을 넘어 세계적인 에너지 도시로 성장시키기 위해 에너지경제연구원과 미래를 함께 하겠습니다.

다시금 뜻깊은 ‘에너지경제연구원 30년사’ 발간을 진심으로 축하드리며, 국민의 자랑인 에너지경제연구원이 국운융성의 초석이 되어주기를 기원합니다. 감사합니다.



경제·인문사회연구회 이사장 안 세 영

국가경제발전을 이끌어 나가는 세계적인 에너지 분야 전문 연구원으로 성장하시기를 기원합니다.

개원 30주년을 맞아 그간의 에너지경제연구원의 발자취와 미래에 대한 비전을 담은 '에너지경제연구원 30년사'를 발간하게 됨을 진심으로 축하드립니다.

에너지경제연구원은 경제·인문사회연구회 소관 정부출연연구기관들 가운데 에너지 분야를 특화해서 연구하는 전문기관으로서 급변하는 국내외 에너지산업의 여건 변화에 적극적으로 대응하고, 현안 해결을 위한 적절한 대안을 제시하는 정책 개발기능을 수행하고 있습니다.

급변하는 세계에너지 시장에서 미래를 내다보는 에너지정책은 국가의 번영을 결정하는 나침판과 같은 역할을 합니다.

국내 유일의 에너지정책 연구기관인 에너지경제연구원은 국가에너지정책의 연구 분석과 예측으로 경제활동의 원동력인 석유, 가스, 석탄, 전력 등 주요에너지원의 수급안정화계획을 제시하고 있습니다. 또한, 향후 20년을 기간으로 5년마다 수립하는 에너지정책 관련 국가에너지기본계획을 수립하고 있습니다.

에너지경제연구원은 2016년에 설립 30주년을 맞았으며, 2015년부터는 울산 광역시로 청사를 신축 이전하여 새로운 변화와 재도약을 이루어 가고 있습니다.

마부작침(磨斧作針)이라는 말이 있습니다. 이는 도끼를 갈아서 바늘을 만든다는 뜻으로 아무리 어려운 일이더라도 꾸준히 노력하면 이룰 수 있다는 말입니다.

부존자원이 희소한 우리나라에서 30년간 국가 에너지정책을 위해 연구에 힘써 주셨기에 현재 에너지경제연구원이 세계적 수준의 에너지 분야 연구기관으로 크게 성장할 수 있었으며, 대한민국 또한 그간의 여러 차례 에너지 위기를 잘 극복하였습니다.

에너지경제연구원이 앞으로도 국가 에너지경제의 주춧돌로서 국가경제 발전을 이끌어 나가는 세계적인 에너지 분야 전문 연구원으로 성장하시기를 기원합니다.

다시 한 번 에너지경제연구원의 개원 30주년을 진심으로 축하드리며 에너지경제연구원 임직원 여러분 모두의 건강과 행복을 기원합니다.

연혁(Brief History)

1986 ~ 2016

1977~1986(개원 이전)

1986~1990

1991~1995

글로벌 TOP 10
에너지정책
싱크탱크로

1977년

- 09.08. 한국열관리시험연구소 설립

1979년

- 04.01. 한국열관리시험연구소 에너지정책 분석(서울분소, 분소장 김호탁 교수) 개설
- 04.14. 한국열관리시험연구소 대덕연구단지으로 이전

1980년

- 03.12. 한국열관리시험연구소 한국종합에너지연구소로 확대·개편 초대 구본호 소장 취임

1981년

- 02.10. 한국종합에너지연구소·자원개발 연구소 통합, 한국동력자원연구소 발족, 에너지분소 소속 정책연구부로 개편
- 03.02. 제1차 에너지총조사 실시
- 09.02. 정책연구부, 태양에너지 시험연구 센터(장안동) 건물로 이전

1982년

- 02.16. 정책연구부를 소장 직속 연구부로개편

1983년

- 09.01. 에너지통계연보 발간

1984년

- 03.01. 정책연구부를 확대개편, 정책담당 선임부로 개칭

1985년

- 03.01. 에너지경제연구원 설립계획(안) 및 에너지경제연구원 설립법안 경제장관회의 의결

1986년

- 05.12. '에너지경제연구원법' 공포 (법률 제3838호)
- 08.13. '에너지경제연구원법 시행령' 공포 (대통령령 제11952호)
- 08.16. 에너지경제연구원 초대원장 이회성 박사 임명



1986년

- 09.01. 에너지경제연구원 개원
- 09.16. 연구원 개원식
- 09.27. 영문판 'Korea Energy Review Monthly' 발간

1987년

- 12.24. 한국전력으로부터 의왕 청사 신축 부지(2,500평) 출연 의견 접수

1988년

- 07.04. 에너지경제연구원 노동조합 설립

1989년

- 01.01. 연구원 CI 제정·도입
- 01.24. 한국전력공사와 연구원 신축부지 출연 협정 체결
- 05.03. 국제 에너지·자원정책 세미나
- 09.01. 제2대 이회성 원장 취임
- 10.18. 의왕 신청사 기공식

1990년

- 06.19. 서울 장안동 청사 매각



1991년

- 01.20. 의왕 청사 신축 이전
- 03.25. 의왕 청사 준공식

1992년

- 09.01. 제3대 이회성 원장 취임
- 11.24. 지구환경보호와 장기에너지·환경 정책 세미나

1993년

- 01.28. IEA 사무총장 초청강연회
- 03.12. APEC 워크숍

1994년

- 05.11. 한국가스공사와 '에너지경제연구기금' 출연협약 체결
- 05.13. 석유가격정책 세미나
- 07.04. 한국전력공사와 '에너지경제연구기금' 출연협약 체결

1995년

- 09.01. 제4대 신장식 원장 취임
- 11.24. 동북아시아 에너지와 국제정세에 관한 국제세미나

1996~2000



1996년

- 09.02. 개원 10주년 기념 국제세미나
(21세기 에너지산업 발전)
- 11.11. 국가에너지기본계획 공청회

1997년

- 07.03. 전력산업 발전과 효율적 민전 추진 워크숍
- 08.14. IEA 가입 관련 석유부문의 대응 방안에 관한 세미나

1998년

- 09.07. 기후변화협약 정책세미나
- 09.28. 제5대 장현준 원장 취임

1999년

- 01.29. '정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률' 공포
(법률 제5733호)
- 04.01. 예지원(叡智園) 준공

2000년

- 04.03. 퇴직금 누진제 폐지
- 05.31. 연봉제 도입 시행

2001~2005



2001년

- 09.28. 제6대 이상곤 원장 취임

2002년

- 05.10. GHP 냉난방설비 준공
- 05.10~11. 춘계연찬회(금강산)
- 08.21. '제1기 에너지 고위경영자 과정' 개강

2003년

- 12.31. 한국석유공사와 자료 상호협력에 관한 협정 체결

2004년

- 02.01. '동북아에너지연구센터' 설립
- 04.16. '장기근속자 자율연구제도' 도입·시행
- 06.22. 제7대 방기열 원장 취임
- 09.02. 개원 18주년 기념식 및 홈커밍데이 행사 개최

2005년

- 05.18. 동북아 경제포럼(하와이)
- 11.23. International Oil and Gas Markets 세미나

2006~2010



2006년

- 04.06. 제1회 전국 초·중등학교 교장 선생님 '에너지경제교육'
- 06.30. 2005년도 경제인문사회연구회 '우수연구기관상' 수상
- 09.14. 개원 20주년 기념식

2007년

- 05.29. 에너지정보통계센터 설립기념 세미나
- 06.22. 제8대 방기열 원장 취임
- 12.27. 태안 원유유출 사고 자원봉사

2008년

- 11.19. IEA 사무총장 초청 'World Energy Outlook 2008' 발표회
- 12.05. 한-러 에너지경제 포럼

2009년

- 09.09. Green Korea 2009 세미나
- 12.23. 몰래 산타 봉사활동

2010년

- 04.14. 2009년도 기관평가 및 기관장 리더십평가 '최우수연구기관(장상)' 수상
- 06.22. 제9대 김진우 원장 취임
- 12.13. 2010 국가경쟁력대상 수상

2011~2016



2011년

- 05.11. 2010년도 기관장 리더십평가 '최우수연구기관장상' 수상
- 09.06. 개원 25주년 홈커밍데이

2012년

- 05.24. 2011년도 기관평가 '최우수연구기관상' 수상
- 06.07. 2012 월드그린에너지포럼 조직위원회 창립총회

2013년

- 04.02. 울산 신청사 착공식
- 07.26. 제10대 손양호 원장 취임
- 10.21. 2012년도 고객만족도조사 최우수기관 선정(2년 연속 선정)

2014년

- 03.17. SNS 연계형 전용 블로그 오픈
- 05.20. 2013년도 기관평가 '우수연구기관상' 수상
- 12.29. 울산혁신도시 이전

2015년

- 02.09. '에너지·자원정책 싱크탱크' 세계 10위 선정
- 04.10. 제11대 박주현 원장 취임
- 05.21. 울산청사 개청식 및 새로운 CI 선포식

2016년

- 01.01. 임금피크제 도입·시행
- 09.01. 개원 30주년 기념일
- 09.02. 개원 30주년 기념 국제세미나



에너지경제연구원의 오늘





에너지경제연구원 30년...
국가 지속성장, 풍요로운 미래 창조,
국민복리 증진을 위한
정책 개발 활동에 주력해왔습니다.

“에너지자원에 대한
정책 개발을 통해 국민경제
향상에 이바지한다”는
우리의 목표를 향해,
오늘도 힘차게 달려가고 있습니다.

국가 미래시대 설계를 위한
에너지 정책과 비전을 제시하여,
국내 '유일' 에 그치지 않고
세계 '최고' 를 지향하는
에너지정책 전문 연구기관









안정적 에너지 수급과
친환경에너지 보급확대를 위한
중장기 정책방향을 제시하여
에너지 강국의 미래를 열어갑니다.







다학제적 융복합 연구능력을 강화하여,
국가 정책 어젠다 개발 및 국민복리 증진을 위한
완성도 높은 연구 성과를 창출합니다.





연구역량을 집중하여
국가 에너지정책 마스터플랜
수립에 기여합니다.





‘변화’는 있어도 ‘변함’은 없는 에너지경제연구원,
늘 국가의 밝은 미래와 국민 행복을 추구합니다.







에너지경제연구원

국가경제 발전과 국민의 행복,
에너지강국 대한민국의 미래를 위해
끊임없이 노력하겠습니다.

에너지경제연구원 발전 寫
Highlights on KEEI's
Experience



1986.09.01. 에너지경제연구원 장안동 청사



1987.07.02. 일본에너지경제연구소장 초청세미나



1986.09.16. 에너지경제연구원 개원식



1987.07.03. MEF Working Group Meeting

1986

1987



1986.09.16. 에너지경제연구원 개원식 (최창락 동력자원부장관 내원)



1988.02.12~13, 에너지 가격제도 개선 세미나



1989.12.30, 1989년 종무식 및 송년회



1988.07.04, 에너지경제연구원 노동조합 결성대회



1990.05.15~19, '90 PACRIM 워크숍

1988

1989

1990

1992



1989.05.03, 에너지자원정책 세미나



1992.04.22~23, 국제세미나(LNG Growth Outlook in East Asia 1991~2000)



1989.10.18, 에너지경제연구원 의왕청사 기공식



1992.11.24, 지구환경보호와 장기 에너지 - 환경 정책 세미나



1993.08.31, 개원 7주년 기념촬영

1993

1994



1993.05.12~14, APEC Workshop



1994.10.24, 1st U.S./Korea Electric Power Technologies Seminar



1994.03.15, 기후변화협약과 각국의 대응방안 세미나



1994.12.13, 석유산업 자유화 세미나



1995.07.25. (가칭)폐광지역 개발 지원 특별법 제정을 위한 공청회



1996.11.11. 국가에너지기본계획 공청회



1995.09.01. 이회성(초대~3대), 신정식(4대) 원장 이·취임식



1997.07.03~05. 전력산업발전과 효율적 민전 추진 워크숍

1995

1996

1997



1996.09.02. 개원10주년 국제세미나



2000.08.31. 개원14주년 홈커밍데이

1998

1999

2000

2002



1998.06.07. 동북아 에너지협력 국제 심포지엄



2002.03.27. 경제사회연구회 문석남 이사장 내원 기념식수



1999.10.28. 국제세미나(Korean Power Industry Restructuring)



2002.05.10~12. 춘계연찬회(금강산)



2003.04.04. 전국 연구기관 최우수연구보고서 수상기념(김진오 박사)



2004.09.02. 개원18주년 기념 워크숍



2004.06.22. 제7대 방기열 원장 취임식



2004.12.29. 평화복지원 성금 전달식

2003

2004



2004.02.01. 동북아에너지연구센터 설립 기념식



2005.05.27, 춘계산행(홍성 용봉산)



2005.09.26~30, UNFCCC 전문가그룹 워크숍



2005.07.15~16, 북한 연탄 전달 행사



2005.11.10~11, 추계연찬회(제주도 윗세오름)

2005



2005.11.10~11, 추계연찬회(제주 마라도)



2006.05.19. 노무현 대통령 주재 국가에너지자문회의

2006



2006.07.13. 국내 신재생에너지 시장 기반구축과
활성화방안 심포지엄



2006.09.15. 개원20주년 기념 동북아 에너지협력 국제 심포지엄



2006.09.14. 개원20주년 기념식



2006.10.31. 추계체육행사(포일운동장)



2006.11.30. 전직원 혁신역량 향상 프로그램



2007.02.13. 기후변화협약 대응 국제세미나



2006.12.05. 대학원생 논문 및 전공 경시대회 시상식



2007.05.29. 에너지정보통계센터 설립 기념세미나

2006

2007



2007.05.29. 에너지정보통계센터 설립 기념식



2007.08.10. 2007년 국제석유세미나



2007.09.03. 개원21주년 우수직원 포상식



2007.08.20~21. 제2차 한-몽골 공동 워크숍



2007.10.24. 에너지안보 강화를 위한 동북아 에너지협력 콘퍼런스

2007



2007.12.27. 태안 기름유출 현장 자원봉사



2008.08.29. 개원22주년 홈커밍데이

2008



2008.03.04. 중국국가발전개혁위원회 사절단 방문



2008.10.30~31. 교장선생님 에너지경제교육



2008.08.20~21. 백령도 안보현장 교육



2008.11.19. IEA 사무총장(Nobuo Tanaka) 초청 발표회



2008.12.05. 2008 Korea-Russia Energy and Economic Forum



2009.09.09. Green Korea 2009 기조연설(John M. BYRNE)



2009.09.02. 개원23주년 기념 강연(이문열 작가)



2009.12.23. 물래산타 이야기 봉사활동

2008

2009



2009.11.19~20. 국가정보원 주관 안보현장 교육(철원, 연천)



2010.04.13. 2009년도 연구기관 평가결과 포상식



2010.09.27. 유럽 차세대 지도자 방문



2010.06.22. 제9대 김진우 원장 취임식



2010.10.12. 글로벌 자원전쟁과 해외자원개발 세미나

2010



2010.08.31. 개원24주년 기념식



2010.11.05. 산업시찰(청평양수발전소)

2010

2011



2010.11.05. 추계체육행사(라데나 리조트)



2011.06.21. LPG-LNG 역할 분담 워크숍



2011.03.03. 제10기 에너지고위경영자 과정 개강식



2011.09.06. 개원25주년 기념식



2011.09.06. 개원25주년 기념 홈커밍데이

2011



2011.11.04~05. 추계연찬회(보령,부산)



2012.02.10. IEA Chief Economist(Dr. Fatih Birol) 초청세미나



2012.04.19. 제11기 에너지고위경영자 과정 초청 강연
(프로복서 홍수환)



2012.05.14. 2012년 연구기관 평가결과 포상식

2012



2012.06.01. 춘계체육행사(청계산 등산)



2012.06.07. 2012 월드그린에너지포럼 조직위원회 창립총회



2013.02.20. 에너지시장의 미래 콘퍼런스



2012.10.26~27. 추계연찬회(단양)



2013.03.13. 찾아가는 세미나(광주)

2012

2013



2013.05.03. 춘계체육대회(삼성산 산행)



2013.06.16~20, 36th Annual IAEE International Conference
개막 연설(이화성 초대원장)



2013.10.31~11.01, 추계연찬회(선암마을 뗏목체험)



2013.10.18, 2013 International Conference



2013.10.31~11.01, 추계연찬회(영월)

2013



2013.12.16~17, 2013년도 연구사업 성과발표회



2013.11.08. ICT를 활용한 에너지절약 방안 워크숍



2014.01.22. 2013 글로벌 싱크탱크 인증패 수여식



2013.12.27. 빛진자들의 집 후원금 전달식



2014.02.10. 이회성 IPCC 수석부위원장 초청 특강

2013

2014



2014.09.25. 개원 기념 국제 콘퍼런스 (Korea-China-Japan Joint Energy Conference)



2014.02.28, KEEI-한국석유공사 간 출원협약식



2014.04.10, KEEI-IEEJ Joint Workshop



2014.03.12, KEEI-영남대학교 산학협력 협약식



2014.06.03, KEEI-한국가스공사 간 출원 협약식

2014

2015



2015.04.03, 제14기 에너지고위경영자 과정 개강식



2015.02.27~03.06. 울산이전 기념 히말라야 등반



2015.05.06. 원장과의 소통시간(바비큐 파티)



2015.04.13. 제11대 박주현 원장 취임식



2015.05.21. 울산청사 개청 기념식수

2015



2015.05.21. 울산청사 개청 테이프커팅



2015.05.21. 울산청사 개청식 기념촬영(에너지연 원우회)

2015

2016



2015.07.21. 다학제 전문지식 공유 프로그램 1차 세미나(강석훈 의원)



2015.8.27~29. 2015 집단에너지 국제세미나



2015.08.25~26. 제2기 대학생 원자력아카데미



2015.09.01. 개원29주년 기념 바비큐 파티



2015.09.04. 개원29주년 기념세미나



2016.01.21. 2015년도 UCC공모전 시상식



2015.12.29. 에너지 신산업 특별법 토론회



2016.02.26. 동북아 LNG 협력 국제세미나

2015

2016



2015.11.27. 제7기 차세대 에너지리더 과정 수료식



2016.03.18. KEEI-KPX 간 전력산업 발전을 위한 협약 체결식



2016.04.11. 다학제 전문지식 공유프로그램 3차 세미나(문형표 이사장)



2016.03.28. 2015년도 연구성과 발표회



2016.05.10. 2016 KEEI-KAPSARC Joint Workshop

2016



2016.05.26~27. 2016년 구성원 역량강화 워크숍



2016.07.04. 노조 창립28주년 기념식

2016



2016.07.12. 울산지역 발전을 위한 상생 협력 협약식



2016.08.17. 울산에너지포럼 출범식



2016.07.21. KEEH-IEEJ Joint Workshop



2016.08.18. 울산지역 초등학교 대상 에너지교육



2016.09.02. 개원30주년 기념 국제세미나
(기조연설 : 이회성 IPCC 의장)



2016.09.02. 개원30주년 기념 국제세미나
(주제발표 : Fatih BIROL IEA 사무총장)



2016.09.05. 개원30주년 기념사



2016.09.05. 개원30주년 기념 촬영

2016



2016.09.02. 개원30주년 기념 국제세미나

에너지경제연구원은
세계 TOP 10
에너지정책 싱크탱크로

대한민국의
에너지 미래를
디자인하겠습니다.





에너지경제연구원
30년사

Contents

KEEI 30 YEARS

06	발간사
08	축 사
14	연 혁(Brief History)
16	에너지경제연구원의 오늘
30	에너지경제연구원 발전 寫

61 Part I 연구원 30년사

63 ○ 개원 전사(前史)

72 ○ 제1장 태동 및 기반구축기 (1986~1995)

72	제1절 에너지경제연구원의 개원
80	제2절 에너지 부문 국책연구기관 기반 구축
87	제3절 연구사업의 외연 확장

91 ○ 제2장 성장기 (1996~2005)

91	제1절 선진 연구기관을 향한 기반 조성
98	제2절 에너지부문 정책수립에 기여
106	제3절 연구 수요의 확대 및 위상 제고

111 ○ 제3장 도약기 (2006~2016)

111	제1절 에너지정책 미래 선도를 위한 내부역량 강화
122	제2절 정책기여도 강화와 연구 인프라의 고도화
126	제3절 세계적인 에너지정책 연구기관으로 도약

133 Part II 에너지정책 변천사

135 ○ 제1장 세계 에너지시장의 변화

135	제1절 세계 에너지 수급 추이
140	제2절 에너지원별 가격 동향
147	제3절 석유·가스시장의 구조적 변화

151 ○ 제2장 에너지원별 정책의 변천

- 151 제1절 석유
- 163 제2절 가스
- 172 제3절 석탄
- 180 제4절 전력
- 189 제5절 집단에너지
- 194 제6절 신·재생에너지

201 ○ 제3장 에너지통계

- 201 제1절 에너지통계의 중요성
- 202 제2절 국가에너지통계의 진화
- 210 제3절 에너지통계의 발전방향

211 ○ 제4장 국가에너지기본계획

- 213 제1절 국가에너지기본계획(1997~2006년)
- 215 제2절 국가에너지기본계획(2002~2011년)
- 217 제3절 제1차 국가에너지기본계획(2008~2030년)
- 219 제4절 제2차 에너지기본계획(2013~2035년)

222 ○ 제5장 기후변화 대응정책

- 223 제1절 기후변화협약 협상
- 233 제2절 우리나라의 기후변화협약 대응정책
- 240 제3절 에너지경제연구원의 역할

242 ○ 제6장 에너지이용합리화 정책

- 243 제1절 에너지이용합리화 정책의 변천
- 255 제2절 에너지이용합리화 정책의 미래

257 ○ 제7장 국제 에너지 협력

- 259 제1절 양자간 에너지협력 현황
- 264 제2절 다자간 에너지협력 현황

에너지경제연구원
30년사

Contents

KEEI 30 YEARS

270	○ 제8장 해외자원개발 정책
272	제1절 해외자원개발 진출 경과 및 현황
284	제2절 주요 해외자원개발 정책의 변천
290	제3절 정책 추진방향의 재정립

291 ○ Part III 회고담

313 ○ Part IV 부 록

315	1. 역대 원장 및 부원장
317	2. 연구원 식구들
320	3. 조직 변천도
322	4. 조직도 (2016년 8월 현재)
323	5. 부서별 소개
331	6. 연구 실적
335	7. 연구·업무협약 체결 현황
341	8. 에너지 관련 주요 통계

356 편찬 후기



Part I

연구원
30년사

개원 전사(前史)

1. 오일쇼크가 가져온 에너지자원에 대한 자각

1973년 10월 6일 발생한 제4차 중동전쟁을 계기로 이란, 이라크 등 페르시아 만 6개 석유수출국들은 이스라엘과 미국에 맞서기 위해 석유를 정치적으로 무기화하는 전략을 채택하였다. 이에 따라 열흘 후인 10월 16일부터 아랍 산유국들은 원유 고시가격을 인상하는 동시에 원유 생산량을 대폭적으로 줄이기 시작하였다.

그 결과 중동산 원유가격은 1973년 초 배럴당 2.59달러에서 1년 만인 1974년 11.65달러로 무려 4배 이상 폭등하게 되었다. 이러한 ‘제1차 오일쇼크’는 세계경제를 강타해 세계적인 불황과 인플레이션을 가져왔다. 아울러 저렴한 가격에 필요한 양의 원유를 언제든지 공급받을 수 있다는 각국 정부의 생각이 오판이었다는 것을 한 순간에 깨닫게 해주었다.

전 세계는 석유, 전기 등의 공급을 제한하고 민간에 에너지 절약을 호소하는 등 오일쇼크의 충격에서 벗어나기 위해 각고의 노력을 기울였다. 하지만 이러한 노력에도 경제성장률은 크게 떨어지고 국제수지 역시 대폭적인 적자를 기록하는 등 별다른 효과를 거두지 못하였다. 특히 선진국들은 1974~1975년에 마이너스 성장을 기록해 우리나라를 비롯한 개발도상국들에 비해 더 큰 충격을 받은 것으로 나타났다.

제1차 오일쇼크는 70년대 하반기 들어 일단 진정되는 양상을 보이기 시작하였다. 그러나 1978년 말 이란 정국이 혼란에 빠져들고 이듬해인 1979년 2월 ‘이란혁명’이 일어나면서 ‘제2차 오일쇼크’가 시작되었다.

제2차 오일쇼크의 진원지라 할 수 있는 이란은 전면적인 석유수출금지 조치를 전격적으로 단행하였다. 당시 이란은 세계 석유 공급량의 15%를 점하고 있던 상태로 이란에서 석유를 수출하지 않는다는 것은 곧바로 세계 석유시장의 공급 부족을 의미하는 것이었다.

이란 발 제2차 오일쇼크는 제1차 오일쇼크와 마찬가지로 국제석유시장을 극심한 혼란에 빠뜨렸다. 1978년 배럴당 12.70달러였던 원유가격은 1980년 8월 사상 처음으로 30달러를 돌파하였다. 여기에서 그치지 않고 이듬해인 1981년에는 34달러까지 치솟았다. 이는 1978년 대비 무려 세 배 가까이 폭등한 것이었다.

연구원 30년사

이처럼 원유가격이 고공행진을 거듭하자 세계경제는 성장률이 하락하고 물가가 급등하는 등 다시 어려움에 빠졌다. 우리나라의 경우 제1차 오일쇼크 때는 다른 나라에 비해 상대적으로 충격이 덜하였지만 1970년대 후반 기계·중화학공업 분야를 중심으로 산업구조가 개편되면서 석유소비가 급증하자 고유가에 따른 직격탄을 맞을 수밖에 없었다.

1979년 제2차 오일쇼크를 겪으면서 우리나라의 원유 평균도입단가는 배럴당 17.96달러로 수직 상승하였다. 이는 1973년 제1차 오일쇼크가 발생했을 당시 도입단가가 배럴 당 2.95달러였던 것과 비교해 볼 때 무려 6배 가까이 오른 것이었다. 이에 따라 1973년 3억 달러 수준이었던 석유 수입대금은 1979년 33억 달러로 약 11배 정도 증가한 반면, 이 기간 동안 원유도입량은 약 1.8배 증가하는데 그쳤다.

상황이 이렇게 전개되자 경제개발 5개년계획의 추진으로 고도 경제성장을 구가하던 우리나라의 경제상황은 급속도로 나빠지기 시작하였다. 무역수지 적자가 대폭 증가하고 물가가 빠른 속도로 상승해 국가경쟁력이 악화되었다. 여기에 경제성장에 따른 에너지소비의 증가세가 계속 이어져 어려움을 더욱 가중시켰다.

1970년 19.7백만 toe(ton of oil equivalent, 석유환산톤)였던 에너지 소비는 1980년 43.9백만 toe를 기록해 10년 동안 두 배 이상 증가한 것으로 나타났다. 이 기간 동안 국내총생산(2010년 연쇄가격 기준)은 67.7조 원에서 163.1조 원으로 증가했고 1인당 에너지 소비는 0.61toe에서 1.15toe로 증가하였다.

이 같은 일련의 과정을 겪으면서 우리 정부와 국민들은 석유 등 에너지 자원이 경제뿐만 아니라 안보적인 측면에서도 매우 중요하다는 사실을 깊이 인식하게 되었다. 특히 무연탄 등 일부 에너지자원을 제외하고는 부존 자원이 거의 없는 우리나라의 현실에서 에너지자원의 안정적인 공급은 그 어떤 정책보다 우선되어야 한다는 점을 공감하게 되었다.



아울러 석유를 정치적인 무기로 이용하는 중동 국가들의 자원민족주의를 생생히 목격한 것은 오일쇼크를 넘어서는 충격 그 이상이 아닐 수 없었다. 이런 시대적인 흐름에 따라 정부는 1970년대 중반 에너지자원 전반에 관한 연구를 수행하는 전문 연구기관의 설립 필요성을 자각하게 되었다.

2.

‘한국열관리시험연구소 에너지정책분소’ 탄생

1973년 제1차 오일쇼크를 경험한 세계 각국은 에너지 문제의 중요성을 뼈저리게 인식하는 동시에 향후 발생할지 모르는 에너지 위기에 신속하고 효율적으로 대처하기 위해 국가에너지 기본계획 등을 수립하여 적극적으로 추진하기 시작하였다. 우리나라 역시 예외는 아니었다. 에너지 이용합리화를 통한 소비절약을 목표로 하여 1974년 1월 4일 「열관리법」을 제정한 것이 그 단초라고 할 수 있다. 이를 통해 정부는 국가 차원에서 열의 유효한 이용을 위한 정책을 본격적으로 추진하기 시작하였다.

이러한 정부 주도의 열관리정책은 시행 초기에는 소비억제, 절약 등 단순한 방법으로 소기의 목적을 달성하는 데 성공하는 듯했다. 하지만 이 같은 방법은 얼마 후 에너지 수요가 빠르게 증가하면서 근본적인 해결책이 되지 못한다는 것이 밝혀졌다. 이에 따라 에너지 이용효율을 향상시키기 위한 기술개발을 전담할 연구기관의 설립 필요성이 강하게 제기되었다.

정부는 ‘가용 에너지자원의 최대 효율화를 위한 대책’을 수립하는 한편 에너지 문제 전반에 관한 연구·조사·개발을 전담할 전문연구기관인 ‘한국열관리시험연구소’를 설립하기 위한 준비에 들어갔다. 먼저 정부는 1974년 9월 UNDP(United Nations Development Programme, 유엔개발계획) 사업조사단에 한국열관리시험연구소 설립 추진을 위한 계획서를 제출하고 같은 해 12월 UNDP와 과학기술처가 공동으로 설립을 추진한다는 원칙에 합의하였다.

이어 정부는 1975년 9월 UNDP 기술고문인 찰스 버그(Charles A. Berg) MIT대 교수로부터 한국열관리시험연구소 설립에 타당성이 있다는 긍정적인

연구원 30년사

결과를 받았다. 이에 따라 설립이 확정된 한국열관리시험연구소는 1976년 11월 정부출연금 5천만 원을 확보하고 이듬해인 1977년 2월 UNDP로부터 93만 9천 달러를 추가로 확보하게 되었다.

한국열관리시험연구소는 다음 달인 1977년 3월 8일 설립기본계획에 대한 대통령의 재가를 받고 그 직후인 3월 16일 과학기술처로부터 특정연구기관으로 지정(대통령령 제8496호)받았다. 재단법인 한국열관리시험연구소 설립위원(8명)은 다음과 같다.

한국열관리시험연구소 설립위원

김용완(한국열관리협회 회장)	이응선(과학기술처 차관)
최종완(공업진흥청장)	김영준(한국전력주식회사 사장)
유재홍(대한석유공사 사장)	구평회(호남정유주식회사 사장)
김종희(경인에너지주식회사 사장)	강웅기(고려대학교 교수)

한국열관리시험연구소는 1977년 8월 16일 “에너지 사용에 관련되는 제반 시험검사와 조사·연구 및 기술개발을 하고 그 성과를 보급·지원함으로써 에너지 자원의 효율적 사용에 기여(정관 제2조)”를 설립목적으로 하여 상공부(현 산업통상자원부)로부터 설립인가를 받았다. 동시에 대통령 설립기금 1백만 원을 수령하였다.

이어 1977년 8월 23일 서울특별시 종로구 동숭동 199번지 국립공업시험원 별관 건물에 661m²(200평)의 임시 사무실을 마련하고 현판식을 가졌다. 한편 박정희 대통령은 8월 29일 한국열관리시험연구소 초대소장으로 상공부장관의 제청을 받아 강웅기 교수(고려대학교 공과대학 교수)를 임명하였다. 이후 1977년 9월 8일 충청남도 대덕군 탄동면 장동리 71-2번지(대덕연구단지 내)를 연구소의 본소로 대전지방법원에 등기를 완료하면서 정식으로 발족되었으며, 설립자는 박정희 대통령이었다. 1977년 9월 15일 한국열관리시험연구소는 설립위원들을 중심으로 이사회를 구성해 창립이사회를 개최하여 김용완 한국열관리협회장을 초대 이사장으로 선임하였다.

한편 정부는 1978년 1월 1일 국가의 에너지 및 자원관리를 총괄적으로



열관리시험연구소(동숭동)

담당할 동력자원부(현 산업통상자원부)를 신설하였다. 지속적인 경제성장을 위해서 에너지이용 합리화를 통한 효율적인 에너지정책을 수립하고 집행하는 것이 무엇보다 절실하다고 판단했기 때문이다. 동력자원부는 에너지정책의 기초 인프라를 구축하기 위해서는 에너지정책 연구가 반드시 수반되어야 한다고 판단하였다. 이에 따라 동력자원부는 1979년 4월 1일 에너지정책 연구를 전담할 조직을 한국열관리시험연구소에 별도로 설치하였다. 이것이 바로 ‘에너지정책분소(서울분소, 분소장 서울대 김호탁 교수)’로 1986년 개원한 에너지경제연구원의 전신이라고 할 수 있다.

에너지정책분소는 창경궁 옆에 위치한 국립서울과학관 건물 내에 사무실을 마련하고 정부의 종합적인 에너지정책 추진체계 수립을 지원하였다. 또한 석유·가스·전력·석탄 등 에너지원별 수급관리, 자원개발, 에너지이용 합리화 등 각종 에너지 관련 정책을 개발하고 이에 필요한 정보 및 기초자료를 제공하기 시작하였다.

3.

‘한국종합에너지연구소’에서 ‘한국동력자원연구소’로 통합

동력자원부는 출범 직후인 1978년 1월 17일 한국과학기술연구원(KIST) 부설 태양에너지연구소를 흡수하여 한국열관리시험연구소를 종합에너지연구소로 확대·개편하기로 결정하였다. 이에 따라 간담회, 확대개편안 수립, 이사회 등 일련의 과정을 거쳐 한국열관리시험연구소는 1980년 3월 12일 ‘한국종합에너지연구소’로 명칭을 변경하였고, 구본호 박사(한국개발연구원 부원장)가 한국종합에너지연구소 초대 소장으로 취임하였다.

에너지경제연구원의 전신인 에너지정책분소 역시 소속이 한국종합에너지연구소로 변경되었다. 이 과정에서 에너지정책분소의 소재지는 창경궁 옆 국립서울과학관에서 동승동 국립공업시험원을 거쳐 무교동 코오롱빌딩으로, 다시 종로구 운니동 비원 앞 삼환빌딩으로 바뀌었다.

한국종합에너지연구소는 출범 5개월 후인 1980년 8월 3일 한국과학기술연구원 부설 ‘태양에너지연구소’를 부설기관으로 흡수하여 명실상부한 종합

연구원 30년사

에너지연구기관으로서의 면모를 갖추게 되었다.

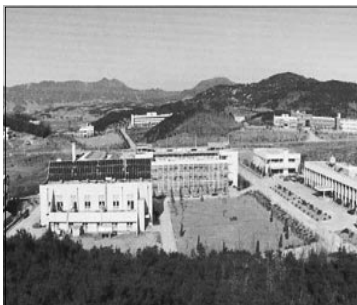
한편 전두환 정부는 1980년 9월, 국가 전체의 연구개발능력을 효율적으로 활용하기 위해 성격이 유사한 정부출연연구기관을 대단위 연구소로 통합조정하기로 방침을 정하고, 같은 해 11월 ‘연구개발체제 정비와 운영개선 방안’을 공표하였다. 정부의 이러한 방침에 따라 1981년 2월 10일 동력자원부 소속 두 연구기관(한국종합에너지연구소, 자원개발연구소)이 하나의 조직으로 통합되어 재단법인 ‘한국동력자원연구소’로 새롭게 출범하였고, 현병구 교수(서울대 교수)가 초대 소장으로 취임하였다. 아울러 신설된 통합 연구소의 소관부서도 동력자원부에서 과학기술처로 이관되었다.

한국동력자원연구소 출범 당시 우리나라는 1970년대 집중적으로 추진했던 중화학공업 육성정책 등 다양한 경제정책이 성과를 거두면서 눈부신 성장가도를 달리고 있었다. 1970년대 10년 동안 GDP 증가율이 연평균 36%에 달할 정도였고 수출도 가파르게 증가하였으며, 국민들의 생활수준 역시 과거에 비해 놀랄 정도로 향상되었다.

이런 상황은 필연적으로 에너지 소비의 급격한 증가를 가져왔다. 하지만 우리나라는 부존 에너지자원의 부족으로 필요한 에너지의 대부분을 수입에 의존할 수밖에 없었다. 1981년의 경우 국내 에너지 총수요의 75.0%를 수입 에너지(원자력 포함)가 차지하고 있을 정도였다. 이런 환경 속에서 새롭게 출범한 한국동력자원연구소의 역할에 정부와 국민들의 관심도 높아졌다.

1981년 2월 출범 초기 한국동력자원연구소는 대전 대덕연구단지에 위치한 구(舊) 한국종합에너지연구소와 서울 구로동에 위치한 구(舊) 자원개발연구소의 기존 건물을 그대로 사용하는 동시에 기존의 연구과제도 지속적으로 수행하는 이원적인 체계로 운영되었다. 연구소 직제는 연구소장 아래에 선임부장을 두고 각 선임부장이 에너지절약기술연구부, 에너지전환연구부, 태양에너지연구부, 에너지기기연구부 등 각 연구부를 책임지는 형태로 편성되었다.

에너지정책분소(분소장 함효준 박사) 역시 이러한 직제 개편에 따라 ‘에



한국종합에너지연구소(대덕연구단지)

너지정책연구부'로 명칭이 바뀌었고, 산하에 에너지계통 및 기획연구실, 자원 정책연구실, 전기정책연구실, 석탄정책연구실, 석유정책연구실 등을 두었다. 그러나 연구수요에 비해 연구인력은 상대적으로 부족한 형편이었다.

비원 앞 삼환빌딩에 입주해 있던 에너지정책연구부는 1981년 9월 서울 동대문구 장안동에 '태양에너지 연구시험센터'가 준공되면서 장안동 청사로 이전하여 자체 청사를 갖게 되었다.

에너지정책연구부는 1981년 2월부터 「에너지이용합리화법」에 따라 3년마다 '에너지총조사'를 실시하기 시작하였다. 전국 33,000개의 표본 가구 및 업체를 대상으로 국내에서 처음으로 실시된 제1차 에너지총조사는 에너지 전반에 대한 사용실태를 파악해 정부가 에너지정책 및 에너지이용 합리화방안을 수립하기 위한 기초자료로 활용되었다.

같은 해인 1981년에는 국내·외 에너지 동향을 분석한 「세계에너지동향」을 주간 및 월간으로 발행하기 시작해 국내·외 에너지정보를 정부를 비롯한 산업계 및 학계에 제공하기 시작하였다. 또한 1983년부터 국내·외 에너지 수급 통계자료를 집대성한 「에너지통계연보」를 매년 발간하기 시작하였다.

4. '에너지정책 선임연구부'로 확대·개편

통합에 따른 내부 및 외형적인 체제를 정비한 한국동력자원연구소는 출범 3년 후인 1984년 3월 1일 연구소의 직제를 3개 선임연구부 구조로 개편하였다. 이에 따라 에너지정책 선임연구부(서울 장안동), 에너지기술 선임연구부(대전 대덕연구단지), 자원개발 선임연구부(서울 구로동) 등 3개 선임연구부가 독립적으로 고유의 연구기능을 수행할 수 있는 체제가 확립되었다.

이 같은 조직개편으로 에너지정책 선임연구부에 경제분석연구부가 신설되고 자원개발 선임연구부에서 자원개발 정책 부문의 연구기능이 이관됨으로써 에너지정책 선임연구부의 연구영역이 더욱 확대되었다. 아울러 행정 관리 기능도 강화되어 상당한 독립성을 가지게 되었으며 당시의 조직도는 다음과 같다.

연구원 30년사

한국동력자원연구소 에너지정책 선임연구부 조직도(1984.3)



이로써 에너지정책 선임연구부는 에너지 및 자원분야의 종합적인 연구 체계를 갖추게 되었으며, 주요 기능 및 기본적인 연구활동 분야를 다음과 같이 정하였다.

에너지정책 선임연구부의 주요 기능

- 국민경제에 관한 에너지자원 연구
- 에너지자원 정책의 분석과 개발
- 에너지자원 정보수집, 분석 및 평가
- 에너지자원 경제에 관한 기초연구

에너지정책 선임연구부의 기본적인 연구활동 분야

- 출연 및 수탁연구과제 수행(조사연구보고서 발간, 월간 에너지동향 및 에너지통계연보 발간 등 포함)
- 연구발표회 주관
- 에너지시장 정보관리(에너지 데이터뱅크 운영, 에너지소비 센서스, 해외 에너지 정보 분석, 유관 연구기관 간 에너지 및 경제정보 교환 등 포함)
- 국제 에너지문제 협력과제 수행

1986년 6월 당시 에너지정책 선임연구부는 연구직 69명, 행정직 21명, 보조원 13명 등 총 103명으로 구성되었으며, 주요 시설내역 및 연구자료 보유 현황은 다음과 같다.

개원 전사(前史)

에너지정책 선임연구부의 시설 및 연구자료 현황(1986.6.)

기본 시설	연구 관련장비	경제정보자료
• 대지 4,630m²(1,401평) • 건물 2,528m²(764평) ※ 동대문구 장안동 소재	• CYBER Terminal(752 CRT) 5대 • OMNL Printer 2대 • Personal Computer 6대 • DNS(Data Network Service) 1Set • Teleprinter(APDU) 1대	• 에너지경제관련도서 3,283종 • 국제에너지 자료 잡지 363종 • 연구보고서 317종 - 계 3,963종

1979년 설립된 ‘한국종합에너지연구소 에너지정책분소’에 뿌리를 둔 에너지정책 선임연구부는 이와 같은 과정을 거치면서 에너지 및 자원분야의 연구체계를 갖춘 독자적인 연구기관으로 자리 잡게 되었다. 에너지정책 선임연구부는 1986년 9월 에너지경제연구원이 설립될 때까지 사실상 에너지정책 분야의 유일한 국책연구기관으로서 본연의 기능을 수행하였다.

제1장 태동 및 기반구축기 (1986~1995)

제1절 에너지경제연구원의 개원

1. 설립 배경 및 법제화 과정

1980년대 접어들면서 에너지의 중요성에 대한 정부 및 국민들의 인식이 한층 높아지고 에너지문제의 해결을 위한 정책수요가 더욱 확대되기 시작하였다. 이에 따라 국내·외 에너지정보 수집 및 분석, 장기적이고 정확한 에너지수요 예측, 에너지관련 각종 전문자료 제공 등을 담당할 전문 연구기관의 필요성이 강하게 제기되었다.

국가의 에너지정책을 총괄하는 동력자원부는 국가 차원의 종합적인 에너지정책을 추진하고 중장기 에너지 수급계획 등을 수립하기 위해서는, 에너지정책 연구를 수행하는 전문 연구기관이 반드시 필요하다는 판단 하에, 한국동력자원연구소 에너지정책 선임연구부를 확대·개편하여 에너지정책 연구에 특화된 전문 연구기관을 설립하는 방안을 검토하기 시작하였다.

우선 동력자원부는 한국동력자원연구소 에너지정책 선임연구부에 이에 대한 계획을 검토하여 보고할 것을 요청하였다. 동력자원부는 에너지정책 선임연구부의 보고 내용을 참고하여 ‘한국동력자원연구소 정책담당부서 및 기능의 소관부처 이관과 에너지정책 연구기능 활성화 방안’ 및 ‘에너지경제연구원 설립계획(안)’을 수립하였다.

동력자원부는 ‘에너지경제연구원 설립계획(안)’을 토대로 1986년 1월 1일 개원을 목표로 재단법인 ‘에너지경제연구원(Korea Energy Economics Institute ; KEEI)’ 설립 법안을 마련하였다. 이 법안은 1985년 8월 법제처의 검토를 거친 후 설립계획안과 함께 1985년 10월 10일 경제장관회의에서 의결되었다.

「에너지경제연구원법(안)」은 다음 달인 11월 17일 국무회의에서 의결된 후 정기국회 회기 중인 11월 29일 동력자원부 소관 국회 상임위원회인 경제과학위원회에 제출되었다. 12월 6일 동력자원부 장관(최동규 장관)은 국회 상임위원회에 출석해 「에너지경제연구원법(안)」의 제안이유 및 주요내용

등을 설명하였으나 국회 회기 내에 심의·의결되지 않아 해를 넘기게 되었다.

「에너지경제연구원법(안)」은 다시 1986년 4월 5일 경제과학위원회의 심의를 거쳐 마침내 4월 8일 국회 본회의에서 의결되었고, 정부는 1986년 5월 12일 「에너지경제연구원법(법률 제3838호)」을 공포하였고, 동년 8월 13일에는 「에너지경제연구원법시행령(대통령령 제11952호)」을 공포하였다.

2.

『에너지경제연구원법』의 주요 내용

「에너지경제연구원법」에서는 동 법의 제정 이유를 “경제규모의 확대와 더불어 동력 및 지하자원의 수요와 수입이 증가됨에 따라 이에 관한 조사연구기능의 강화가 요청되고 있으므로 현재 과학기술처 산하의 재단법인인 한국동력자원연구소의 정책담당부서를 별도의 에너지경제연구원으로 개편하여 동력 및 지하자원에 관한 국내외의 각종 동향과 정보를 수집·조사·연구하여 이를 보급·활용하게 함으로써 국가의 동력 및 지하자원에 관한 정책의 수립과 국민경제의 향상에 이바지하게 하려는 것임.”이라고 밝히고 있다.

본문 19조 및 부칙 4조로 구성된 「에너지경제연구원법」은 제1조에서 “국내외의 동력 및 지하자원에 관한 각종 동향과 정보를 신속히 수집·조사·연구하고 이를 보급·활용하게 함으로써 국가의 동력 및 지하자원에 관한 정책의 수립과 국민경제의 향상에 이바지하게 함을 목적으로 한다.”고 에너지경제연구원의 설립목적을 규정하였다.

제6조에서는, 제1조의 규정에 의한 설립목적을 달성하기 위하여 ① 국내외의 동력 및 지하자원에 관한 각종 동향 및 정보의 수집·분석과 이의 보급 ② 동력 및 지하자원의 중장기수급예측 및 수급방안에 관한 연구 ③ 동력 및 지하자원 관련산업의 경영합리화를 위한 연구용역 및 자문과 동력 및 지하자원 관련산업 종사자에 대한 교육 ④ 제1호 내지 제3호의 사업의 부대사업 ⑤ 기타 정부로부터 위탁받은 사업 등을 행한다고 명시하였다.

특히 제10조 1항에서는 “연구원의 운영 및 사업에 소요되는 자금에 충

연구원 30년사

당하기 위하여 연구원에 에너지경제 연구기금을 설치한다.”고 규정해 에너지경제 연구기금의 설치근거를 마련하였다. 이어 2항에서는 “기금은 정부 또는 정부외의 자의 출연금, 기금운용수익금 기타 수입금으로 조성한다.”고 구체적으로 규정하였다.

한편 부칙 제2조(권리·의무의 승계) 제1항에서 “재단법인 한국동력자원 연구소(이하 “연구소”라 한다)가 사용하고 있는 토지·건물·시설·장비 등의 재산과 권리·의무 중 동력자원부장관과 과학기술처장관이 협의하여 정하는 재산과 권리·의무는 연구소 이사회의 결의를 거쳐 연구원의 설립등기와 동시에 연구원이 포괄승계한다.”고 규정하였다. 이에 따라 한국동력자원연구소 에너지정책 선임연구부가 사용하던 서울 동대문구 장안동 소재 ‘태양에너지 연구시험센터’와 에너지정책 선임연구부 소속 직원들을 에너지경제연구원이 승계할 수 있는 법적 근거가 마련되었다.

3. 설립 경과

1986년 5월 12일 「에너지경제연구원법」이 제정·시행됨에 따라 6월 9일 동력자원부 장관은 동 법 부칙 제4조(설립준비)에 의거 5명의 설립위원을 위촉해 ‘에너지경제연구원 설립위원회(이하 설립위원회)’를 구성하였다. 아울러 동력자원부는 「에너지경제연구원법 시행령」에 포함되어야 할 사항을 검토하는 등 에너지경제연구원을 설립을 위한 본격적인 준비에 들어갔다.

에너지경제연구원 설립위원회 위원 명단

- 이봉서 (동력자원부 차관)
- 이진설 (경제기획원 예산실장)
- 박승덕 (과학기술처 연구개발조정실장)
- 박금식 (한국동력자원연구소 소장)
- 이회성 (한국동력자원연구소 정책담당 선임부장)

설립위원회는 1986년 6월 17일 동력자원부 차관실에서 제1차 회의를 개최하여, 위원회 운영규정(안)과 에너지경제연구원의 재산, 권리, 의무승계 및 직원 범위에 관한 기본방침(안)을 의결하였다. 아울러 조속한 시일 내에 원시정관(原始定款) 안 작성 등 연구원 설립에 관한 업무를 완료하기로 합의하였다.

다음 달인 1986년 7월 5일 설립위원회는 제2차 회의를 개최해 1986년 동력자원연구소의 예산 중 에너지경제연구원에 배정된 예산(안)을 의결하였다. 당시 한국동력자원연구소의 1986년도 총 예산은 18,932,771천 원이었으며 이 중 에너지경제연구원은 1,499,921천 원을 넘겨받았는데, 이 중 818,427천 원은 과학기술처 출연금이었고 681,494천 원은 동력자원부 출연금이었다.

한편 7월 24일 「에너지경제연구원법시행령(안)」이 국무회의에서 의결되고 8월 13일 「에너지경제연구원법시행령」이 대통령령 제11952호로 공포되었다. 이에 따라 동력자원부는 8월 16일 한국동력자원연구소 에너지정책 선임연구부장인 이회성 박사를 에너지경제연구원 초대 원장으로 임명하였는데, 초대 원장의 임기는 1986년 9월 1일부터 1989년 8월 31일까지 3년이었다.

이회성 초대 원장은 서울대학교 무역학과를 졸업하고 미국 Rutgers대에서 자원경제학을 전공한 에너지 분야의 전문가로서, 세계 최대 규모의 석유회사인 미국 엑슨社(현 ExxonMobil)의 이코노미스트, 한국개발연구원(KDI) 수석연구원, 한국동력자원연구소 에너지정책 선임연구부장, 동력자원부 정책자문위원 등을 두루 역임해 대내외에서 초대 에너지경제원 원장으로 적임자라는 평을 받았다. 또한 이회성 원장은 에너지경제연구원 초대~3대 원장(1986년 9월~1995년 8월)을 지낸 후, 세계에너지경제학회 회장, 아시아개발은행(ADB) 총재 자문위원, 계명대학교 환경대학 학장, 고려대학교 교수 등을 역임하였고 2015년 10월 UN 산하 국제기구인 IPCC(기후변화에 관한 정부 간 협의체) 6대 의장에 선출되었다.

연구원 30년사

설립위원회는 1986년 8월 22일 제3차 회의를 개최해 원시정관(안), 임원선임(안), 1986년 사업계획(안) 등을 의결하였다. 또한 에너지경제연구원이 승계할 재산, 권리, 의무 및 직원 명단 등의 보고를 접수하였다. 당시 의결된 「원시정관(안)」의 주요 내용은 다음과 같다.

에너지경제연구원 「원시정관(原始定款) 안」의 주요 내용

- 원장을 제외한 모든 임원은 비상임으로 함(제7조)
- 이사장 및 원장은 이사 중에서 이사회에서 선임하도록 함(제7조)
- 감사는 이사회에서 선임하여 동력자원부 장관의 승인을 받도록 함(제7조)
- 이사회의 의결사항 규정(제18조)
- 연구소의 기본재산 규정(제24조)
- 연구원의 중요재산의 처분은 동력자원부 장관의 승인을 받도록 함(제25조)

1986년 8월 29일 설립위원회는 마지막 회의인 제5차 회의를 개최해 「에너지경제연구원 설립 사무인계(안)」를 의결하면서 약 3개월 동안의 활동을 마감하였다. 동력자원부는 이튿날인 8월 30일 설립위원회가 제출한 「에너지경제연구원 정관(안)」 및 「임원선임(안)」을 승인하였다. 이와 같이 법적인 모든 절차가 마무리되고 설립등기를 마침으로써 에너지경제연구원이 출범하게 되었다.



에너지경제연구원 장안동 청사

제1장 태동 및 기반구축기 (1986~1995)

4. 3단계 연구기능 발전계획 수립

1986년 9월 1일 출범 당시 에너지경제연구원은 이회성 초대원장을 비롯해 한국동력자원부 에너지정책 선임연구부 소속 99명(정규직 83명, 임시직 16명)으로 구성되었다. 이 중에서 연구직은 박사학위 소지자 5명을 포함해 63명이었다.

설립위원회로부터 설립에 관한 제반업무를 인수받은 이회성 원장은 가장 먼저 단위 조직으로 되어있던 기존 에너지정책 선임연구부를 기관 조직으로 바꾸고 향후 연구원의 운영계획 수립에 착수하였다. 더불어 창립이사회에 제출할 예산(안), 효율적인 연구인력 활용방안, 직제·인사·복무·관리 등 제 규정 제정 작업에 착수하였다.

에너지경제연구원 출범 열흘 후인 1986년 9월 10일 서울특별시 동대문구 장안동 청사에서 현판식을 거행하였다. 이 행사에는 최창락 동력자원부장관을 비롯해 국회 상공위원회 양정자 의원, 한국전력공사 박정기 사장, 한국가스공사 문희성 사장 등 240여 명의 내빈이 참석해 에너지경제연구원의 설립을 축하해주었다.



1986.09.16.
개원기념 최창락
동력자원부장관 내원

연구원 30년사



1986.09.01. 개원기념식

에너지경제연구원 창립이사회는 1986년 9월 27일 개최되었다. 창립이사회는 「에너지경제연구원법」에 따라 7명의 당연직이사 외에 3명의 이사를 선임해 총 10명의 이사로 이사회를 구성하였다. 선임이사 중에서 이사장을 선임하도록 한 「에너지경제연구원법」에 따라, 한국개발연구원(KDI) 부원장 및 한국종합에너지연구소 소장(연구원의 전신) 등을 역임한 한양대학교 구본호 대학원장을 초대 이사장으로 선임하였다. 에너지경제연구원 초대 이사회 구성현황은 다음과 같다.

에너지경제연구원 초대 이사회 구성 현황

- 이사장 구본호(선임직) 한양대학교 대학원장
- 이사 이봉서(당연직) 동력자원부 차관
- 이사 이진설(당연직) 경제기획원 예산실장
- 이사 박정기(당연직) 한국전력공사 사장
- 이사 문홍구(당연직) 에너지관리공단 이사장
- 이사 최각규(당연직) 대한석유협회 회장
- 이사 이 연(당연직) 대한석탄협회 회장
- 이사 이화성(당연직) 에너지경제연구원 원장
- 이사 조동성(선임직) 서울대학교 교수
- 이사 안병훈(선임직) 한국과학기술원 교수

창립이사회는 에너지경제연구원의 설립 경위 등 설립에 관한 제반 사항을 보고받고 1986년도 사업계획, 예산(안) 및 각종 규정(안)을 의결해 에너지경제연구원의 운영 및 조직체계를 승인하였다. 이로써 에너지경제연구원은 사실상 본 궤도에 진입하게 되었다.

연구원은 1986년 12월 개최된 제2차 이사회(정기이사회)에 1987년도 사업계획 및 예산(안), ‘3단계 연구기능 발전계획’을 주 내용으로 하는 향후 육성·발전방안 등을 보고하였다. 연구체계를 조기에 정착시키기 위해 수립한 ‘3단계 연구기능 발전계획’은 첫째, 연구의 질 향상, 둘째, 에너지 데이터 정보에 관한 중추기관으로 육성, 셋째, 정책분석 전문요원(수급·가격·투자분석 등) 양성 등에 초점을 두었으며, 주요 내용은 다음과 같다.

3단계 연구기능 발전계획

1단계(1986년 하반기)

- 국내외 에너지동향 분석기능 및 경제조사 연구기능 보완·발전
- 에너지수급모형 응용개발 및 운용

2단계(1987년)

- 에너지수급 분석기법의 발전
- 에너지 데이터베이스 시스템 운영 및 가용 네트워크 구성
- 에너지통계 조사·관리체제 운용
- 정부기관 및 에너지산업계 등 경제교육 훈련기능 확보
- 장단기 정책분석모형의 완비

3단계(1988년)

- 에너지 데이터베이스 시스템 운영의 상품화
- 국가 에너지 경제정책 수립 지원체계의 완성
- 국내외 에너지 관련기관 간의 협력체제 구축완료

3단계 연구기능 발전계획을 바탕으로 독립적인 성격의 프로젝트별 연구 작업팀을 구성하고, 개원 2년차인 1987년부터 본격적으로 석유, 석탄, 전력, 가스 등 에너지원별 정책개발 및 분석, 에너지이용 합리화 추진 정책, 중장기 에너지 수급전망 등의 정책과제를 수행하기 시작하였다.

연구원이 수행하는 연구사업은 크게 기본연구사업과 수탁연구사업으로 구분된다. 기본연구사업은 정관에서 정한 설립목적을 달성하기 위해 정부 출연금과 자체수입에 의해 수행하는 사업이며, 여기에는 기본과제, 수시과제, 정기간행물 발행 등의 사업이 포함된다. 수탁연구사업은 중앙정부 부처 및 지자체 등의 행정기관, 연구기관, 공공단체, 기업 등 외부기관으로부터 의뢰받아 수행하는 연구사업을 말하며, 연구용역과제, 국제회의, 전문가 네트워크 등이 있다.

제2절 에너지 부문 국책연구기관 기반 구축

1. 연구 중심의 조직운영체계 확립

1986년 개원 당시 연구원의 조직체계는 연구원 운영전반에 관한 사안을 심의·의결하는 이사회와 그 산하에 연구분야의 7개 연구실과 연구업무를 지원·관리하는 3개 실 등 10실 3과로 편제되어 있었다. 이밖에 정관에서 정한 연구자문위원회와 회계감사 업무를 관장하는 감사역이 별도로 설치되었다.

독립된 고유 연구업무를 수행하는 7개의 연구실은 석유산업연구실, 석탄산업연구실, 신에너지사업연구실, 자원산업연구실, 에너지절약연구실, 에너지정보분석연구실, 통계조사실 등이었다. 또한 연구업무 지원을 위해 연구기획실, 자료전산실, 행정실을 두었고, 행정실은 총무과, 회계과, 관리과 등 3개과로 구성되었다. 한편 연구자문위원회는 연구방향 및 주요 연구사업 선정, 주요 연구결과에 대한 의견수렴, 연구결과 평가 등에 대해 자문하기 위한 기구로서 정부와 학계 등의 전문가로 구성되었다.

이와 같이 조직을 구성한 목적은 각 연구팀을 중심으로 기동성 있는 연구체제를 구축하고, 연구기능의 전문화를 위해 연구책임자가 분석적이고 창의적인 연구를 수행할 수 있는 기반을 조성하는데 있었다. 이밖에도 원장이 합리적인 조직관리 체제를 유지하도록 업무기능의 적정화를 추진하는데 도움이 되도록 하려는 의도도 있었다.

에너지경제연구원의 전신인 한국동력자원연구소 에너지정책 선임연구부 시절에는 에너지정책 선임부장 중심의 연구수행 체제였기 때문에 연구기획기능을 담당하는 부서가 별도로 존재하지 않았다. 하지만 에너지경제연구원의 조직이 독립된 연구실별 위주 조직으로 편성되면서 전체적인 기획 및 조정을 담당하기 위해 연구기획실이 신설되었다.

연구원 출범 당시의 10실 3과 체제는 1988년까지 3년 동안 유지되다가 1989년 전면적으로 개편되었다. 연구부서는 기존의 7개 연구실 체제에서 5팀 2실(석유가스정책연구팀, 석탄정책연구팀, 자원정책연구팀, 전력정책연구팀, 계량분석연구팀, 에너지정보분석실, 통계조사실) 체제로 바뀌었다. 이와 같은 연구조직 개편의 배경은 국제유가가 안정적으로 유지됨에 따라 신재생에너지의 중요성이 낮아진 반면 LNG의 도입으로 발전용·민수용 가스 수요가 크게 늘어남에 따라 가스의 중요성이 높아져, 기존 신에너지산업연구실을 폐지하고 가스정책 관련 연구기능을 강화하기 위해 석유·가스 정책연구팀을 신설하였다. 또한 1980년대 후반 들어 원자력발전의 비중이 점차 높아지는 등 전력정책의 변화가 예상되자 이에 대처하기 위해 전력정책연구팀을 신설하였다.

지원부서의 경우 연구업무와 연구개발 기능을 효과적으로 지원하기 위해 연구기획실에 연구관리과, 기획예산과, 국제협력과 등 3개 과를 신설하고 행정실에 출판홍보과를 신설하는 등 3실 7과로 재편되었다. 이 같이 개편된 조직은 1992년까지 유지되었다.

한편 1992년 6월 브라질 리우데자네이루에서 개최된 ‘UN환경개발회의’에서 지구온난화에 대응하기 위한 ‘기후변화협약(United Nations Framework Convention on Climate Change ; UNFCCC)’이 채택되었고, 우리나라는 1993년 12월 기후변화협약에 가입해 1994년 3월부터 이 협약을 적용받기 시작하였다. 이는 전 세계 차원에서 에너지정책의 일대 변화를 요구하는 획기적인 사건이자 변곡점이었다. 이러한 환경 변화에 대응하기 위해 1993년 조직개편을 단행하여, 기존의 5팀 2실의 연구조직을 7팀 2실(석유정책연구팀, 가스정책연구팀, 광업정책연구팀, 에너지절약정책연구팀, 에너지전략개발연구팀, 에너지환경정책연구팀, 전력정책연구팀, 에너지정보분석실, 통계조사실)로 확대·개편하였다. 1993년 조직개편의 가장 큰 특징은 ‘기후변화협약’에 따라 환경과 조화를 이루는 에너지체계를 구축해야 할 필요성이 대두하자 에너지환경정책연구팀을 신설했다는 점이다. 이것은 가까운



연구원 30년사



시기에 에너지정책에서 최우선적으로 고려해야 할 과제가 환경보존이라는 인식에 바탕을 둔 것이었다. 연구지원 조직은 기존의 3실 7과 체제를 그대로 유지하였고, 이러한 조직체계는 1994년까지 유지되었다.

1995년에는 에너지 경제분석모형 개발 및 관련 연구기능을 강화하는 차원에서 에너지모델연구팀을 신설하였다. 이에 따라 연구분야 조직이 기존 7팀 2실에서 8팀 2실로 확대·개편되었고, 이러한 조직체계는 1998년까지 유지되었다.

한편 1993년 2월 문민정부가 출범하면서 1997년 12월 16일 신설되어 국내 에너지의 수급을 총괄하고 자원외교를 담당해오던 동력자원부가 상공부와 통합되어 1993년 3월 6일 상공자원부로 개편되었다. 이는 세계화라는 시대조류에 부응할 수 있도록 에너지부문의 정부 기능을 상공 및 무역 기능 등과 함께 하도록 확대·개편한 것이었다. 이에 따라 에너지경제연구원의 사업범위와 활동영역도 이에 적합한 새로운 조정과정을 거치게 되었다. 이후 상공자원부는 1994년 12월 23일 대외통상능력을 강화하기 위해 통산산업부로 개편되었고, 1998년 2월 28일 대외통상 업무가 외교통상부로 이관되면서 산업자원부로 바뀌었다.

2. 에너지자원 정보 및 연구결과 DB 구축

국내에서 유일한 에너지·자원정책 전문 연구기관으로서 이 분야의 각종 정보 및 연구 결과에 대한 데이터베이스를 구축하는 것은 연구원의 중요한 업무라 할 수 있다. 이러한 에너지·자원 부문의 데이터베이스(Database ; DB)화는 에너지 관련 제반 연구 및 분석의 출발점이자 정부의 에너지정책 수립 및 추진에 있어 밑바탕이 되기 때문이다.

에너지경제연구원은 1984년부터 1986년까지 3년 동안 에너지 부문의 각종 정보 및 연구결과를 전산화하기 위해 1988년 12월 IBM 중형전산기(IBM 9375-040)를 도입해 본격적으로 데이터베이스 구축에 착수하였다. 이로써 에너지·자원 부문의 문헌정보 및 통계자료의 전산처리가 가능해졌다.

이에 따라 1990년부터 에너지경제연구원이 주관해 실시하는 ‘에너지총조사’ 등의 집계 및 전산처리 업무를 외부에 맡기지 않고 연구원이 직접 수행할 수 있게 되었다. 이뿐만 아니라 에너지 장기수급 예측, 전망모델 개발·운영, 에너지원별 데이터분석 등에서 정확성을 한층 높이는 계기가 되었다.

1990년 제4차 에너지총조사 결과의 데이터베이스화를 시작으로 에너지경제연구원이 직간접적으로 관여하는 에너지 관련 각종 정보들을 데이터베이스화하기 시작하였다. 여기에는 매 3년마다 실시되는 에너지총조사를 비롯해 가정 상설표본조사, 연도별·월별 에너지 통계, 동절기 가정에너지조사, 하절기 냉방수요조사 등의 각종 통계 및 자료가 포함되었다.

에너지경제연구원은 1995년 12월 전산설비의 성능 향상을 위해 각종 전산장비를 교체하였다. 이에 따라 주 컴퓨터는 ‘TICOM II’, O.S는 ‘UNIX SVR 3.2’, 데이터베이스 개발도구는 ‘ORACLE V7’로 각각 교체되었다. 개인용 컴퓨터는 386급 이상 80대를 보유하게 되었다.

3. 의왕청사 시대 개막

에너지경제연구원이 개원 당시에 사용하고 있던 서울 장안동 청사는 1981년 9월 ‘태양에너지 시험연구센터’로 사용하기 위한 용도로 건립된 건물로서, 대지면적 4,630㎡(1,401평), 건평 2,528㎡(765평)의 2층 주 건물 1개 동과 3개 동의 부속 건물로 이루어져 있었는데 이 중 부속 건물 3개 동은 태양에너지 이용 관련 전시용 건물로 특별히 설계된 것이었다. 이처럼 특별한 용도로 건립된 건물이기 때문에 연구원 청사로 사용하는데 많은 불편이 뒤따랐다. 건물의 공간 활용도가 낮고 연구발표회, 세미나 등을 개최하는 데도 많은 제약이 따랐기 때문이다.

개원 이후 조직이 점차 확대되어 연구실 등의 공간이 부족해짐에 따라, 연구원은 임시방편으로 1개 층을 증축하는 방안을 마련하고 이를 연구원 설립위원장을 지낸 이봉서 동력자원부 장관에게 보고하였다. 이에 대해 이

연구원 30년사

봉서 장관은 장안동 청사가 연구원 청사로 부적합할 뿐 아니라 경제부처가 정부과천청사로 이전해 업무협조가 원활하지 않다는 점을 지적하면서 건물 증축에 반대 의견을 표명하고, 그 대신 새로운 장소를 물색해 연구원 청사를 신축·이전하는 방안을 마련해볼 것을 제안하였다.

이에 따라 에너지경제연구원은 1988년 7월 청사 부지 확보에 대한 건의를 정부에 제출하였다. 그 후 1988년 12월 당연직이사 기관인 한국전력공사가 경기도 의왕시 내손동 665-1번지 소재 8,264㎡(약 2,500평)의 부지를 신축 부지로 특별 출연하기로 결정함에 따라 1989년 1월 ‘연구원 건설추진 기본계획(안)’을 수립하여 청사 신축공사에 착수하였다. 신축 청사 건설비는 기존 장안동 청사 매각 대금과 출연예산 중 증축비용으로 편성된 예산으로 충당하기로 결정하였다.

의왕청사 건설에 대한 동력자원부와 건설부의 승인을 취득한 이후 1989년 10월 18일 신청사 기공식을 거행하였다. 이후 청사 건설 과정에서 행정절차, 예산조달 지연 등으로 의왕청사는 당초 예정보다 3개월 늦은 1990년 12월 완공되었고, 다음 달인 1991년 1월 20일 장안동 청사에서 의왕 신청사로 이사하여 청사 이전을 마무리하였다.



1989.10.18.
에너지경제연구원 의왕청사 기공식

지하 1층, 지상 3층의 연면적 4,960㎡(약 1,500평)의 의왕 청사는 연구실과 사무실을 비롯해 회의 및 세미나를 할 수 있는 대강당, 4개의 회의실, 도서실, 전산실 등으로 구성되었다. 부대시설로 식당, 휴게실, 기계실 등이 마련되었다. 청사 이전에 따른 모든 절차를 마무리한 에너지경제연구원은 1991년 3월 27일 신청사 이전 및 준공식을 거행하였다. 이 자리에는 이희성 원장 등 임직원들을 비롯해 이현재 전 국무총리, 이희일 동력자원부 장관 등 정부, 학계, 에너지산업 관련 기관, 연구소 등에서 약 3백여 명이 참석해 신청사 건립에 따른 노고를 치하하고 에너지경제연구원의 새로운 출발을 격려해주었다.

4. 에너지경제연구원 노동조합의 설립

에너지경제연구원 노동조합은 1988년 7월 4일 직원들의 적극적인 참여와 민주적인 의사수렴을 통한 연구원의 발전과 연구활동의 자율성 확보를 통한 국민경제의 진정한 발전에 기여할 수 있는 길을 마련코자 결성되었다. 아울러 노동조합 창립 직후 연구원과 최초로 단체교섭을 체결함으로써 노동조합 활동을 보장받았으며, 역사적인 활동의 첫발을 내딛게 되었다.

이후 1989년 제2기, 1990년 제3기 집행부는 연구원의 장기발전 방향 및 제도운영과 관련된 제반 문제점을 제기하고, 이를 단체협약을 통하여 개선하려는 노력을 기울였다. 아울러 대외적으로는 전문노련 설립에 적극 참여하고, 전문노련이 추구하는 정부출연 연구기관의 연구 자율성 확보와 각종 비민주적인 제도의 개선에 앞장섰다.

1991년에서 1995년의 기간 동안에는 임시직의 정규직 전환, 승진시기의 정례화, 연구조정위원회에 대한 조합의견 제시, 유급휴가제도의 개선 등을 관철시킴으로써 노동조합 본연의 기능 확립에 큰 진전이 이루어졌으며, 전문노련과의 연대활동을 강화함으로써 단일노조의 틀을 벗어날 수 있는 전기를 맞이하였다.

그리고 1996년에서 2000년 기간 동안 제9기에서 제13기의 조합활동을 통해 임금구조 개선과 직원 복리후생제도 개선 등의 근무여건 개선을 도모

연구원 30년사

하였으며, 연전노조의 핵심 구성원으로 자리매김함으로써 한층 더 성숙한 노동조합으로 발전할 수 있게 되었다.

2001년에서 2012년 기간 동안에는 포괄단체협약을 갱신하고 연구원 발전을 위한 각종 제도 개선 참여, 큰 폭의 임금 인상, 복지수준 향상을 통하여 조합원의 근무여건을 크게 개선하였다. 또한 전국공공연구노동조합의 일원으로서 산별노조 강화 준비 등의 적극적인 활동을 전개하였다.

2013년은 우리 노동조합에 가장 큰 위기가 도래하였다. 지부장을 선출하지 못하고 집행부를 꾸리지 못함으로써 대내외적인 위상이 크게 하락하였고, 지방이전 등 굵직한 현안에 대응하지 못하여 조합원의 후생이 후퇴하였다. 하지만 2014년 제27기 집행부가 출범함으로써 에너지경제연구원 노동조합은 새롭게 시작하게 되었다.

울산 이전이 완료된 2015년 이후 울산혁신도시 노동조합 대표자 협의회에 참여하여 지방이전 관련 현안사항에 대해 논의하고 정주여건 개선을 위한 활동을 하고 있다. 또한 공공연구노조 영호남본부 소속 지부, 공공운수노조 울산 지역본부 등 지역 조직과 연대활동을 지속적으로 추진하고 있다.

제3절 연구사업의 외연 확장

1. 연구분야의 국제화

에너지경제연구원은 개원 이후 해외의 에너지 관련 연구기관 및 국제기구 등과 정기적인 교류와 협력관계를 연구사업의 국제화를 적극적으로 추진해 왔다. 개원 이듬해인 1987년 7월 2일 일본 에너지경제연구소(IEEJ)와 공동연구협약을 체결하였으며, 이 협약에 따라 양 기관은 향후 5년 동안 에너지경제 및 기술정보 교환, 공동연구, 전문가 교류 등의 사업을 추진할 수 있게 되었다. 이밖에 각종 장단기 에너지정책·전략연구, 에너지모델 개발 등의 업무에 관해 상호협력하는 토대를 마련하였다.

같은 해인 1987년 12월 에너지경제연구원은 태평양경제협력위원회/에너지자문위원회(PECC/MEF) 서울총회 개최를 계기로 PECC/MEF와 역내 에너지자원 연구에 대한 협력을 강화하였다. 아울러 PECC/MEF 사무국(호주 국립대학 내 Research School of Pacific Studies)에 연구원을 파견해 관련 주제에 대한 공동연구를 진행하기로 하였다. 1990년대에 들어서도 이 같은 연구교류 및 정보교환을 위한 연구협약은 계속 이어져 1990년 인도의 TATA에너지연구소, 1991년 미국의 텔라웨어대학 에너지환경정책연구센터와 연구협약을 체결하였다.

외국 기관과의 공동연구협약 외에 에너지경제연구원은 에너지자원 관련 국제회의, 포럼 및 세미나 개최, 국내외 국제회의 참석, 에너지관련 해외전문가 초빙 등 연구사업의 국제화를 위해 다각도로 노력하였다. 기후변화협약에 대한 국내외의 관심이 높아짐에 따라 에너지경제연구원은 1991년 11월 12일부터 이틀 동안 서울 쉐라톤워커히호텔에서 ‘IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change)’와 공동으로 ‘지구온난화 대책과 에너지수급’을 주제로 워크숍을 개최하였다. 이 워크숍에는 세계 12개국에서 온 20명의 전문가와 국내 에너지 및 환경문제 전문가 80여 명이 참석해 에너지 환경

연구원 30년사

문제와 경제분야의 대응, 에너지 효율 향상과 연료대체를 위한 대안 등에 대해 논의하였다. 1993년 1월 28일에는 경제협력개발기구(Organization for Economic Co-operation and Development ; OECD) 산하 국제에너지기구(International Energy Agency ; IEA) 헬가 스티그 사무총장을 의왕청사로 초청해 에너지정책에 관한 강연회를 개최하였다.

2. 에너지경제 연구기금 조성

세계화와 정보화로 대표되는 1990년대가 시작되면서 에너지·자원 정책의 중장기 연구수요가 늘어날 것으로 예상됨에 따라 에너지경제연구원은 이를 뒷받침하기 위한 에너지경제 연구기금(민간출연 적립금, 이하 ‘연구기금’)을 조성할 필요가 있다고 판단하여 연구기금 조성에 착수하였다. 「에너지경제연구원법」 제10조(기금)에서는 “연구원의 운영 및 사업에 소요되는 자금에 충당하기 위하여 연구원에 에너지경제 연구기금을 설치한다.”고 규정하고 있어 연구기금 조성의 법적 근거는 이미 마련되어 있는 상태였다. 연구기금 조성은 에너지경제연구원의 경쟁력 강화 및 선진 연구기관으로 도약하기 위한 재정자립도 제고 차원에서 반드시 필요한 부분이었다. 정부출연 연구기관인 에너지경제연구원의 속성 상 충분한 예산을 확보하는데 여러 가지 제약이 있기 때문이었다.

에너지경제연구원은 1992년 10월 30일 ‘정책연구기능 강화방안’ 수립 시, 민간단체로부터 R&D 자금을 출연받아 연구기금을 조성하기로 방침을 세웠다. 이어 다음 달인 11월 2일과 19일 각각 한국가스공사와 한국전력공사에 에너지경제 연구기금을 출연해 줄 것을 정식으로 요청하고, 이러한 내용을 1992년 12월 30일 정기이사회에 보고하였다.

연구기금 조성 취지에 공감한 상공자원부는 1993년 9월 27일 에너지경제연구원의 연구기능 활성화 및 장기적인 발전기반 조성을 위해 ‘에너지 및 자원회계 특별회계(이하 ‘에특회계’)'에서 연구기금을 출연한다는 계획을 수립하였다. 상공자원부는 연구기금 조성목표 200억 원 중 50%를 ‘에특회

계'에서 출연하고, 나머지 50%는 한국전력공사와 한국가스공사 각각 40%, 10%를 출연하여 연구기금을 조성하는 방안을 마련하였다. 한국전력공사와 한국가스공사는 연구기금을 출연한다는데 원칙적인 동의를 표시하였다. 이에 따라 에너지경제연구원은 1994년 5월 11일 한국가스공사와, 7월 4일 한국전력공사와 각각 연구기금 출연협약(가스공사 20억 원, 한국전력 45억 원)을 체결하였다.

그러나 1995년 12월 6일 「기금관리기본법」이 개정되면서 출연연구기관의 기금설치규정이 폐지됨에 따라 「에너지경제연구원법」의 연구기금 관련 조항 역시 삭제되었다. 에너지경제연구원은 기 조성된 연구기금을 연구 재원으로 계속 활용하기 위해서 1995년 12월 연구원 정관을 개정해 「에너지경제연구 민간출연적립금 설치 운용 규정」을 신설하여 기 조성된 연구기금을 '민간출연적립금'으로 전환하여 운용하였다.

3. 에너지 관련 현안에 대한 정책 제언

에너지경제연구원은 설립목적에 따라 에너지정책을 수립·입안하는 정부에 에너지·자원 전반에 관한 동향 및 연구·분석 자료를 제공하고, 정부는 이를 토대로 에너지·자원 관련 정책을 수립하여 시행하고 있다. 그동안 정부의 에너지·자원 관련 정책 수립에 반영된 대표적인 정책 건의에는 다음과 같은 것들이 있다.

1988년 6월 7일 의왕청사에서 개최된 '중기 에너지 수급전망에 관한 정책토론회'에서 사회주의 국가인 중국과 소련에서 원유를 도입하는 방안을 장기적인 정책과제로 고려해야 한다고 제안하였다. 즉 1987년 44%였던 석유의존도가 4년 후인 1991년에는 50%로 높아질 것으로 예상되므로 안정적인 원유공급선을 확보하기 위해 원유도입선 다변화 정책을 수립할 것을 제안하였다.

이듬해인 1989년 2월에는 주요업무계획을 통해 정부에 '남북한 사이의 전력거래'를 제안하였다. 연구원은 북한의 경우 수력발전 자원이 풍부하고

연구원 30년사

전력의 최대 사용시간대가 서로 달라 남북한이 공동으로 전력을 사용할 경우 남북한 모두 경제적으로 큰 이점이 있는 것으로 분석하였다.

1990년 2월에는 정부와 한전이 연구용역을 의뢰하여 수행한 ‘원전연료의 안정적·경제적 공급방안에 대한 연구보고서’를 통해, 원전연료인 우라늄의 수입선이 미국, 프랑스, 캐나다 등 일부 국가에 편중되어 있어 향후 공급차질로 이어질 경우 심각한 전력난을 야기할 소지가 있다는 점을 지적하고, 원자력발전이 총 발전량의 50.1%를 차지하는 현실을 감안해 가급적 빠른 시기에 소련과 중국 등으로 도입선을 다변화할 것을 제안하였다.

1993년 12월 정부는 한국가스공사를 민영화하는 방안을 검토하기 시작하였고 이듬해인 1994년 3월 합리적인 한국가스공사 민영화 방안 마련을 위한 연구용역을 에너지경제연구원에 의뢰하였다. 1995년 8월 완료된 연구보고서에서는, 한국가스공사의 경영효율을 극대화하기 위해 지역별 혹은 기능별로 분할하는 것보다는 현행대로 전국적인 단일구조를 유지한 채 민영화하는 것이 가장 좋은 방안이며, 일시에 완전 민영화하는 것보다 지분 분할 매각방식으로 단계적인 민영화를 추진하는 것이 바람직하고 그 시기는 1998년 이후가 적절하다는 분석결과를 제시하였다.

제2장 성장기 (1996~2005)

제1절 선진 연구기관을 향한 기반 조성

1. 제2단계 연구원 활성화계획 추진

1995년 초 정부는 에너지정책을 담당하는 각 부처별 기능을 재조정하면서 에너지자원 정책의 기초를 ① 경쟁 촉진 ② 수급안정 ③ 환경과의 조화 ④ 효율적인 개발 ⑤ 안전 최우선 등 다섯 가지로 정하였다. 정부는 이를 토대로 기업과 소비자들에게 저렴하면서도 고품질의 에너지를 공급해 지속적인 경제성장을 뒷받침한다는 목표를 설정하였다.

이러한 환경에서 1995년 9월 1일 에너지경제연구원 제4대 원장으로 연구기획실장 신정식 박사가 취임하였다. 신정식 원장은 목전으로 다가온 에너지경제연구원 개원 10주년을 계기로 제2단계 연구원 활성화계획을 추진하였다. 신정식 원장은 우선 에너지경제연구원의 역할과 시대적 사명을 정립하고 제2단계 연구원 활성화계획을 수립하여, ① 21세기를 대비하는 미래지향적 연구원 육성 ② 세계화 추진과 연계한 연구원 활동영역의 극대화 ③ 연구인력의 고급화 ④ 연구능력 배양 ⑤ 연구경쟁력 제고 등 5개 사항을 최우선으로 추진하기로 결정하였다.

1986년 제2단계 활성화계획을 추진하는 과정에서 에너지경제연구원은 개원 10주년을 맞이하였다. 이를 기념해 에너지경제연구원은 서울 웨라톤 워커히호텔 컨벤션센터에서 ‘21세기 에너지산업 발전방향’이라는 주제로 국제세미나를 개최하였다. 에너지경제연구원에서는 이회성 고문과 손양훈 연구위원은 각각 ‘개도국의 지속 가능한 개발과 에너지·환경전략’, ‘한국 전력산업의 개요와 전망’이라는 제목으로 주제발표를 하였다. 또한 수브로토(Subroto) 석유수출국기구(OPEC) 전 사무총장은 ‘아시아-태평양지역의 에너지 미래’라는 제목으로, 베로니카 라블(Veronika Rabl) 미국 전력연구소(EPRI) 연구부장은 ‘21세기를 향한 미국 전력산업의 구조조정’이라는 제목으로 주제발표를 하였다.

또한 에너지경제연구원은 명실상부한 에너지 전문 정보센터의 역할을

연구원 30년사

담당해 왔는데, 1996년 7월 말 현재 20,611종의 에너지관련 국내외 전문도서를 소장하고 있었으며, 소장 자료에 대한 도서정보 DB를 구축하여 가동하기 시작해 LAN을 통해 도서정보를 검색할 수 있게 되었다. 이에 앞서 1992년 6월 연구원은 도서전산화 프로그램을 도입하여 1994년 8월까지 소장하고 있는 모든 도서정보를 전산화한 바 있다.

2. '경제사회연구회' 산하기관으로 재출범

기획예산처는 1998년 11월 7일 국무회의에서 공공부문 경영혁신 추진방침의 일환으로 정부출연 연구기관 운영체계 개선방안을 확정하였다. 이는 1997년 발생한 심각한 외환위기를 극복하기 위한 정부 차원의 구조조정의 일환이었다. 이 개선방향에 따라 이듬해인 1999년 1월 29일 「정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률(이하 정부출연기관법)」이 제정·공포되었다.

「정부출연기관법」의 골자는 정부부처와 연구기관의 관계를 수평적·협력적 관계로 전환하기 위한 것이었다. 이를 위해 국무총리 산하에 연구분야별로 경제사회, 인문사회, 기초기술, 산업기술, 공공기술 등 5개 연구회를 신설해 43개 정부출연 연구기관들을 성격에 맞는 연구회 소속기관으로 편제하기로 하였다. 이밖에 연구기관의 원장 선임방식을 공개모집에 의한 민주적 선임방식으로 변경하였고, 각 연구기관의 연구 및 경영에 있어서 독립성과 자율성을 보장하도록 하였다.

「정부출연기관법」은 정부출연 연구기관이 체계적인 관리와 책임경영을 통해 합리적인 연구체제를 구축하고 경영합리화 및 발전을 도모함을 목적으로 하고 있었다. 따라서 주무부처 정책을 맹목적으로 추종하거나 타율적·비효율적으로 운영되던 연구기관의 일부 폐습이 원천적으로 차단될 수 있게 되었다.

「정부출연기관법」이 시행됨에 따라 각 정부출연 연구기관에 개별적으로 적용되던 독자적인 법령은 모두 폐지됨으로써 에너지경제연구원의 설립근거인 「에너지경제연구원법」 역시 제정 13년 만에 폐지되었다. 또한 정부부

차별로 분산되어 있던 연구기관들에 대한 감독기능이 국무총리실로 일원화되었다. 아울러 각 연구기관들의 개별 이사회 역시 모두 없어지고 5개 연구분야별 연구회가 신설됨으로써 우리 연구원도 국무총리실 산하 ‘경제사회연구회’로 소속이 바뀌면서 ‘경제사회연구회’의 지도·관리를 받게 되었다. 한편 ‘경제사회연구회’는 2005년 7월 ‘인문사회연구회’와 통합되어 ‘경제·인문사회연구회’로 개편되었다.

3. 연구생산성 극대화를 위한 조직개편

1997년 외환위기 발생 이후 외부여건 변화에 능동적으로 대처하기 위해 연구원은 다음 해인 1998년 9월 28일 제5대 장현준 원장이 취임하면서 조직구조를 대대적으로 개편하였다. 조직 내부의 건전한 경쟁분위기를 조성해 연구의 생산성을 극대화할 수 있도록 최상위 부서만 남겨두고 하부조직을 최대한 축소하여 신속한 의사결정이 가능한 조직으로의 변신을 꾀하였다.

이에 따라 연구부서는 기존의 8팀 2실의 조직구조에서 화석에너지연구단, 에너지수급동향연구단, 기후변화대책연구단, 전력연구단 등 4개 연구단으로 대폭 축소하였다. 지원부서도 기존 3실 7과에서 1실 1국 6팀 체제로 축소 조정하였다. 연구관리과, 기획예산과, 국제협력과 등 3개 과로 구성되었던 연구기획실은 기획조정실로 명칭이 변경되어 그 아래에 연구관리팀, 사업개발팀, 기획예산팀, 자료전산팀 등 4개 팀을 구성해 기존 연구기획 업무 외에 연구사업 개발업무를 추가하였다. 또한 사무국에 총무팀과 회계팀을 두어 기존의 행정실 업무를 담당하도록 하였다.

1990년대 말에는 이러한 외부환경의 변화가 더욱 가속화되었다. 1999년 들어 정부는 에너지시장 기능의 활성화를 통한 효율성 증진을 위하여 가스 및 전력산업의 구조개편에 착수하였다. 또한 1999년 1월에 경제사회연구회 소속 연구기관으로 재출범한 에너지경제연구원 등 모든 정부출연 연구기관은 1999년부터 매년 연구실적 및 경영내용에 대한 연구회의 평가를 받게 되었다.

정부는 정부출연 연구기관에 대해 조직의 슬림화, 퇴직금 누진제 폐지,

연구원 30년사

정년 단축 등 경영혁신을 요구하였다. 이처럼 대내외 환경이 급변함에 따라 신속한 의사결정을 내릴 수 있는 능동적인 조직의 필요성이 강하게 제기되었다. 에너지경제연구원은 하위조직을 최대한 축소해 연구의 생산성을 높이기 위해 지원부서를 기존의 1실 1국 6팀에서 기획조정실과 사무국을 통합하여 명칭을 기획행정실로 바꾸고 그 아래에 연구개발팀, 총무관리팀, 예산회계팀, 자료전산팀 등 4개 팀으로 편성한 1실 4팀 체제로 축소 개편하였고, 기획행정실은 기존의 연구조정업무 외에 행정업무를 같이 수행하는 것으로 업무내용이 조정되었다.

과거에는 수 년 간격으로 이루어지던 조직개편이 2000년대 들어서는 외부의 환경변화에 즉각 대처하기 위해 수시로 이루어지기 시작하였다. 2000년에는 연구원 개원 이후 처음으로 부원장 제도가 신설되었다. 또한 에너지수급동향연구단의 명칭을 에너지전략개발연구단으로 바꾸고 그 아래에 에너지정보통계팀과 전산정보팀을 두어, 연구부서는 4단 2팀 체제로 개편되었다. 지원부서인 기획행정실은 명칭이 경영기획실로 변경되었으며, 자료전산팀이 전산정보팀으로 명칭이 변경되어 연구부서로 이동함에 따라 기존의 1실 4팀에서 연구기획팀, 총무팀, 예산회계팀 등 1실 3팀으로 축소되었다.

2001년에는 두 번의 조직개편이 있었다. 7월 조직개편 때는 8개 연구분야별(기후변화, 수급·동향, 지역에너지·대체에너지, 전력, 에너지효율·집단에너지, 석유·석탄, 가스, 북한에너지)로 포컬포인트(Focal Point)를 지정해 연구의 효율성 제고를 꾀하였다.

같은 해 11월에는 2001년 9월 28일 취임한 제6대 이상곤 원장¹⁾의 운영방침 및 경영목표에 따라 부원장제를 폐지하고 대신 선임연구부장제를 도입하였다. 연구부서의 경우는 경제분석연구부(에너지수급팀, 지역·신·재생팀, 통계·전산팀, 정보·동향팀), 에너지정책연구부(이용합리화팀, 집단

1) 이상곤 원장은 임기 중이던 2004년 5월 2일 질병으로 작고하였다.故 이상곤 원장은 경기고와 서울대 건축공학과를 나와 미국 펜실베이니아주립대에서 경제학박사 학위를 취득한 후 에너지경제연구원의 전신인 한국동력자원연구소 에너지경제연구부장, 인하대 국제통상학부 교수 등을 지냈다.

에너지팀, 구조개편팀), 에너지산업연구부(석유·석탄팀, 가스팀, 전력팀), 특수사업연구단(동북아협력연구실, 기후변화대책연구실, 정책개발연구팀) 등의 3부(10팀) 1단(2실 1팀)을 두었는데, 특히 당시의 국가적 의제인 ‘동북아 경제중심 국가 실현’을 위한 에너지부문의 이행과제로 동북아 에너지협력 정책연구의 수행을 위하여, 동북아에너지연구실을 특수사업연구단 밑에 두었다. 지원부서의 경우는 기존의 경영기획실은 연구조정실(연구기획팀, 대외협력팀)과 행정실(총무팀, 예산회계팀)로 분리하여 2실 4팀으로 개편하였다. 또한 연구조정실 내에 대외협력팀을 신설하여 대외홍보 및 언론활동의 활성화를 통해 연구지원업무를 강화하도록 하였다.

2002년 1월에는 정책대안 발굴·제시 기능을 강화하기 위해 특수사업연구단 내 정책개발연구팀을 정책개발연구실로 확대·개편하였고, 6월에는 ‘에너지고위경영자과정’ 등 에너지 교육 프로그램을 실시하게 됨에 따라 특수사업단 내에 이를 전담하는 교육개발연구실을 신설하였다. 이로써 특수사업연구단은 동북아협력연구실, 기후변화대책연구실, 정책개발연구실, 교육개발연구실 등 4개 연구실로 편제되었다. 11월에는 지원부서 4개 팀의 부서 명칭을 ‘팀’에서 ‘과’로 바꾸어, 연구기획과, 대외협력과, 총무과, 예산회계과로 변경하였다.

2003년 3월에는 3개 연구부의 업무분장을 조정하고 조직을 개편하여 경제분석연구부에 4개 팀(에너지수급팀, 신·재생에너지연구팀, 에너지통계팀, 정보화추진팀), 에너지정책연구부에 3개 팀(기후변화대책연구팀, 수요관리연구팀, 환경경제연구팀), 에너지산업연구부에 3개 팀(석유·석탄연구팀, 가스연구팀, 전력연구팀)을 두었다. 또한 특수사업연구단을 정책분석실, 동북아에너지연구실, 교육학술진흥실 등 3개 연구실로 개편하여 정책분석실 내에 2개 팀(정책개발팀, 동향분석팀)을 두고, 동북아에너지연구실 내에 3개 팀(지역자원연구팀, 에너지협력연구팀, 사업분석평가팀)을 두어 증가하는 동북아에너지협력에 관련된 정책연구 수요에 원활히 대처하게 하였으며, 교육학술진흥실에는 2개 팀(교육개발팀, 학술진흥팀)을 두어 에너지산업계

연구원 30년사

의 CEO 대상 교육 프로그램인 ‘에너지고위경영자과정’을 운영하고 학술논문집 ‘에너지경제연구’ 발간을 담당토록 하였다. 이러한 개편으로 연구부서는 3부(10팀) 1단(3실 7팀)으로 확대되었고, 지원부서는 2실 4과 체제를 그대로 유지하였다. 9월에는 선임연구부장제를 부원장제로 다시 환원하였다.

2004년에는 동북아에너지협력에 관련된 정책연구를 지속적으로 수행하고 우리나라의 주도 하에 동북아에너지협력체를 설립하기 위한 협력기반을 조성하기 위하여 산업자원부로부터 10억 원의 연구재원을 확보함에 따라, 동년 2월 1일 기존의 동북아에너지연구실을 확대하여 ‘동북아에너지연구센터’를 설치하는 내용을 핵심으로 한 조직개편을 단행하였다. 9월에는 연구업무 추진의 유연성을 극대화하기 위해 각 연구부 내 하부조직인 연구팀을 폐지하고, 연구부서를 기존의 3부 1단 체제에서 에너지정책연구부, 네트워크산업연구부, 동북아에너지연구센터, 전략기획연구단 등 2부 1센터 1단 체제로 개편하였다. 지원부서 내의 하부조직은 부서 명칭이 ‘과’에서 ‘팀’으로 변경되어 연구조정실(연구기획팀, 대외협력팀), 행정실(총무팀, 예산회계팀) 등 2실 4팀으로 개편되었다.



2004.02.01.
동북아에너지연구센터 설립

2005년의 조직개편은 고유가가 지속되고 있는 상황에 대비하는 동시에 연구재원의 안정적인 확보를 위한 차원에서 이루어졌다. 먼저 고유가에 따른 정책개발 및 정책자문 수요가 폭증함에 따라 전략기획연구단을 전략개발연구단으로 개칭하고 그 아래에 석유전략연구실을 신설하였다.

에너지정책연구부와 네트워크산업연구부의 부서 명칭도 ‘부’에서 ‘단’으로 변경하고 2개 연구단 내에 ‘에특회계’ 정책연구사업 및 민간출연 연구사업의 원활한 수행을 위해 기후변화연구실, 전력가스연구실, 집단에너지연구실 등을 신설하였다. 민간출연 연구사업은 안정적인 연구재원을 마련하기 위해 한국지역난방공사, 한국가스공사, 한국수력원자력(주) 등 에너지유관기관으로부터 연구비를 출연 받아 수행하는 사업을 말한다.

지원부서는 참여정부의 정책목표인 ‘조직의 혁신역량 강화’에 부응하기 위해 연구기획실과 행정실을 각각 연구기획혁신부와 경영혁신부로 확대 개편해 내부조직 혁신을 능동적으로 이끌어 나가게 하였다. 이 두 부서는 기존의 연구 기획·조정 업무 외에 경영혁신 추진계획 작성, 혁신 진단, 성과분석, 혁신활동 전파업무 등을 통해 효율적인 경영을 위한 중장기 혁신비전 수립을 위한 업무를 수행하였다.

이 같은 개편에 따라 연구부서는 에너지정책연구단(기후변화연구실), 네트워크산업연구단(전력가스연구실, 집단에너지연구실), 동북아에너지연구센터, 전략개발연구단(석유전략연구실, 정책개발실) 등 3단 1센터 5실로 조정되었다. 지원부서는 연구기획혁신부(연구조정팀, 기획홍보팀), 경영혁신부(혁신관리팀, 예산회계팀) 등 2부 4팀으로 개편되었다.

연구원 30년사

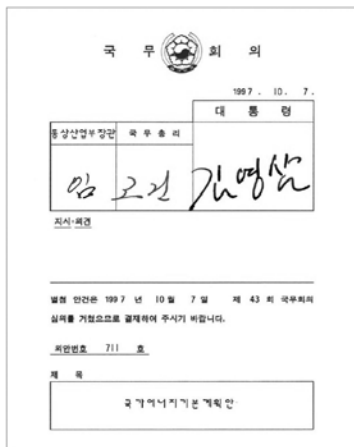
제2절 에너지부문 정책수립에 기여

1. 국가에너지 기본계획 시안 수립

2008년 「에너지기본법」이 제정되기 이전의 ‘에너지 기본계획’은 「에너지 이용 합리화법」 제4조의 규정 즉, 국민경제의 건전한 발전에 필요한 에너지의 수급 안정, 에너지소비로 인한 환경피해 요인의 최소화, 에너지이용의 합리화 및 에너지 관련 기술의 개발 촉진을 위한 에너지정책 목표와 추진전략을 수립하도록 한 규정에 따라 작성되었다. 에너지경제연구원은 1996년 3월 통상산업부와 ‘국가에너지 기본계획(1997~2006)’ 시안 작성 연구용역 계약을 체결하고, 같은 해 10월까지 작업반을 구성·운영하여 시안을 작성하였다. 통상산업부는 공청회 개최(1996.11.11.), 관계 부처의 의견 조정(1996.11월~1997.4월), 에너지관련 업계 및 전문가의 의견을 수렴하여 제1차 국가에너지기본계획(안)을 작성하였고, 1997년 10월 7일 국무회의의 심의를 거쳐 대통령의 재가를 받아 확정되었다.

‘국가에너지 기본계획’은 에너지 부문의 모든 분야를 대상으로 하고, 다른 에너지 관련 계획들과 체계적으로 연계하여 거시적인 관점에서 조정하는 기본계획이며, 에너지원별, 부문별 등 다른 에너지 관련 계획에 대하여 원칙과 방향을 제시하는 성격을 가지는 최상위 계획으로서, 10년 이상을 계획기간으로 하여 매 5년마다 수립되는 중장기계획의 성격을 가진다.

‘제1차 국가에너지기본계획(1997~2006)’은 국가 전체의 에너지 수급 및 정책방향을 종합적으로 제시한 최초의 에너지 관련 기본계획으로서 현재까지 이어지고 있는 ‘에너지기본계획’의 기본틀이 되고 있다. ‘제1차 국가에너지 기본계획(1997~2006)’에 담긴 기본정책 철학은 당시 IMF 사태가 발생하기 직전 김영삼 문민정부의 주요 정책 어젠다였던 ‘산업경쟁력 강화’의 일환으로서 ‘에너지산업의 경쟁력 강화’를 주요한 전략으로 내세웠다. 주요 내용은, ① 안정적인 에너지 수급 체계 구현 ② 에너지산업의 경쟁력 강화



③ 에너지절약 및 이용효율 향상 ④ 에너지 기술개발 및 실용화 촉진 ⑤ 환경친화적인 에너지 공급체계 구축 ⑥ 에너지 관련 국제협력 강화 ⑦ 남북 에너지 통합기반 조성 ⑧ 에너지 위기관리능력 강화 등이다.

또한 우리 연구원은 2001년 5월, 산업자원부로부터 제2차 국가에너지기본계획 수립을 위한 연구용역(2001.5월~2002.6월)을 의뢰받아 시안을 작성하였다. 정부는 8개 에너지원별로 산학연 전문가 150여명이 참여하여 작성한 ‘2010 에너지비전 : 에너지정책방향과 발전전략’을 바탕으로 관련부처와 관련기관 등 이해 관계자들의 의견수렴을 거쳐 최종안을 마련하였으며(2002.10월~11월), 12월 10일 국무회의에서 심의·확정하였다.

‘제2차 국가에너지기본계획(2002~2011)’에서는 IMF를 극복하는 과정에서 제시된 기본방향으로서 ‘정부 중심’에서 ‘시장 중심’으로의 패러다임 전환을 선언하였고 에너지산업의 구조개편 및 경쟁력 강화 등의 방안을 담고 있다. 구체적으로는 기후변화협약 등 국제 환경규제 강화, 에너지산업의 세계화민영화 등의 여건변화에 대응하기 위하여, ① 지속발전 가능한 에너지시스템 구축 ② 시장기능이 활성화된 경쟁력 있는 에너지산업 육성 ③ 에너지기술 강국, 에너지기술 수출 강국으로 도약 ④ 대외개방형 시스템을 갖춘 아시아의 에너지 중심국가로 부상 등 4대 정책 방향과 주요 추진과제를 제시하고 있다.

2. 전력산업 구조개편 시안 작성

우리나라의 대표적인 공기업인 한국전력공사(이하 ‘한전’)의 경영효율성이 갈수록 떨어지는 등 구조적인 문제가 심각하다고 판단한 정부는 1990년대 초반 한전을 민영화하는 방안을 검토하기 시작하였다. 하지만 노동조합의 반발 등 여러 문제로 한전 민영화는 일시적으로 보류되었다.

전력산업구조개편의 필요성은 1996년 ‘한국전력공사 경영진단’ 보고서에서 제시되었고, 1997년 5월 ‘경제규제개혁위원회’는 전력 및 가스산업에 대한 규제완화 방안을 발표하였다. 당시 통상산업부는 전력산업을 구조개편

연구원 30년사

하기로 내부 방침을 정하고, 1997년 5월 각계 전문가 12인으로 구성된 ‘전력산업구조개편위원회’를 구성하였다. 동 위원회의 구조개편 시안에 대해 1998년 11월 공청회와 관계기관 협의 및 당정협의 등 의견수렴을 거쳐 1999년 1월 21일에 ‘전력산업구조개편 기본계획’을 확정하였다.

이에 따라 1999년 1월 ‘전력산업구조개편 추진기획단’이 구성되었고, 동년 6월 산업자원부 내에 ‘전력산업구조개혁단’을 설치하여 구조개편을 추진하였다. 같은 해 8월에는 원자력부문을 제외한 한전의 수력 및 화력 발전 설비를 5개의 발전자회사로 분할하기로 하는 발전분할 방안을 발표하였으나, 수력부문의 처리를 놓고 논란이 일어나자 1999년 11월 ‘경제정책조정회의’에서 수력발전을 원자력회사에 포함시키기로 하고, 한전 발전부문을 5개 발전자회사와 1개의 수력·원자력 자회사로 분할하기로 결정하였다.

구조개편을 원활하게 추진하기 위해 「전력산업 구조개편 촉진에 관한 법률」 제정안과 「전기사업법」 전면 개정안 등 관련 법안이 1999년 11월 국회에 제출되었으나 처리되지 못하였다. 뿐만 아니라 정부, 업계, 학계, 시민단체 등에서 혈값 매각 및 국부유출 우려, 전력수급 및 가격 불안정 가능성 등 구조개편의 효과와 영향에 관한 논란이 이어짐에 따라, 노사협의 및 관계부처 협의 등 다양한 의견수렴과 보완을 거쳐 입법절차를 재추진하여 2000년 12월에 전력산업 구조개편 관련 법안이 국회를 통과하였다.

전력산업 구조개편 주무 부처인 산업자원부는 2000년 하반기에 에너지경제연구원을 비롯해 학계, 컨설팅사 등 6개 기관으로 연구팀을 구성해 기존의 구조개편 시안에 대한 재검토작업에 들어갔다. 에너지경제연구원은 이듬해인 2001년 1월, 한전의 발전부문 민영화에 대해 ‘한전 발전부문을 5개 자회사로 분할하되 매수자의 희망에 따라 발전소를 임의 매입할 수 있도록 하고, 원자력 부문은 시장지배력 해소를 위해 2개 사로 분할’하는 방안을 제시하였다. 산업자원부는 에너지경제연구원이 제시한 안을 종합적으로 검토한 후 2001년 1월 18일 ‘한전 분할 정부 시안’을 마련하였다.

2001년 9월 26일 에너지경제연구원은 산업자원부가 의뢰해 한전, 전기

연구소와 공동으로 수행한 ‘한전 배전부문 분할방안’에 대한 최종보고서를 산업자원부에 제출하였다. 이 보고서에서 에너지경제연구원은 한전 배전부문을 경제적 측면과 경쟁활성화 측면을 고려해 4~7개 사로 분할하는 방안을 제시하였다.

3. 기후변화협약대응 논리 개발

1997년 12월 1일 일본 교토에서 150여 국가의 대표들이 참석하는 기후 변화협약 제3차 당사국총회(COP3)가 개막되었다. 제3차 당사국총회의 목적은 2000년 이후 지구온난화의 주범인 이산화탄소, 메탄 등 온실가스를 발생시키는 화석연료의 사용량을 규제하는 국제협약을 체결하려는 것이었다.

이러한 기후변화 관련 국제협약이 체결되어 온실가스를 의무적으로 감축해야 하는 상황이 발생할 경우 우리나라는 경제적인 측면에서 막대한 부담을 지게 될 것으로 예상되었다. 심할 경우 경제정책의 틀을 처음부터 다시 짜야할지도 모른다는 비관적인 분석이 나올 정도였다. 이는 우리나라의 산업구조가 화석에너지를 대량으로 소비하는 철강, 석유, 자동차, 광물 등 중화학공업 위주로 구성되어 있기 때문이었다. 실제 우리나라는 세계 12위의 이산화탄소 배출국으로 선진국들로부터 온실가스 의무감축에 참여하라는 강한 압력을 받고 있었다.

제3차 당사국총회에서 우리나라의 가장 큰 관심사항은 과연 우리나라가 이산화탄소를 대폭적으로 감축해야 하는 선진국으로 분류될 것인가 아니면 상대적으로 배출량 감축을 적게 해도 되는 개발도상국으로 분류될 것인가 하는 문제였다. 또한 언제 감축의무를 이행해야 하는지도 초미의 관심사였다. 기후변화협약 제3차 당사국총회가 개막되기 한 달 전인 1997년 11월 에너지경제연구원은 당사국총회의 결과에 대한 예상 시나리오별 영향을 분석해 발표하였다. 그 내용은 우리나라가 감축협상에서 선진국의 의무를 면제받고 개발도상국의 의무를 지더라도 이산화탄소 감축은 국내총생산 감소와 물가상승 등 막대한 경제적 피해를 초래한다는 것이었다.

연구원 30년사

경제성장이 성숙단계에 이른 선진국과 달리 우리나라는 2040년까지 어느 정도의 경제성장이 이루어질 것으로 예상되기 때문에 이산화탄소 의무감축량이 늘어날수록 경제에 악영향을 미치게 될 것이라고 에너지경제연구원은 예측하였다. 대신 한국 경제의 특수성을 강조해 의무감축량을 최소화하는 방향으로 협상에 임하고 장기적으로 산업구조를 에너지 저소비형으로 개편해야 한다는 점을 통상산업부에 제안하였다. 세계의 이목이 집중되었던 기후변화협약 제3차 당사국총회는 ‘교토의정서’를 채택하고 1997년 12월 11일 폐막되었다. 교토의정서에 따라 일단 우리나라는 온실가스 배출감축 의무대상국에서 제외되었다. 대신 우리나라를 포함한 개발도상국들은 2013년부터 감축목표를 제시해 이행하는 것으로 잠정적인 결론이 났다.

이로부터 2년 후인 1999년 10월 25일부터 11월 5일까지 독일 본에서 기후변화협약 제5차 당사국총회에 우리나라는 환경부 장관을 수석대표로 관계부처 담당자와 에너지경제연구원 소속 연구원 등 18명의 전문가로 구성된 대표단을 파견하였다. 제5차 당사국총회에서 우리나라는 외환위기로 인한 경제적인 어려움 등을 호소하며 의무감축 시한을 최소 10년에서 최장 20년 더 유예해 달라는 기존 입장을 거듭 피력하였다.

한편 1997년 12월 채택된 교토의정서는 당사국들의 이해관계가 얹히면서 국제협약의 조건을 충족시키지 못해 2000년대 중반까지 사실상 효력이 없는 상태였다. 하지만 2004년 11월 선진국 이산화탄소 배출량의 17.4%를 차지하는 러시아가 비준함으로써 교토의정서는 2005년 2월 16일부터 발효되었다. 이에 따라 정부는 교토의정서가 정식으로 발효되기 직전인 2005년 2월 14일 산업자원부에 ‘기후변화대책팀’을 신설하여 기후변화대책팀은 산업계와 연계해 향후 협상 대책을 수립하기 시작하였다. 이 과정에서 에너지경제연구원은 협상전략 마련에 기초가 되는 온실가스에 대한 업종별·기업별 배출통계 등 각종 통계자료를 정부와 공동으로 작성해 이를 체계적으로 구축하기 시작하였다.



4. 에너지 세제 및 가격체계 개편안 제시

에너지경제연구원은 1998년 6월 11일 연구원 대회의실에서 개최된 공청회에서 에너지세제 단일화를 주요 내용으로 하는 ‘에너지세제 개편안’을 발표하였다. 이 개편안은 기본적으로 모든 에너지원에 대해 ‘에너지세’를 부과해야 한다는 것을 골자로 하고 있다. 에너지경제연구원은 특별소비세(2008년부터 ‘개별소비세’로 명칭 변경)와 교통세(2007년부터 교통·에너지·환경세로 명칭 변경) 등으로 나뉘어 있는 현행 에너지 세제를, ‘에너지세’를 신설하여 흡수·통합해 단순화할 것을 제안하였다. 또한 보유세와 주행세 등 복합체제로 구성된 자동차 세제를 주행세 위주로 전환해야 한다고 제안하였다. 특히 산업경쟁력 및 물가에 미치는 영향을 감안하여 향후 5년간 에너지원별 세금을 점진적으로 조정할 필요성이 있다고 강조하였다. 세금 격차가 큰 휘발유와 경유의 경우 향후 5년 동안 경유의 세율을 점진적으로 인상해 두 에너지원 간의 세금 격차를 줄이는 방안을 제시하였다. 이 밖에 특별소비세가 부과되지 않는 병커C유, 유연탄, 전력 등에 에너지세를 부과하되 점진적으로 상향조정하는 방안을 제안하였다. 아울러 액화천연가스(LNG), 액화석유가스(LPG), 등유에 부과되는 특소세, 교육세 등을 에너지세로 전환하되 세율을 점진적으로 하향조정하는 방안도 제시하였다.

다음 해인 1999년 8월 23일 에너지경제연구원은 ‘에너지 가격체계 개편안’을 발표하였다. 이 개편안은 기후변화협약에 따른 세계 각국의 환경 보호 및 규제 움직임과 본격적인 고유가시대에 대비하기 위한 차원에서 마련된 것이었다. 에너지경제연구원의 개편안은 정부가 주도해 온 에너지 가격체계를 시장경제 원리에 맡기자는 것을 주된 내용으로 하고 있다. 현행 국가 주도의 에너지 가격정책으로는 기후변화협약 등 환경 규제에 대처하기 어렵고 경쟁력도 떨어져 에너지를 적게 쓰는 부가가치가 높은 산업의 육성이 힘들다고 주장하였다. 에너지경제연구원은 비교적 저렴한 에너지 공급가격이 에너지의 효율적 사용과 소비절약 풍조를 저해한다고 판단하고, 이 용자 부담원칙에 입각해 유류 및 전기가격 체계를 대폭 조정해야 한다고 제안하였다.

연구원 30년사

특히 가격체계 개편안에서는 환경오염의 주범인 경유 가격이 휘발유 가격의 40%에 불과하다는 점을 지적하고, 경유가격을 대폭 인상해 환경오염을 방지하고 동시에 대체에너지의 사용을 유도할 필요성을 있다는 점을 강조하였다. 에너지경제연구원은 다음 달인 1999년 9월 21일 대한상공회의소에서 에너지관리공단과 공동으로 개최한 공청회에서 ‘에너지 가격 개선 및 소비절약 강화방안’을 발표하였다. 이 방안은 휘발유, 가스, 경유 등 모든 에너지 관련 세금을 2001년 7월까지 열량과 탄소 배출량을 50%씩 반영하는 에너지세로 단일화하는 내용을 핵심으로 하고 있다. 또한 에너지 절약을 유도하기 위해 5천억 원 규모의 에너지 절약시설 건설을 위한 투자재원을 조성할 것을 제안하였다.

이듬해인 2000년 6월 30일 에너지경제연구원은 ‘석유가격구조 개편안’을 발표하였다. 이 개편안은 에너지 소비를 줄여 환경오염과 무역수지 악화를 완화하고 에너지원별 불평등 과세를 해소하는데 목적이 있었다. 이 개편안에서 에너지경제연구원은 2~3년간 단계적으로 가정용 및 산업용 에너지 가격은 소폭 인상하되 수송용 경유와 LPG 가격은 대폭 인상하는 방안을 제시하였다. 다만 택시회사와 버스회사에 보조금 등을 지급해 부담을 최소화해 공공요금 인상을 억제할 필요가 있다고 주장하였다.

5. 동북아에너지협력 정부간협의체 주관기관으로 지정

한국, 북한, 중국, 일본, 러시아, 몽골 등 동북아시아 6개국은, 2005년 11월 16일부터 17일까지 몽골의 수도 울란바토르에서 열린 유엔과 아시아·태평양경제사회이사회(Economic and Social Commission for Asia and Pacific, ESCAP)가 주관하는 회의에 참석하였다. 이 회의에는 동북아 6개국의 고위 당국자, 에너지 전문가와 국제에너지기구(IEA), 아시아개발은행(ADB) 등 국제기구 관계자들이 참석하였으며 미국도 옵서버 자격으로 참가하였다. 회의를 마친 후 동북아 6개국은 ‘울란바토르 선언문’을 채택하고 ‘동북아에너지협의체’를 공식으로 출범시켰다. 이에 따라 에너지 협력을 위

한 정부간 협의체로 고위급위원회(SOC)와 그 산하 실무그룹을 설치하기로 하고 운영안 및 활동계획에 대해 합의하였다. 이로써 동북아 6개국 간 에너지정보 공유, 시설투자 및 교역확대 등 다양한 분야에서의 협력이 가능해졌다.

우리나라는 이미 2001년부터 동북아시아 지역의 에너지 안보 등 에너지와 관련된 사안들에 대해 6개 국가와의 협력을 강화하기 위해 동북아에너지협의체 설립을 의욕적으로 추진해 왔다. 이러한 점을 인정받아 우리나라는 실무그룹 의장국으로 지명 받았다. 더욱이 에너지경제연구원이 동북아에너지협의체의 주관기관으로 지정되어 우리나라 주도로 동북아지역의 에너지 협력사업을 본격적으로 추진할 수 있는 전기가 마련되었다.



제3절 연구 수요의 확대 및 위상 제고

1. 연구실적의 비약적인 증가

1986년 9월 1일 국내 유일의 에너지 분야 국책연구기관으로 출범한 에너지경제연구원은 설립 초기부터 정부의 에너지정책 수립에 주도적으로 참여하였고, 이를 통해 국민경제 향상에 크게 이바지해 왔다.

에너지경제연구원이 수행하는 연구과제는 에너지관련 정책수요의 증가에 비례해 매년 증가하였다. 설립 첫해인 1986년 13개에 불과했던 연구과제 수는, 10년 후인 1996년에는 47개로, 2005년에는 111개로 대폭 증가하였다. 이에 따라 국가 경제에서 에너지경제연구원이 차지하는 비중도 점차 높아져갔다. 에너지경제연구원은 1986년 개원 이후 2005년까지 20년 동안 약 1천 건 이상의 연구과제를 수행한 것으로 집계되었다. 이 중 기관 고유 업무인 기본연구가 전체의 약 30%로 가장 큰 비중을 차지했고, 그 다음이 민간수탁연구, 정부수탁연구, 수시과제 등의 순서였다. 설립 초기에는 대부분이 기본연구였는데, 이는 정책연구 수요가 상대적으로 많지 않았던 것이 가장 큰 이유였지만 연구재원의 대부분을 정부출연금에 의존했던 것도 또 다른 원인으로 볼 수 있다.

하지만 90년대 접어들면서 에너지와 관련된 국내외 환경이 급변함에 따라 에너지자원 정책에 대한 중장기 연구 수요가 크게 늘어나면서 정부수탁 및 민간수탁 연구과제의 수가 대폭 증가하기 시작하였다. 그 결과 민간수탁 과제 수가 1994년 처음으로 기본연구과제 수를 넘어서게 되었다. 연구원의 소관기관이 1999년 1월부터 산업자원부에서 국무총리실 산하 경제사회연구회로 변경되면서, 정부수탁과제 수가 종전에 비해 크게 늘어나기 시작하였고, 이에 따라 1999년 처음으로 정부수탁과제 수가 기본과제 수를 넘어섰다. 이러한 연구과제 수 증가 추세는 2000년대에도 이어져 정부출연 예산의 증액과 에너지관련 공기업 및 민간기업의 연구 수요 증가와 더불어

제2장 성장기 (1996~2005)

정부 및 민간수탁 과제가 계속 늘어나기 시작하였다. 특히 2005년부터는 한국지역난방공사 등 에너지 공기업으로부터 연구출연금을 확보해 안정적인 재원을 바탕으로 에너지부문의 정책을 선도하는 전문연구기관으로서의 입지를 더욱 단단히 할 수 있게 되었다.

연구과제 수행실적 추이(1986년~2005년)

년도	기본연구	수시연구	정부수탁	민간수탁	민간출연	기타	합계
1986	13	0	0	0	0	0	13
1987	11	8	0	0	0	0	19
1988	16	16	0	4	0	0	36
1989	14	5	2	5	0	0	26
1990	13	5	0	8	0	0	26
1991	11	12	0	7	0	0	30
1992	12	23	1	4	0	1	41
1993	7	23	0	6	0	1	37
1994	11	9	6	19	0	4	49
1995	13	12	4	12	0	0	41
1996	23	3	5	14	0	2	47
1997	25	6	8	15	0	3	57
1998	28	4	4	15	0	2	53
1999	11	36	24	26	0	0	97
2000	9	9	18	26	0	5	67
2001	14	7	22	25	0	7	75
2002	20	3	27	21	0	3	74
2003	20	4	23	26	0	2	75
2004	23	2	43	27	0	1	96
2005	20	6	51	24	10	0	111
합계	314	193	238	284	10	31	1,070

선 및 복지 확충 등 3개 항목을 설정하였다. 마지막 경영목표인 ‘조직관리의 효율성 제고’를 위한 구체적 실천계획으로는 ① 연구수요 중심의 조직체계 운영 ② 지식관리시스템 구축 및 운영 활성화 ③ 성과중심의 보상체계 강화 등 3개 항목을 정하였다.

3. 연구기관 평가에서 상위권으로 도약

1999년 1월 29일 연구원의 소관기관이 기존의 산업자원부에서 국무총리실 산하 경제사회연구회(이하 연구회)로 변경됨에 따라 우리 연구원은 1999년부터 매년 연구실적 및 경영내용에 대해 연구회의 평가를 받기 시작하였다. 이에 따라 연구원은 기관평가에 대비한 자체 평가보고서 작성, 혁신평가 실적보고서 작성, 고객만족도 조사 등의 업무를 수행하였다. 아울러 연구생산성 향상을 위한 자율적인 노력과 병행해 연구실적 및 사업성과의 홍보에도 각별한 관심을 기울이기 시작하였다.

연구회 소속 14개 연구기관을 대상으로 1999년부터 실시된 기관평가에서 우리 연구원은 평가 시행 초기 몇 년간은 하위권을 벗어나지 못하여 직원들의 사기가 상당히 저하되었다. 그러나 2002년도 기관평가에서 중위권에 진입하였고, 특히 ‘연구결과의 정부정책 기여’ 평가지표에서는 4위에, ‘연구보고서의 우수성’ 평가지표에서는 당당히 2위로 올라서서는 성과를 거두었다. 이후 2004년도 기관평가에서는 93.85점의 평가점수를 받아 순위가 14개 연구기관 중 4위로 크게 올라 처음으로 상위권에 진출하는 개가를 올렸는데, 이는 ‘연구사업 선정 시스템 운영의 충실성’ 및 ‘경영목표 및 계획의 적정성’ 등의 평가지표에서 두루 우수한 점수를 받은 결과였다.

한편 연구회의 기관평가는 2005년 7월부터 경제사회연구회와 인문사회연구회가 통합되어 경제·인문사회연구회로 명칭이 변경되면서 산하 23개 연구기관을 대상으로 확대·실시되었다. 우리 연구원은 2005년도 기관평가에서 885.79점을 받아 전체 23개 연구기관 중 4위를 기록하는 성과를 거두었다.

우리 연구원은 1999년부터 2005년까지 총 7회의 기관평가 결과를 토대로

연구원 30년사

① 적절한 연구과제 선택 ② 연구 결과물 및 정보의 공개 ③ 협동연구의 활성화 방안 강구 ④ 연구보고서의 질적 수준 향상시책 추진 ⑤ 우수인력 확보 및 기관의 안정 확립 ⑥ 연구 자율성 확보 및 정책연구비 제도의 개선 등 6개의 발전과제를 선정하여, 기관평가 결과에서 나타난 미진한 부분을 개선·보완하고 연구역량 강화와 경영합리화를 위해 노력을 기울였다.

제3장 도약기 (2006~2016)

제1절 에너지정책 미래 선도를 위한 내부역량 강화

1. 지속적인 발전을 위한 새로운 비전 설정

2000년대 중반에 접어들면서 고유가 상황의 장기화, 에너지 자원 확보 경쟁 심화 및 자원민족주의 확대, 교토의정서로 대표되는 기후변화협약 등 국내외 환경이 우리나라에 불리하게 전개되기 시작하였다. 이러한 여건 하에서 정부는 2006년 3월, 에너지정책에 대한 장기적·통합적 비전을 제시하고 에너지빈국인 우리나라가 급변하는 국제에너지시장의 여건변화에 능동적으로 대처할 수 있는 기반을 조성하기 위하여 「에너지기본법(현행 ‘에너지법’)」을 제정하였고, 이 법에 근거하여 2006년 11월 28일 대통령을 위원장으로 하는 ‘국가에너지위원회’가 발족되었다.



2008.06.04.
국가에너지기본계획 수립을
위한 공개토론회

연구원 30년사

산업자원부는 제1차 국가에너지위원회에서 「에너지비전 2030」을 발표하여 우리나라 중장기 에너지정책의 기본 골자를 제시하였다. 「에너지비전 2030」은 2030년까지 에너지 자주개발률 35%를 달성하고 신재생에너지 보급률을 9% 수준까지 확대하여 에너지자립사회를 구현하며, 석유의존도를 35%까지 줄여 탈석유사회로 전환한다는 내용을 핵심으로 하고 있다.

2007년 6월 에너지경제연구원 제8대 원장으로 재선임된 방기열 원장은 정부의 「에너지비전 2030」 실현을 위한 정책 수립을 뒷받침하고 대안을 제시하기 위해 연구원의 새로운 비전을 ‘에너지 미래를 선도하는 세계 수준의 전문연구기관’으로 설정하였다. 아울러 비전을 달성하기 위한 3대 중장기 발전목표와 4대 추진전략을 마련하였다.

3대 중장기 발전목표는 ① 국가 에너지부문 어젠다(agenda) 선도기관 ② 실효성 높은 세계 수준의 연구성과 창출기관 ③ 에너지지식 네트워크의 국제적 허브기관 등이었다. 4대 추진전략은 ① 연구의 전문성 제고 ② 연구 인프라의 고도화 및 효율화 ③ 국제 공동연구 및 교류 확대 ④ 상호 이해와 협동을 중시하는 조직문화 형성 등이었다.

방기열 원장은 새로운 비전에 맞추어 기존 4개의 경영목표를 일부 수정·보완하여 새로운 경영목표를 제시하였다. 새로운 경영목표는 ① 에너지부문 정책 선도기능 강화 ② 세계 수준의 연구 전문성·수월성 확보 ③ 안정적인 연구기반 정착 ④ 혁신을 통한 조직역량 강화 등으로 설정하였다.

또한 4가지 경영목표 달성을 위해 12개 추진과제를 제시하였다. ‘에너지부문 정책 선도기능 강화’를 위한 추진과제로는 ① 중장기 정책비전 제시 ② 현안이슈 대응체제 구축 ③ 에너지 교육 및 고객 서비스 강화 등을, ‘세계 수준의 연구 전문성·수월성 확보’를 위한 추진과제로는 ④ 중점 연구사업 발굴·수행 ⑤ 고품위 연구성과 산출 ⑥ 산학연 협력을 통한 지식네트워크 확대 등을 선정하였다. ‘안정적 연구기반 정착’을 위한 추진과제로는 ⑦ 연구재정의 안정적 확보 ⑧ 연구인력 운용의 고도화 ⑨ 연구환경 개선 및 복지증진 등을, ‘혁신을 통한 조직역량 강화’를 위한 추진과제로는

- ⑩ 연구수요 중심의 조직체제 운영 ⑪ 혁신의 체질화를 위한 시스템 강화
⑫ 경영의 투명성 및 책임경영 확대 등을 제시하였다.

2010년대에 접어들면서 해외의 에너지 관련 환경이 이전과 확연히 달라졌다. 이러한 변화는 크게 녹색성장을 통한 미래 경쟁력 선점 경쟁 가속화, 기후변화협약의 현실화로 인한 온실가스 감축압력 증대, 세계 에너지시장의 변동성 확대, 세계적인 자원 확보경쟁 심화 등 4가지로 요약할 수 있다.

이러한 외부적인 요인으로 저탄소 녹색성장 구현전략 마련 및 실천, 에너지 자립 및 에너지 복지 실현방안의 수립·시행, 에너지산업 경쟁력 및 시장의 효율성 제고 등의 필요성이 강하게 제기되었다. 에너지경제연구원은 새로운 국가발전 패러다임인 ‘저탄소 녹색성장’을 구현하기 위해 ‘녹색성장 국가전략 및 5개년 계획’, ‘온실가스 국가목표’ 등을 수립해 정부에 제출하였고, ‘에너지비전 2050’ 및 ‘국가에너지 기본계획’에 대한 본격적인 연구에 들어갔다.

2010년 6월 제9대 원장으로 취임한 김진우 원장은 기존의 중장기 발전 목표와 추진전략은 그대로 계승하고, 임기 중 역점을 둘 3대 경영목표로서 ① 에너지정책 선도에 역량집중 ② 세계 일류수준의 선진 연구성과 창출 ③ 조직기능 강화 및 투명경영 실천 등을 설정하였다.

또한 3대 경영목표 달성을 위한 9개 추진과제를 선정하였다. ‘에너지정책 선도에 역량집중’을 위한 추진과제로는 ① 에너지 비전·실천전략 연구 강화 ② 수시 현안 대응능력 제고 ③ 에너지국제협력·자원외교 지원 확대 등을, ‘세계 일류수준의 선진 연구성과 창출’을 위한 추진과제로는 ④ 연구성과의 고품위화 지속 추진 ⑤ 글로벌 수준의 에너지정보·통계 인프라 구축 ⑥ 분야별 전문기관과의 네트워크 강화 등을, ‘조직기능 강화 및 투명경영 실천’을 위한 추진과제로는 ⑦ 연구성과 홍보·확산체계 고도화 ⑧ 조직 역량 강화 및 역동성 제고 ⑨ 의사소통 원활화 및 신뢰경영 실천 등을 제시하였다.

2013년 7월 제10대 원장으로 취임한 손양훈 원장은, ‘Global Top 10 에

연구원 30년사

너지정책 전문연구기관'이라는 새로운 비전을 발표하였다. 이와 같은 새로운 비전의 제시는 에너지 수급의 불확실성 확대 및 에너지산업의 패러다임 전환, 온실가스 감축을 위한 효과적인 대응전략 수립 필요성 증대, 국제 네트워크 구축 및 활용 필요성 점증 등 대외적인 환경변화에 효과적으로 대응하기 위한 것이었다. 동시에 당면한 울산으로의 청사 이전, 상생경영 실현 및 재무건전성 확보에 대한 요구 증대 등 대내적인 환경변화도 고려한 것이었다. 새로 제시한 비전은 기존의 비전('에너지 미래를 선도하는 세계 수준의 전문연구기관')과 비교하여, 에너지정책 전문연구기관으로서의 위상 확립을 강조하고 있고 비전 구체화를 통해 조직구성원에게 목표의식과 지향점을 부여한다는 점에서 차별성을 갖는 것으로 평가되었다.

아울러 비전을 이루기 위해 임기 중 역점을 둘 4대 경영목표로 ① 에너지정책 선도 및 대응 역량 제고 ② 세계 수준의 연구 전문성 확보 ③ 에너지 지식정보 인프라 확충 ④ 개방적·창의적 조직 및 인적 역량 강화 등을 제시하였다.

또한 각 경영목표 달성을 위해 11개 전략과제와 25개 실행과제를 선정하였다. 우선 '에너지정책 선도 및 대응 역량 제고'를 위한 전략과제로는 ① 정책선도 어젠다 발굴 ② 정책현안 선제적 대응 ③ 소통의 파트너십 강화 등을, '세계 수준의 연구 전문성 확보'를 위한 전략과제로는 ④ 융복합 연구 확대 ⑤ 에너지 국제협력 허브화 ⑥ 고품위 연구성과 창출 등을 선정하였다. 그리고 '에너지 지식정보 인프라 확충'을 위한 전략과제로는 ⑦ 개방형 정보/통계 인프라 구축 ⑧ 수요맞춤형 연구성과 확산체계 구축 등을, '개방적·창의적 조직 및 인적 역량 강화'를 위한 전략과제로는 ⑨ 자율적이고 경쟁력 있는 조직역량 구축 ⑩ 전문인력 확충 및 브랜드 가치 제고 ⑪ 윤리경영 역량 강화 등을 선정하였다.

2015년 4월 제11대 원장으로 취임한 박주현 원장은, 에너지산업을 둘러싼 국내외 환경 변화와 대내외 경영 여건 변화에 능동적으로 대처하기 위해 연구원의 새로운 비전을 제시하였다. 당시에는 국내적으로는 친환경 지

속성장이라는 중장기 에너지정책 패러다임의 주도가 요구되었고, 국제적으로는 글로벌 에너지환경의 불확실성 확대에 따른 중장기 정책방향 제시가 필요하였다. 또한 대내적으로는 연구원 청사의 울산 이전에 따른 조직역량 제고와 경영시스템 안착이 필요했고 대외적으로는 공공기관의 정보 개방과 사회적 책임이 증대하였다.

박주헌 원장은 이와 같은 시대적 흐름과 요구를 반영하고, 금세기 인류 공통의 미래 경제가치인 ‘지속가능발전’에 기여하는 전세계 에너지정책 연구기관 네트워크의 중심 허브 역할을 지향한다는 의미에서 ‘지속가능발전에 기여하는 글로벌 허브 에너지정책 연구기관’이라는 새로운 비전을 설정하였다. 새로 설정된 비전은 기존의 비전(‘Global Top 10 에너지정책 전문 연구기관’)과 비교하여, 에너지정책 전문 연구기관으로서 ‘지속가능발전’이라는 시대적 소임을 강조하고 있고, 국제적 협력이 크게 요구되는 상황에서 전세계 에너지정책 연구기관 네트워크에서 중심적 역할의 필요성을 강조하고 있으며, 세계 최고 수준의 연구기관으로 도약한다는 목표 의식을 부여하고 있다는 점에서 차별성을 갖고 있는 것으로 평가되었다.

아울러 새로운 비전과 연구원의 중장기 발전목표를 달성하기 위한 4대 역점 경영목표로 ① 에너지정책 선도 역량 제고 ② 세계 수준의 연구성과 창출 ③ 국가에너지 인적·지적 정보 자산화 ④ 조직경쟁력 및 인적역량 강화 등을 제시하였다.

또한 임기 중 경영목표 달성을 위해 11개 전략과제와 24개 세부 실행과제를 선정하였다. 우선 ‘에너지정책 선도 역량 제고’를 위한 전략과제로는 ① 국가 정책 기여도 강화 ② 중장기 정책 어젠다 발굴 및 대응 전략 개발 ③ 정책현안 대응 능력 제고 등을, ‘세계 수준의 연구성과 창출’을 위한 전략과제로는 ④ 연구성과 품질 고도화 ⑤ 융복합·다학제적 가치 창조 ⑥ 국제 협력 허브 역량 강화 등을 선정하였다. 그리고 ‘국가에너지 인적·지적 정보 자산화’를 위한 전략과제로는 ⑦ 지적·인적 정보 인프라 구축 ⑧ 개방형 성과확산 체계 구축 등을, ‘조직경쟁력 및 인적역량 강화’를 위한 전략

연구원 30년사

과제로는 ⑨ 조직의 자율적 경쟁역량 강화 ⑩ 구성원 핵심역량 강화 ⑪ 유연하고 튼튼한 경영기반 구축 등을 선정하였다.

2. 핵심역량 극대화를 위한 조직개편

2006년 이후의 조직개편은 이전과 마찬가지로 대내외 환경변화에 효율적이고 능동적으로 대처하기 위한 차원에서 이루어졌다. 아울러 내부의 핵심역량을 결집해 미래지향적이고 창조적인 에너지정책의 비전과 대안을 선도적으로 제시하는 동시에 수시 또는 현안과제에 신속하고 긴밀하게 대응하기 위한 목적으로 추진되었다. 2006년 4월에는 정부 산하기관 경영혁신 전략에 따라 ‘혁신평가팀’을 혁신업무 전담부서로 하여 연구기획혁신부를 확대·개편하여 3개 팀을 두고 경영혁신부를 경영지원부로 명칭을 바꾸었다.

- 연구부서(3단 1센터 5실) : 에너지정책연구단(기후변화연구실), 네트워크산업연구단(전력가스연구실, 집단에너지연구실), 전략개발연구단(석유전략연구실, 정책개발실), 동북아에너지연구센터
- 지원부서(2부 5팀) : 연구기획혁신부(연구기획팀, 혁신평가팀, 교육홍보팀), 경영지원부(총무관리팀, 예산회계팀)

2007년 정부는 연구기관을 비롯한 산하기관에 조직의 슬림화를 강력하게 요구하였다. 에너지경제연구원은 이러한 정부의 방침에 따라 같은 해 2월 전면적인 조직개편을 단행하였다. 연구부서는 이전의 3연구단 1센터에서 1본부 2센터 체제로 재편되었다. 신설된 에너지정책연구본부는 산하에 6개 실을 두어 에너지원별·부문별 연구를 수행하게 되었다. 또한 국가 에너지 정보·통계 운영 기반 구축을 위해 전담 조직인 ‘에너지정보통계센터’를 신설하여(2007년 2월) 산하에 5개 실을 두어 기존의 에너지 통계 관련 업무 외에 국가 에너지·온실가스 통계 수집·관리 및 ‘국가 에너지통계 종합정보서비스(KESIS)’ 구축 서비스 등의 새로운 업무를 담당토록 하였다. 동북아에너지연구센터는 산하에 4개실을 두어 기존의 기능을 수행하도



2006.11.30.
전직원 혁신역량향상 프로그램

록 하였다. 한편 지원부서는 기존의 2부 5팀 체제를 그대로 유지하였다.

- 연구부서(1본부 2센터 15실) : 에너지정책연구본부(에너지정책연구실, 기후변화절약연구실, 자원개발전략실, 전력가스연구실, 집단에너지연구실, 신재생에너지연구실), 에너지정보통계센터(해외정보분석실, 에너지가격정보실, 에너지수급실, 에너지통계분석실, 정보화추진실), 동북아에너지연구센터(전략정보실, 지역협력실, 사업개발실, 국제협력실)
- 지원부서(2부 5팀) : 연구기획혁신부(연구기획팀, 혁신평가팀, 교육홍보팀), 경영지원부(총무관리팀, 예산회계팀)

2008년 4월에는 에너지정책연구본부에 기후변화대책단을 신설하고 기존 동북아에너지연구센터를 해외에너지전략센터로 확대하는 내용의 일부 조직개편이 있었다. 기후변화대응 종합계획 수립을 위해 기존의 기후변화절약연구실을 기후변화대책단으로 확대·개편하여 기후변화협약 대응전략, 온실가스 배출통계 작성 및 전망, 온실가스 저감정책 및 조치 등 에너지·환경 문제에 관한 심도 있는 분석을 통해 정부의 에너지·환경정책 수립 지원업무를 담당하게 하였다. 또한, 해외자원개발 및 에너지협력 연구를 강화하기 위해 동북아에너지연구센터를 해외에너지전략센터로 확대·개편하였다. 이와 함께 본부 및 센터 산하의 조직도 개편하여, 에너지정책연구본부에 1단 4실, 에너지정보통계센터에 4실, 해외에너지전략센터에는 4실을 두었다. 지원부서는 연구기획혁신부를 연구기획부로 개편하고 연구기획 및 혁신평가 업무 담당 부서를 기획평가팀으로 일원화하여 전략기획 및 평가 업무의 효율성 향상을 도모하였다. 또한 에너지정보통계센터 내의 정보화추진실을 연구기획부로 이관하여 온·오프라인이 통합된 정보자료 관리체계를 확립하고 지식 공유 서비스를 강화하였다. 아울러 경영목표 실행, 윤리경영 강화를 위해 총무관리팀을 경영관리팀으로 개편하였다.

연구원 30년사

- 연구부서(1본부 2센터 1단 12실) : 에너지정책연구본부(기후변화대책단, 전력가스 연구실, 집단에너지연구실, 신재생에너지연구실, 지역에너지연구실), 에너지정보통계센터(에너지정보분석실, 에너지통계조사실, 석유시장분석실, 에너지수요전망실), 해외에너지전략센터(동북아전략사업실, 에너지협의체운영실, 자원개발전략실, 해외협력사업실)
- 지원부서(2부 5팀) : 연구기획부(기획평가팀, 교육홍보팀, 정보화추진팀), 경영지원부(경영관리팀, 예산회계팀)

2009년 3월에는 에너지 저소비·저탄소사회 구현을 위한 기후변화협약 대응전략 수립 분야를 강화하기 위해 기후변화대책단을 녹색성장연구본부로 확대·개편하고, 해외에너지전략센터를 폐지하는 등 대폭적인 조직개편이 이루어졌다. 이에 따라 3개 본부·센터 내에 3개 연구부(에너지산업연구부, 기후변화연구부, 동북아에너지연구부)를 신설하고, 각 실의 기능도 재조정하였다. 지원부서는 기획평가팀을 기획조정팀으로 명칭을 바꾸었을 뿐 나머지는 이전 체제를 그대로 유지하였다.

- 연구부서(2본부 1센터 3부 7실 1팀) : 에너지정책연구본부(에너지산업연구부, 에너지정책연구실, 국제협력연구실, 집단에너지연구팀), 녹색성장연구본부(기후변화연구부, 신재생에너지연구실, 에너지모형연구실), 에너지정보통계센터(동북아에너지연구부, 에너지시장연구실, 자원개발전략연구실, 에너지통계조사실)
- 지원부서(2부 5팀) : 연구기획부(기획조정팀, 교육홍보팀, 정보화추진팀), 경영지원부(경영관리팀, 예산회계팀)

2010년 3월에는 전년도 조직개편 시 신설했던 3개 연구부를 폐지하고 2개 연구단(기후변화연구단, 에너지통계연구단)을 신설하였다. 아울러 각 실의 기능을 조정하여 3개 본부·센터별로 재배치하였다. 한편 지원부서는 이전 체제를 그대로 유지하는 대신 부서원의 역량 강화에 중점을 두었다.

- 연구부서(2본부 1센터 2단 8실 2팀) : 에너지정책연구본부(에너지정책연구실, 전력 가스산업연구실, 집단에너지연구실), 녹색성장연구본부(기후변화연구단, 에너지절약정책연구실, 신재생에너지연구실, 자원개발전략연구실), 에너지정보통계센터(에너지통계연구단<에너지수급전망팀>, 에너지시장연구실, 에너지국제협력실<정부간 협의체운영팀>)
- 지원부서(2부 5팀) : 연구기획부(기획조정팀, 교육홍보팀, 정보화추진팀), 경영지원부(경영관리팀, 예산회계팀)

2011년 2월에는 기존의 2본부 1센터 2부의 조직체계를 4본부 1센터 1사무국 체제로 바꾸는 대대적인 조직개편을 단행하였다. 부원장 직속의 에너지정책총괄연구실을 신설하여 국가에너지 비전 설계 및 에너지 현안이슈에 대응하도록 하고, 에너지국제협력본부를 신설하여 국제 에너지시장 변화에 대한 정보분석 능력을 제고하고, 정부의 자원외교 지원을 강화하였다. 지원부서는 연구기획부와 경영지원부를 각각 연구기획본부와 사무국으로 개편하였고, 기존의 예산회계팀을 연구기획본부 내 예산기획팀과 사무국 내 재무관리팀으로 분리하여 전문성과 투명성을 강화하였다. 또한 교육홍보팀의 명칭을 대외협력홍보팀으로 바꾸었고, 기존의 정보화추진팀은 에너지정보통계센터 내 지식정보화추진실로 이관하여 지식정보화 기능을 강화하였다.

- 연구부서(3본부 1센터 13실) : 부원장실(에너지정책총괄연구실), 에너지정책연구본부(석유가스정책연구실, 전력정책연구실, 집단에너지연구실), 녹색성장연구본부(기후변화연구실, 에너지절약정책연구실, 신재생에너지연구실), 에너지정보통계센터(에너지통계연구실, 에너지수급연구실, 지식정보화추진실), 에너지국제협력본부(국제협력연구실, 해외정보분석실, 자원개발전략연구실)
- 지원부서(1본부 1국 5팀) : 연구기획본부(연구기획팀, 예산기획팀, 대외협력홍보팀), 사무국(경영관리팀, 재무관리팀)

2012년 3월에는 에너지정책연구본부 산하에 원자력정책연구실을 신설하여 원전 관련 현안 분석 및 에너지시장 변화에 대한 정보분석 능력을 제고

연구원 30년사

하고 정책 대안연구를 강화하였다. 같은 해 8월에는 원장 직속으로 지방이전추진단(청사건설팀)을 신설하여 정부의 국가균형발전 시책에 따른 지방이전의 원활한 추진을 도모하였다.

- 연구부서(3본부 1센터 14실) : 부원장실(에너지정책총괄연구실), 에너지정책연구본부(석유가스정책연구실, 전력정책연구실, 원자력정책연구실, 집단에너지연구실), 녹색성장연구본부(기후변화연구실, 에너지절약정책연구실, 신재생에너지연구실), 에너지정보통계센터(에너지통계연구실, 에너지수급연구실, 지식정보화추진실), 에너지국제협력본부(국제협력연구실, 해외정보분석실, 자원개발전략연구실)
- 지원부서(1본부 1국 5팀) : 연구기획본부(연구기획팀, 예산기획팀, 대외협력홍보팀), 사무국(경영관리팀, 재무관리팀)
- T/F : 지방이전추진단(청사건설팀)

2013년 2월에는 석유가스정책연구실을 석유정책연구실과 가스정책연구실로 분리하여 에너지원별 연구 기능을 강화하였다. 같은 해 5월에는 녹색성장연구본부를 기후변화정책연구본부로 개편하여 기후변화협상 지원 강화 및 협약대응 방안 수립 등을 중점 수행하도록 했고 에너지절약정책연구실의 명칭을 에너지수요관리연구실로 변경하였다. 8월에는 부원장 직속의 에너지정책총괄연구실을 창조경제연구실로 개칭하여, 창조경제 관련 현안 분석 및 에너지시장 변화에 대한 정보 분석능력을 제고하고 정책 연구를 강화하였다.

- 연구부서(3본부 1센터 15실) : 부원장실(창조경제연구실), 에너지정책연구본부(석유정책연구실, 가스정책연구실, 전력정책연구실, 원자력정책연구실, 집단에너지연구실), 기후변화정책연구본부(기후변화연구실, 에너지수요관리연구실, 신재생에너지연구실), 에너지정보통계센터(에너지통계연구실, 에너지수급연구실, 지식정보화추진실), 에너지국제협력본부(국제협력연구실, 해외정보분석실, 자원개발전략연구실)
- 지원부서(1본부 1국 5팀) : 연구기획본부(연구기획팀, 예산기획팀, 대외협력홍보팀), 사무국(경영관리팀, 재무관리팀)
- T/F : 지방이전추진단(청사건설팀)

2014년에는 이러한 3연구본부 1연구센터 1지원본부 1지원국 체제를 그대로 유지하였고, 이듬해인 2015년 5월에는 일부 조직을 확대하는 조직개편을 단행하였다. 원장 직속으로 중장기정책연구단과 장기발전기획단을 신설하여, 중장기정책연구단은 상위 경제정책과 연계한 국가 중장기 에너지 정책 방향 설정·조정 및 핵심 어젠다 개발, 국정 현안과제 수시 대응 주도, 청와대 및 관련부처 요구자료 제공 등의 업무를 수행하도록 하고, 장기발전기획단은 제도개선 및 중전 부동산(의왕 청사) 매각을 추진토록 하였다. 또한, 에너지정책연구본부를 석유가스정책연구본부, 전력정책연구본부로 분리·개편하여 본부별 기능과 역할을 재정립하였다. 아울러 자원개발 전략·정책 개발 연구 수행의 효율성 강화를 위해 자원개발전략연구실을 에너지국제협력본부에서 석유가스정책연구본부로 이관하였고, 다자·양자 간 협력 및 중동지역 협력 연구 전담을 위해 에너지국제협력본부 내에 지역협력연구실을 신설하였다. 지원부서의 조직은 2011년 2월 개편된 이후 1본부 1국 5팀 체제를 그대로 유지하고 있다.

- 연구부서(4본부 1센터 15실) : 석유가스정책연구본부(석유정책연구실, 가스정책연구실, 자원개발전략연구실), 전력정책연구본부(전력정책 연구실, 원자력정책연구실, 집단에너지연구실), 기후변화정책연구본부 (기후변화연구실, 에너지수요관리연구실, 신재생에너지연구실), 에너지정보통계센터(에너지통계연구실, 에너지수급연구실, 지식정보화 추진실), 에너지국제협력본부(국제협력연구실, 해외정보분석실, 지역협력연구실)
- 지원부서(1본부 1국 5팀) : 연구기획본부(연구기획팀, 예산기획팀, 대외협력홍보팀), 사무국(경영관리팀, 예산회계팀, 재무관리팀)

연구원 30년사

제2절 정책기여도 강화와 연구 인프라의 고도화

1. 정책기여도 제고를 위한 연구사업 목표 설정

1986년 개원 이후 에너지경제연구원은 정관에 명시된 설립목적에 따라 정부시책과 부합하는 각종 연구과제를 수행해 왔다. 특히 2005년부터는 연구원의 장기 비전과 연구사업 목표를 설정하고 중점 연구분야를 선정해 연구역량을 집중하였다.

2005년부터 2015년까지의 연차별 연구사업 목표 및 중점 연구분야는 다음과 같다.

연차별 연구사업 목표(2005~2015년)

연도	연구사업 목표
2005~2007년	대내외 에너지산업의 새로운 도전에 대응한 국가에너지 정책의 신(新)패러다임 정립
2008년	미래지향적 에너지시스템 구축을 위한 국가 에너지정책의 비전 및 전략 제시
2009~2010년	저탄소 녹색성장 구현을 위한 국가에너지 정책대안 및 중장기 에너지비전 전략 제시
2011년	녹색성장 역량강화 및 에너지산업 경쟁력 제고전략 제시
2012년	에너지수급 안정화 역량 강화 및 녹색성장 실현방안 제시
2013년	에너지수급 안정화 및 성장동력화 기반 강화
2014년	안정적 에너지수급 및 창조경제 기반구축
2015~2016년	지속가능발전에 기여하는 글로벌 허브 에너지정책 연구기관

제3장 요약기 (2006~2016)

연차별 중점 연구분야(2005~2015년)

연도	중점 연구분야	
2005~ 2007년	① 에너지정책연구 기반구축 ③ 지속가능 에너지시스템 강화 ⑤ 남북한 에너지 교류·협력기반 구축 ⑦ 지역 에너지 균형 발전	② 에너지산업 경쟁력 강화 ④ 에너지안보 강화 ⑥ 동북아 에너지 협력체계 구축
2008년	① 에너지정책 기반 구축 ③ 에너지산업 경쟁력 강화 ⑤ 기후변화협약 대응 친환경·지속가능 에너지시스템 구축 ⑦ 다자·양자 에너지 국제협력 연구	② 에너지 안보를 위한 자원개발 전략 ④ 저탄소 녹색성장을 위한 신성장동력 창출 ⑥ 에너지 정보·통계의 국가지식화 연구 ⑧ 남북한 에너지 교류·협력기반 조성
2009년	① 에너지정책 기반 구축 ③ 에너지산업 신성장동력 창출 ⑤ 기후변화협약 대응시스템 구축	② 에너지산업 경쟁력 강화 ④ 에너지 안보를 위한 자원개발 전략연구 ⑥ 남북한 에너지 협력
2010년	① 저탄소 녹색성장 구현을 위한 신성장동력 창출 ③ 에너지 안보를 위한 자원개발 전략 수립	② Post-2012 기후변화협약 대응시스템 구축 ④ 에너지정책 기반 구축
2011년	① 저탄소 녹색성장 구현을 위한 정책제안 제시 ③ 에너지효율 고도화 방안 도출 ⑤ 에너지정책 기반 구축	② 그린에너지 산업의 성장동력화 전략수립 ④ 에너지 안보 및 에너지·자원개발 강화전략 제시
2012년	① 안정적인 에너지 공급체제 구축방안 도출 ③ 저탄소 녹색성장 구현 정책기반 구축	② 국가 에너지효율 역량 강화방안 마련
2013년	① 에너지정책 구축 ③ 에너지안보 및 해외자원개발	② 녹색성장 구현 및 그린에너지 산업의 성장동력화
2014년	① 안정적 에너지 수급기반 구축 ③ 자원개발 및 에너지 안보 향상	② 기후변화 대응 ④ 창조적 에너지정책 기반구축
2015년	① 안정적 에너지 수급체계 구축 ③ 국제 에너지 정세변화 대응역량 강화	② 온실가스 감축 및 친환경 에너지시장 조성 ④ 에너지분야의 융복합 신산업 육성

에너지경제연구원은 이러한 연구사업 목표와 중점 연구분야를 토대로 기본연구, 수시연구, 정부수탁, 정부출연, 민간수탁, 민간출연 등의 형태로 다양한 연구를 수행하였다. 최근 10년 간(2006~2015년) 수행한 연구과제 중 정부로부터 예산을 받아 수행하는 연구과제(기본, 수시, 정부수탁, 정부출연)가 72%, 민간으로부터 연구비를 받아 수행하는 연구과제(민간수탁,

연구원 30년사

민간출연)가 28%를 차지하였다. 2006년부터 2015년까지의 연구 수행실적은 다음과 같다.

연구과제 수행실적 추이(2006~2015년)

연도	기본과제	수시과제	정부수탁	정부출연	민간수탁	민간출연	계
2006	18	7	50	10	22	6	113
2007	16	8	25	44	36	4	133
2008	19	8	37	52	24	7	147
2009	25	9	50	50	36	6	176
2010	35	13	33	41	33	13	168
2011	35	11	29	43	33	10	161
2012	35	15	20	41	23	17	151
2013	37	12	14	39	32	19	153
2014	37	12	22	44	27	31	173
2015	32	17	18	37	22	33	159
합계	289	112	298	401	288	146	1,534

주) 1. 연구관련사업, 특별연구(자체연구)는 수시과제 포함
 2. 국정과제는 정부수탁에 포함
 3. 민간수시, 민간자문은 민간수탁에 포함

2. KESIS 및 K-net의 구축

에너지경제연구원은 2009년 1월 23일 우리나라 전체 에너지 관련 통계 정보를 한눈에 파악할 수 있는 ‘국가에너지통계종합정보시스템(KESIS ; Korea Energy Statistics Information System)’을 구축하였다. 데이터 통합과 관련된 첨단 기술이 적용된 이 시스템은 2009년 1월 28일부터 정식으로 가동되기 시작하였다.

에너지통계 데이터 웨어하우징(DW) 및 포털시스템인 KESIS가 구축됨에 따라 에너지경제연구원은 다양한 국내외 에너지통계 및 정보를 실시간으로 사용자들에게 제공할 수 있게 되었다. 또한 KESIS는 온라인 상에서 실시간으로 자료분석을 할 수 있는 온라인분석처리(OLAP) 서비스 기능도 있어 다차원적인 통계분석도 가능해졌다. 이밖에 이용자 맞춤형 서비스로 개인들이 통계리포트를 작성하고 저장할 수 있는 기능도 갖추고 있다.

KESIS는 에너지정책 수립이나 관련 연구 수행에 필요한 상세한 에너지 관련 통계자료를 제공함으로써 매우 요긴하게 사용되기 시작하였다. KESIS 구축 이후 에너지경제연구원은 온라인 에너지소비 실태 조사, 에너지 지도 등 통계 콘텐츠를 지속적으로 확충하고 에너지통계 서비스의 제공 범위를 확대하기 시작하였다.

한편 2011년 11월 에너지경제연구원은 통합그룹웨어인 ‘K-net’을 새롭게 구축하였다. 이에 따라 연구원의 모든 정보를 사내 그룹웨어를 통해 공유할 수 있게 되었다. K-net은 온라인 상에서 업무공유를 통해 업무의 효율성을 높이고 보안체계를 강화하기 위한 목적으로 구축되었다.

에너지경제연구원의 K-net은 이메일, 전자결재 등의 기본적인 그룹웨어 기능뿐만 아니라 연구관리시스템(PMS), 지식관리시스템(KMS), 전자적 자원관리(ERP) 등과 연계되어 있다. 또한 연구지식공유시스템, 모바일 오피스 기능까지 포괄하는 통합 플랫폼으로서의 역할이 가능하다.

이 중에서 연구지식공유시스템은 파일 공유 서버, 메일 첨부파일, 전자도서관, 연구관리시스템, 지식관리시스템 등의 축적된 모든 정보를 검색할 수 있는 시스템이다. 모바일 오피스 기능은 외부에서 실시간으로 메일, 일정 등을 확인하고 커뮤니케이션을 수행할 수 있는 기능을 가지고 있다. 모바일 오피스 기능으로 업무 처리 속도가 이전보다 훨씬 빨라져 특히 외부 출장이 잦은 직원들의 업무 효율성이 크게 높아졌다.

K-net 서버 내에 존재하는 모든 문서, 파일 등의 정보는 표준화된 분류 체계에 의해 정리된다. 따라서 사용자들은 원하는 정보, 연구자료, 프로젝트 등을 이를 통해 검색하여 관련 정보를 편리하게 찾을 수 있다. 정보 보안의 중요성이 강조되고 상황 하에서, 보안성이 뛰어나다는 점은 K-net이 가진 또 다른 장점이라고 할 수 있다.

21세기에 접어들면서 소셜 네트워크 서비스(SNS)가 커뮤니케이션의 총아로 부상하자 에너지경제연구원은 2014년 3월 SNS 연계형 블로그(blog)를 개설하였다. 이 블로그를 통해 사용자들은 에너지경제연구원의 정기간행물, 연구보고서, 각종 공지사항 등을 실시간으로 볼 수 있게 되었다.

연구원 30년사

제3절 세계적인 에너지정책 연구기관으로 도약

1.

최우수 국책연구기관으로 선정

1999년 1월 29일 제정된 「정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」에 따라 국무총리실 산하에 설립된 경제사회연구회²⁾는 1999년부터 매년 에너지경제연구원 등 소관 연구기관을 대상으로 연구실적 및 경영내용에 대한 평가를 하고 있다. 에너지경제연구원은 평가 초기 비교적 낮은 평가점수를 받아 하위권에 머물렀지만 2000년대 중반 이후에는 대체로 중·상위권을 유지하였다.

2009년 실시된 경제·인문사회연구회 기관평가에서 에너지경제연구원은 연구분야 및 경영분야의 점수를 합산한 결과 평가대상 기관 중에서 종합 1위를 기록해 ‘최우수 연구기관’의 영예를 차지하였다. 이는 1999년부터 기관 평가를 받기 시작한 이래 처음 있는 일이었다. 연구원은 2011년도 연구기관 평가에서 다시 최우수 연구기관으로 선정되었다. 이는 연구성과 분야에 서 ‘매우 우수’, 연구관리와 경영관리분야에서 ‘우수’ 등급을 받아 총점에서 ‘매우 우수’ 등급의 판정을 받은 결과였다. 한편 2010년과 2011년의 기관장 리더십 평가에서는 2년 연속으로 김진우 원장이 최우수기관장으로 선정되었다.

또한 에너지경제연구원은 국무총리실 산하 국책 연구기관 27개를 대상으로 실시한 ‘2012년 경제·인문사회연구회 및 소관 연구기관 고객만족도 조사’에서도 평가점수 87.4점으로 당당히 1위를 차지하였다. 고객만족도 조사는 국회, 정부기관, 학계, 기업 등의 관계자 5,434명을 대상으로 1대1 개별 면접방식으로 진행되었다.



2) 2005년 5월 31일 개정된 「정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」에 따라, 인문사회연구회와 통합하여 「경제·인문사회연구회」로 확대·개편됨.

2. ‘글로벌 Top 10’ 에너지자원정책 싱크탱크로 도약

에너지경제연구원은 2013년 1월 미국 펜실베이니아대학교 국제관계 프로그램 산하 로더연구소(Lauder Institute)의 ‘싱크탱크와 시민사회 프로그램(Think Tanks and Civil Societies Program, TTCSP)’이 발표한 ‘2012년도 에너지·자원정책 싱크탱크 부문 상위 20개 기관(Top 20 Energy and Resource Policy Think Tanks)’ 랭킹에서 세계 12위에 선정되었다. 이것은 아시아 지역 에너지·자원정책 연구기관으로는 4위에 해당하는 순위였다. 한편 2012년도 이 부문 1위는 미국의 World Resource Institute, 2위는 영국의 Oxford Institute for Energy Studies가 차지하였다. 펜실베이니아대학교 제임스 맥간(James G. McGann) 교수가 이끄는 ‘싱크탱크와 시민사회 프로그램(TTCSP)’은 공공민간 기부단체와 언론의 요청에 따라 2007년부터 국가별, 지역별 우수한 싱크탱크 연구소를 선정해 순위를 발표하고 있다. 38개 전문 분야의 순위를 발표한 2012년도 보고서는 전 세계 182개국 6,603개 연구소를 대상으로 120개국 1,950명 이상의 전문가와 기관이 참여해 총 8개월 간의 선정 작업을 통해 수행되었다.

이듬해인 2013년 순위는 전년도보다 한 단계 상승한 ‘에너지·자원정책 싱크탱크’ 부문 세계 11위에 올랐고, 2014년에는 세계 상위 30개 에너지·자원정책 싱크탱크 중 12위에 랭크되었다. 2015년에 발표된 순위에서는 세계 상위 55개 에너지·자원정책 싱크탱크 중 10위에 오름으로써 ‘Global Top 10 에너지정책 전문연구기관’으로 자리매김하게 되었다.

한편 2015년 싱크탱크 순위를 수록한 TTCSP의 2016년도 보고서는 전 세계 197개국 6,846개 싱크탱크를 대상으로 하고 있는데, 이 중 아시아 지역은 1,262개, 우리나라는 35개의 싱크탱크가 포함되어 있다.



2013.12.16~17.
연구성과발표회

연구원 30년사

TTCSP의 에너지·자원정책 연구기반 순위(2015년)

Top Energy and Resource Policy Think Tanks

Table 17

1. Institute of Energy Economics, Japan (IEEJ) (Japan)
2. James A. Baker III Institute for Public Policy (United States)
3. World Resources Institute (WRI) (United States)
4. Oxford Institute for Energy Studies (OIES) (United Kingdom)
5. Center for Science of Environment, Resources and Energy (Japan)
6. Energy and Resources Institute (TERI) (India)
7. Center for Energy and Environmental Policy Research (CEEPR) (United States)
8. Energy Studies Institute (ESI) (Singapore)
9. Center for Strategic and International Studies (CSIS) (United States)
10. Korea Energy Economics Institute (KEEI) (Republic of Korea)
11. Resources for the Future (RFF) (United States)
12. RAND Corporation (United States)
13. Centre for Energy Policy and Economics (CEPE) (Switzerland)
14. American Enterprise Institute for Public Policy Research (AEI) (United States)
15. Center for Economic and Social Development (CESD) (Azerbaijan)
16. Centre de Recherche en économie de l'Environnement, de l'Agroalimentaire, des Transports et de l'Énergie (CREATE) (Canada)
17. Centre for European Policy Studies (CEPS) (Belgium)
18. European Centre for Energy and Resource Security (EUCERS) (United Kingdom)
19. Center on Environment, Energy and Resource Policy (CEERP) (China)
20. Centre for Energy Environment Resources Development (CEED) (Thailand)
21. Energy Policy Research Group (EPRG) (United Kingdom)
22. Energy Institute (United States)
23. Emirates Center for Strategic Studies and Research (ECSSR) (United Arab Emirates)
24. Centre for Population and Environmental Development (CPED) (Nigeria)
25. Atlantic Council (United States)
26. Brookings Institution (United States)
27. Center for Development Research (ZEF) (Germany)
28. Center on Global Energy Policy (CGEP) (United States)
29. Institute for Sustainable Energy Policies (ISEP) (Japan)
30. Center for International Energy Security Studies (China)
31. Global Energy Studies (United Kingdom)
32. Institute for the Analysis of Global Security (IAGS) (United States)
33. Kazakhstan Institute for Strategic Studies (KazISS) (Kazakhstan)
34. Arab Institute for Security Studies (ACSIS)(Jordan)
35. Center for Energy Economics (United States)
36. Centre for Science and Environment (CSE) (India)
37. Centro de Investigación para el Desarrollo, A.C. (CIDAC) (Mexico)
38. Council on Energy, Environment and Water (CEEW) (India)
39. Danish Institute for International Studies (DIIS) (Denmark)
40. Environmental Economics Unit (EEU) (Sweden)
41. Frontier Centre for Public Policy (FCPP) (Canada)
42. International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA) (Austria)
43. International Institute for Energy Conservation (IIEC) (United States)
44. International Institute for Sustainable Development (IISD) (Canada)
45. Hague Centre for Strategic Studies (HCSS) (Netherlands)
46. Observer Research Foundation (ORF) (India)
47. OCP Policy Center (Morocco)

또한 모든 연구 분야를 망라한 전체 아시아지역 연구소를 중국, 인도, 일본, 한국의 싱크탱크로 구분해 발표한 2012년 종합순위에서는 에너지경제연구원이 38위를 기록하였다. 이후 2013~2015년 종합순위는 37위~42위에 올랐다. ‘싱크탱크와 시민사회 프로그램(TTCSP)’은 2013년부터 아시아 지역 연구소를 중국, 인도, 일본, 한국 등 4개국과 나머지 국가로 분리해 발표하고 있다.

한편, 한국경제신문사가 매년 조사하여 발표하는 ‘대한민국 100대 싱크탱크’에서는 2015년에 국내 100개 연구기관 중 전년도보다 4단계 상승한 12위에 랭크되었다(‘한경비즈니스’ 2015.1.13.). 에너지전문 연구기관 중에서는 최고지만, 특정 분야만을 다루고 있는 한계로 인해 경제 전반을 다루는 연구기관에 비해서는 위상이 다소 낮은 편으로 나타났다.

국내 100대 싱크탱크 중 KEEI의 위상(2015년)

순위	변동	기관	영향력	연구의 질	연구 역량	종합점수
1	—	한국개발연구원	677	610	672	1,959
2	—	대외경제정책연구원	411	444	438	1,293
3	↑1	한국금융연구원	395	395	421	1,211
4	↑1	산업연구원	405	391	353	1,149
5	↓2	삼성경제연구소	354	295	420	1,069
8	—	한국조세재정연구원	216	229	259	704
12	↑4	에너지경제연구원	117	124	118	359
15	↓1	국토연구원	100	99	103	302
16	↓3	정보통신정책연구원	59	101	102	262
25	↓5	한국농촌경제연구원	35	42	41	118

3. 울산시대의 개막

정부는 2005년 6월 24일 국가균형 발전을 위해 공공기관을 지방으로 이전하는 내용의 ‘수도권 소재 공공기관 시도별 배치방안’을 발표하였다. 이어 2008년 2월에는 176개 공공기관의 지방 이전이 확정되었고 이 과정에서 에너지경제연구원이 이전할 도시로 울산광역시로 결정되었다.

정부는 에너지 생산시설이 밀집되어 있고 에너지 다소비적인 산업구조를 가진 울산의 특성을 감안해 ‘에너지 기능군’으로 지정된 에너지경제연구

연구원 30년사

원을 비롯한 한국석유공사, 에너지관리공단, 한국동서발전(주) 등 4개 기관을 울산으로 이전시키기로 결정하였다.

울산광역시 중구 성안동 253번지(현 중구 중가로 405-11) 일원 15,503㎡(약 4,690평)를 신청사 부지로 확정하고, 2011년 6월 29일 한국토지주택공사와 부지 매매계약(매매대금 137억 5,351만 원)을 체결하였다. 이후 곧바로 신청사 설계에 착수하여 이듬해인 2012년 설계를 완료하였다. 에너지경제연구원은 2013년 4월 울산 신청사 부지에서 홍윤식 국무조정실 차장, 박맹우 울산광역시장, 지역주민 등 300여 명이 참석한 가운데 신청사 착공식을 거행하였다.

울산 신청사 건설공사는 착공한지 약 20개월 후인 2014년 12월 말 완공되었다. 신청사는 지하 2층, 지상 7층 연면적 8,987㎡(약 2,718평) 규모로 연구동과 별관(도서관, 대강당, 대회의실, 식당)으로 구성되었다. 또한 에너지효율 1등급 및 친환경 그린 1등급 인증을 목표로 지열 냉난방시스템, 고효율 LED 조명기기, 태양광 발전설비 등을 적용한 친환경적·에너지절약형 건물로 건축되었다. 이와 같은 노력의 결실로 울산 신청사는 친환경·에너지절약형 건물로 인정받아 ‘녹색건축 인증서’ 및 ‘에너지효율등급(1등급) 인증서’를 받았다.



녹색건축 인증서

녹색건축 인증서

[건축물 개요]	[인증 개요]
건축물명 : 에너지경제연구원 청사	인증번호 : 제2014-149
건축주 : 에너지경제연구원	인증기관 : 한국생산성본부인증원
준공(예정)일 : -	유효기간 : 2014.12.16. ~ 2019.12.15.
주 소 : 울산광역시 중구 무학동신도시 제원 1동사	
층 수 : 지상8층, 지상7층	
면 적 : 8,995.06㎡	
건축물의 주된 용도 : 교육연구시설(연구소)	[인증 등급]
설 계 자 : (주)한국에너지기술연구원	인증등급 : 우수등급
공사시공자 : 우안건설(주)	인증기준 : 한국생산성본부 인증기준
공사관리자 : (주)한국에너지기술연구원	유효기간 : 제2013-2015호
	인증부고시 : 제2013-52호

위 건축물은 「녹색건축물 조성 지원법」 제16조 및 「녹색건축 인증에 관한 규정」 제9조 제1항에 따라 녹색건축(우수등급) 건축물로 인증되었기에 인증서를 발급합니다.

2014년 12월 16일

kpc 한국생산성본부인증원
Korea Productivity Center Quality Assurance

에너지효율등급 인증서

업무용건축물 에너지효율등급 인증서

건축물 개요	인증 개요
건축물명 : 에너지경제연구원 신청사(물신)	인증번호 : 14-업-본-1-0063
준공연도 : 2014년 11월 30일	인증기관 : 한국시설안전공단
주소 : 울산광역시 중구 성안동 253번지 일원 (주동측산동지 50번지 부속)	용역기관 : 에너지관리공단
층수 : 지하1층/지상7층	
면적 : 8,995.06㎡	
주용도 : 교육연구 시설	

에너지효율등급	CO₂ 배출량
단위 면적당 1차에너지소요량(이하 EUI) (kWh/m ² ·a)	단위 면적당 CO ₂ 배출량(kg/m ² ·a)
More energy efficient	Lower CO ₂ emissions
1	40
2	56
3	64
4	72
5	80
Less energy efficient	Higher CO ₂ emissions

중요별 에너지소요량 및 CO ₂ 배출량			
구분	단위면적당 1차에너지소요량 (kWh/m ² ·a)	단위면적당 1차에너지소요량 (kWh/m ² ·a)	단위면적당 CO ₂ 배출량 (kg/m ² ·a)
난방	38.5	69	11.5
냉방	30.8	47.5	8.5
냉방	21.8	45.1	8.1
조명	16.3	44.7	7.8
환기	1.9	27.4	4.7
합계	127.2	231	40.6

■ 단위면적당 에너지 사용량 : 벽면 건축물에 열원을 냉방, 난방, 조명, 조리, 용기시설 등에서 소비되는 단위면적당 에너지량
 ■ 단위면적당 1차에너지 소요량 : 에너지소비형태에 연료종류, 기종, 운송, 변환, 공급 과정을 고려한 단위 면적당 에너지량
 ■ 단위면적당 CO₂ 배출량 : 에너지사용량에서 산출한 단위면적당 시간제 탄소 배출량

2014년 11월 24일

한국시설안전공단 이사장

신청사가 준공된 직후 에너지경제연구원은 2014년 12월 29일 의왕 구청사에서 울산 신청사로 이전을 완료하고, 2015년 5월 21일 청사이전 기념식을 거행하였다. 이 자리에는 이승훈 녹색성장위원회 위원장, 박영철 울산시의회 의장, 강길부·이재익 국회의원, 홍윤식 국무조정실 국무1차장, 안세영 경제·인문사회연구회 이사장, 정양호 산업통상자원부 에너지지원실장, 박성민 울산중구청장 등 주요 인사와 지역 주민, 임직원 등 300여 명이 참석하여 울산시대를 연 에너지경제연구원의 새로운 출발을 축하해 주었다.

‘Global Top 10 에너지정책 전문연구기관’으로 도약하기 위한 비전 및 CI 선포식을 겸한 청사이전 기념식에서 박주현 원장은 “에너지경제연구원은 울산 이전을 계기로 울산 에너지 클러스터에서 중추적인 역할을 하면서 지역발전을 도모하는 한편, ‘창조경제’, ‘경제혁신 3개년 계획’ 등 국정 목표의 달성을 위한 에너지부문의 정책대안을 제시하는 등 국가 경제발전에 정진할 것이며, 아울러 세계 최고의 에너지정책 전문연구기관으로 도약하

연구원 30년사

고자 하는 에너지경제연구원의 꿈과 미래가 울산 신청사에서 이루어질 수 있도록 아낌없는 격려와 성원을 부탁드립니다.”고 말했다. 또한 “앞으로 중장기 에너지 정책과제 연구에 매진하여 에너지 신산업과 정보통신기술(ICT) 간 융합으로 미래의 새로운 블루오션을 찾아 나가겠다.”는 포부를 밝혔다.





Part II

에너지 정책 변천사

본 '에너지정책 변천사'는 2016년 에너지경제연구원이 수행중인 자체연구사업 '국가 에너지정책의 문화콘텐츠 사업화 방안 연구'의 연구결과를 기반으로 작성되었음.

제1장 세계 에너지시장의 변화

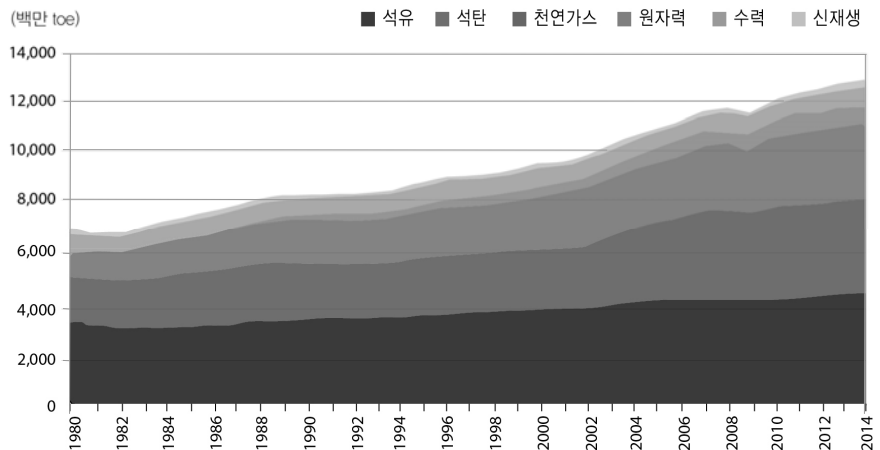
제1절 세계 에너지 수급 추이

1. 1차에너지 소비, 연평균 약 2%씩 증가

BP 에너지 통계에 따르면 2014년 세계 1차에너지 총소비량은 129억 2,800만 toe(석유환산톤)로 1980년과 비교해 약 두 배 이상 증가한 것으로 나타났다. 이는 1980년 이후 34년 동안 연평균 2% 정도씩 증가한 결과라 할 수 있다.

소비량 변화를 에너지원별로 살펴보면 석유 소비는 같은 기간 동안 42% 증가하는데 그쳐 소비 구성비가 1980년 44.9%에서 2014년 32.6%로 낮아진 반면, 다른 에너지원은 총에너지소비 증가율을 웃도는 증가세를 보여 소비 구성비가 높아진 것으로 나타났다. 특히 태양광, 풍력, 바이오에너지 등 신재생에너지는 연평균 12%의 높은 증가율을 보여 소비 구성비가 1980년 0.1%에서 2014년에는 2.5%로 상승하였다.

세계 1차에너지원별 소비 추이



자료 : BP, BP Statistical Review of World Energy, June 2015

에너지정책 변천사

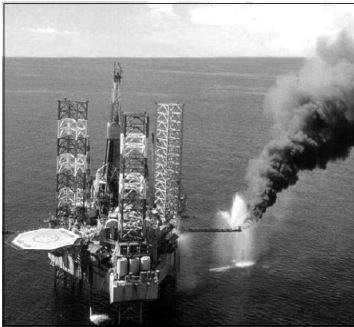
1980년대 세계 총에너지 소비는 연평균 2.1%의 증가율을 기록하였는데, 이를 2차 오일쇼크 직후 고유가 시기였던 전반기와 유가가 폭락한 후반기로 구분해보면 분명한 차이가 나타난다. 1980년대 전반기에는 제2차 오일쇼크로 인한 고유가의 영향으로 세계 총에너지 소비량이 연평균 1.6%의 증가에 그쳤고, 특히 1980년부터 1982년까지는 석유소비 감소와 함께 총에너지 소비량도 줄어들었다.

그러나 유가가 배럴당 10달러 수준으로 폭락한 1980년대 후반기에는 세계 경제가 어느 정도 회복되면서 총에너지 소비 증가율이 연평균 2.5%를 기록하였다. 또한 2008년 발생한 세계 금융위기의 여파로 이듬해인 2009년의 총에너지 소비는 1982년 이후 처음으로 줄어들었다.

1980년대 들어 세계 각국은 고유가 및 오일쇼크와 같은 석유공급 중단 사태에 대응하기 위하여 적극적인 정책을 추진하기 시작하였다. 소비국들은 석유 공급능력 확충은 물론 석유 대체에너지 개발 및 이용 확대 정책을 추진하고 에너지 절약에도 힘을 기울였다. 그 결과 1980년대 후반부터 에너지원의 다변화 시대가 전개되기 시작하였다. 1990년대 세계 1차에너지 소비의 연평균 증가율은 1.4%로 1980년대보다 0.7%포인트나 줄어들었다.

이는 당시 구미 선진국들의 적극적인 에너지 소비절약 정책 시행에 따른 에너지 소비구조의 개선과 1991년 소비에트 연방의 붕괴로 인한 구소련 지역의 에너지 소비 감소 때문이었다. 구소련 국가들은 계획경제시스템이 무너지면서 1990년대 말까지 심각한 경기침체를 겪었고, 그 결과 2000년대 초까지 에너지 소비와 공급 측면에서 모두 위축되는 현상이 지속되었다. 반면 구 소련을 제외한 개도국은 1990년대에 연평균 3.8%의 에너지 소비증가율을 기록하며 OECD국보다 2배 이상 높은 증가율을 기록하였다. 다만 1997~98년 발생한 IMF 외환위기의 영향으로 아시아 역내 경제가 큰 충격을 받아 에너지 소비 역시 일시적으로 위축되었다.





2000년대 세계 1차에너지 소비는 연평균 2.6%의 높은 증가율을 기록하였지만 경제권역별로는 큰 차이를 보였다. OECD국의 연평균 소비증가율은 0.3%로 거의 정체수준을 보인 반면 개도국은 6.3%로 매우 높은 소비증가율을 기록하였다. 특히 중국은 연평균 10%가 넘는 높은 경제성장률을 기록하면서 석유와 가스, 석탄 등 에너지 수요가 매년 매우 빠른 속도로 증가하였다. 이러한 중국의 에너지 등 원자재에 대한 엄청난 수요 증가는 국제 자원시장에도 영향을 미쳤다. 특히 2004년 이후부터 세계금융위기가 발생한 2008년 상반기까지 원유와 천연가스, 석탄 등 에너지를 포함한 대부분 원자재 가격이 가파르게 상승하였다.

결국 세계금융위기가 터지자 세계경제는 급격히 위축되었고 에너지 소비도 직격탄을 맞고 얼어붙었다. 금융위기의 파장은 이듬해인 2009년까지 이어지며 세계 1차에너지 소비는 전년 대비 1.6% 감소하였다. 금융위기로 인한 경기침체로 위축되었던 세계 에너지시장은 2010년 이후부터 점차 회복되어, 2010년 이후 2014년까지 세계 1차에너지 소비량은 연평균 1.6% 증가하였다.

2. 석유매장량 증가율, 2000년대 들어 하락 추세

BP 통계에 따르면 2014년 말 현재 전 세계의 석유매장량(확인가채매장량)은 1조 7천억 배럴로 지난 30년 동안 약 2.2배 늘어났고, 가스매장량도 187조 입방미터(tcm)로 약 2.3배 증가하였으며, 갈탄을 포함한 석탄매장량은 8,900억 톤으로 약 1.8배 증가하였다. 2014년 말 현재 이들 화석에너지의 가채연수는 석유 53년, 가스 54년, 석탄 110년으로 평가된다.

석유의 매장량 구성비를 보면(2014년 말 기준), OPEC 71.6%, 비OPEC(구소련 제외) 20.1%, 구소련 8.3%의 순이고, OECD 국가는 14.6%, 중동 국가는 47.7%를 차지하고 있다. 매장량의 변화 추이를 살펴보면, 세계 총 석유매장량은 1980년대에 연평균 4.2%의 증가율을 기록하였는데, OPEC의 연평균증가율은 6.0%로 비OPEC의 0.7%를 크게 앞질렀다.

그러나 1990년대에는 유전 탐사·개발 기술의 발전이 이루어지면서 BP,

에너지정책 변천사



Shell, Exxon 등 석유메이저들과 비OPEC 국영석유회사들이 적극적으로 유전개발 사업에 투자함에 따라, 비OPEC의 매장량 증가율이 연평균 4.9%에 달한 반면 OPEC의 매장량 증가율은 연평균 1%에 불과하였다. 또한 이 시기에는 석유메이저들이 러시아 등 구소련의 유전 탐사개발 프로젝트에 투자하면서 구소련의 석유 매장량도 연평균 7.5%의 높은 증가율을 보였다.

그러나 2000년대 초반 비OPEC의 매장량은 연평균 0.5% 감소하였는데 그 이유는 비OPEC 지역에서 개발이 가능한 유전이 대부분 심해저나 극지방 등 개발여건이 열악한 지역에 위치해 있고 기존의 유전지역도 매장량 고갈현상이 가속화되었기 때문이었다. 또한 2000년 5월 푸틴 대통령 집권 이후 러시아 정부는 에너지사업의 국영화를 추진하였고, 그 영향으로 서방의 석유메이저 기업들이 러시아 프로젝트에서 점차 철수하면서 러시아를 포함한 구소련의 매장량 증가세도 정체 상태를 보였다.

2000년대 중반 이후 고유가 상황이 이어지고 유전개발 프로젝트에 첨단 기술이 도입되면서 비OPEC의 매장량 감소 추세는 다소 완화되고 있다.

3. 2010년 이후, 셰일혁명으로 생산량 및 매장량 증가

2000년대 후반부터 북미지역에서 일기 시작한 ‘셰일혁명’의 물결 속에 셰일지대에서 타이트오일(tight oil)과 셰일가스(shale gas)의 개발과 생산이 활발해졌다. 특히 셰일가스와 타이트오일의 시추개발이 본격화된 이후 미국의 석유매장량 규모는 2008년 284억 배럴을 저점으로 매년 늘어나는 추세를 보이고 있다.

2014년 현재 미국의 석유매장량은 485억 배럴로 전 세계 매장량의 2.9%에 불과하나 셰일자원에 대한 시추 및 생산기술의 발전과 매장량 평가 상황에 따라서 미국의 석유매장량은 크게 늘어날 전망이다. 2015년 9월 미국 에너지정보국(EIA)이 발표한 ‘세계 셰일자원 평가(World Shale Resource Assessments)’ 리포트에 따르면, 세계 셰일자원량 규모는 타이트오일이 4,189억 배럴로 기존 석유매장량의 약 25%이며, 습성(wet) 셰일가스도

7,577조 입방피트(Tcf)로 평가되었다.

이중에서 미국의 셰일자원량은 타이트 오일 782억 배럴, 습성 셰일가스 622.5조 입방피트로 평가되었다. 타이트오일 자원량은 미국이 최대 보유국이고 셰일가스 자원량은 중국이 1,115조 입방피트로 최대 보유국이다.



제2절 에너지원별 가격 동향

1986년부터 최근까지 30년 동안 주요 에너지원인 원유, 천연가스, 석탄의 국제가격 변동을 살펴보면 전체적으로 유사한 가격 변화 사이클을 보이고 있다. 즉 1980년대 후반기부터 2000년대 초까지는 전체적으로 저유가의 흐름 속에서 석탄과 천연가스 가격도 각각 톤당 30~40달러(*Northwest Europe marker price), MMBtu당 3~4달러(*일본 LNG cif) 범위에서 안정적인 추세를 보였다.

그러나 2003년 이후부터 2008년 글로벌 금융위기 발생 이전까지 세계경제가 연평균 3% 이상의 높은 성장률을 기록하며 에너지 수요도 가파르게 증가하는 추세를 보였다. 이러한 여건 변화로 인해 국제 에너지 가격도 모두 가파른 상승세를 기록하였다. 특히 이 기간 동안 중국의 에너지 수요 증가는 국제 에너지 가격 상승의 핵심적인 요소로 작용하였다.

2008년 7월에 원유, LNG 및 연료탄 가격이 모두 사상 최고치를 기록하였고, 직후에 미국 투자은행인 리먼브라더스 파산 사태를 계기로 세계 금융위기가 터지면서 에너지 가격도 모두 급락하였다. 2010년 이후 국제 에너지 가격은 각 에너지원별 시장 여건 변화에 따라서 원별로 다른 추세변화를 이어가고 있다.

원유와 LNG는 비슷한 가격 흐름을 보이고 있는데, 천연가스는 셰일혁명의 영향으로 미국에서 천연가스 생산이 빠르게 증가되어 미국 Henry Hub 현물가격이 약세를 보이고 있다. 석탄의 경우는 특히 세계 석탄 수요의 절반 이상을 차지하는 중국의 경제성장세가 둔화되고 있고 환경적인 요인 등으로 가격 하락세가 이어지고 있다.

1. 원유 가격



2차 오일쇼크로 급등하였던 국제 원유 가격은 1986년 6월 배럴당 7달러 수준까지 폭락하였다가 이후 석유 수요가 서서히 회복되면서 1990년 상반기까지 배럴당 20달러 미만에서 약보합세를 형성하였다. 1990년 8월 이라크의 쿠웨이트 침공으로 야기된 걸프사태 발생 초기를 제외하면 1990년대 후반기까지 원유가격은 배럴당 18달러 내외에서 안정적인 수준을 유지하였다. 이후 1990년대 말부터 2003년까지 원유가격은 배럴당 20~25달러 수준에서 등락을 거듭하였다.

OPEC은 이 시기에 유가밴드제를 도입하고 산유량 조절을 통해 유가를 관리하였다. 또한 미국이 주도한 제2차 걸프전쟁을 전후해서는 여러 리스크 요인들이 유가에 영향을 미쳐 유가는 상승하기 시작하였다.

국제 원유가격의 변동 추이 (1986.1~ 2016.4.)



주 : WTI, Brent, Dubai 3개 원유 현물시장 월평균가격

자료 : IMF Monthly Data

2004년 이후 유가는 더욱 가파른 상승 추세를 지속하여 2005년 전반기에 이미 배럴당 50달러 수준까지 올랐다. 그러나 당시 OPEC은 유가급등 사태에도 불구하고 수급요인이 유가상승의 원인이 아니라며 오히려 유가밴드제

에너지정책 변천사

를 포기하였다. 원유가격은 OPEC의 적극적인 산유량 조정 전략과 주요 산유국에서의 파업 사태, 주요 소비국의 재고 감소 등 영향으로 계속해서 강세를 이어갔다. 또한 석유선물시장에서 헤지펀드 등 국제투기자금의 매수포지션 확대와 달러화 강세 등의 요인들도 유가 상승에 영향을 미쳤다.

이후 2007년 초부터 2008년 중반까지 원유가격은 1년 이상 가파른 상승세를 보였다. 특히 2005년 이후 미국과 유럽의 원유 장외파생상품시장이 급성장하면서 원유 파생상품 거래량이 선물 및 현물시장 거래 규모를 크게 상회하였다. 이러한 현상은 2006년 이후부터 원유가 급등의 핵심요인으로 의심을 받았지만 관련 감독기관의 감독 범위에서 대부분 제외되어 있었다.

당시는 중국이라는 거대 소비국이 세계 시장으로부터 막대한 규모의 원유를 수입하던 시기였다. 이에 전 세계 수많은 투기자본들이 대부분 유가 상승을 가정하여 선물시장은 물론 장외시장에서 원유상품에 대한 일방적인 투기적 매수자 대열에 참여하였다. 이러한 거대 투기거래의 영향으로 원유가격은 불과 1년 6개월 정도의 기간에 거의 3배 수준으로 급등하였다.

미국 서부텍사스 중질유(WTI) 가격은 2007년 1월 배럴당 50달러 수준에서 2008년 7월 11일 배럴당 147.21달러로 사상 최고치를 기록하였다. 이후 국제 원유가격은 세계금융위기 사태의 영향으로 단기 급락하는 상황으로 반전되었고, 그해 연말까지 배럴당 41달러로 폭락하였다.

2009년부터 금융위기 해소를 위한 G8 등 세계 각국의 경기회복을 위한 적극적인 노력으로 석유시장은 조금씩 회복되어 갔다. 2011년 3월에 원유가격은 배럴당 100달러 대에 재진입하였으며 2014년 여름까지 배럴당 110달러 내외에서 등락하였다. 원유가격 회복 이후 또 다시 배럴당 120달러 수준까지 오르내리던 이러한 고유가 상황은 리비아 원유의 공급 차질 발생, 이란 핵개발 사태에 대한 서방의 대이란 제재 강화, IS의 세력 확장에 따른 중동지역 정정불안 등이 원인이었다.

2014년 7월 이후 원유가격이 하락하기 시작하였고 연말에는 배럴당 60달러 수준까지 떨어졌는데, 미국의 셰일오일 생산량 급증이 유가급락을 주

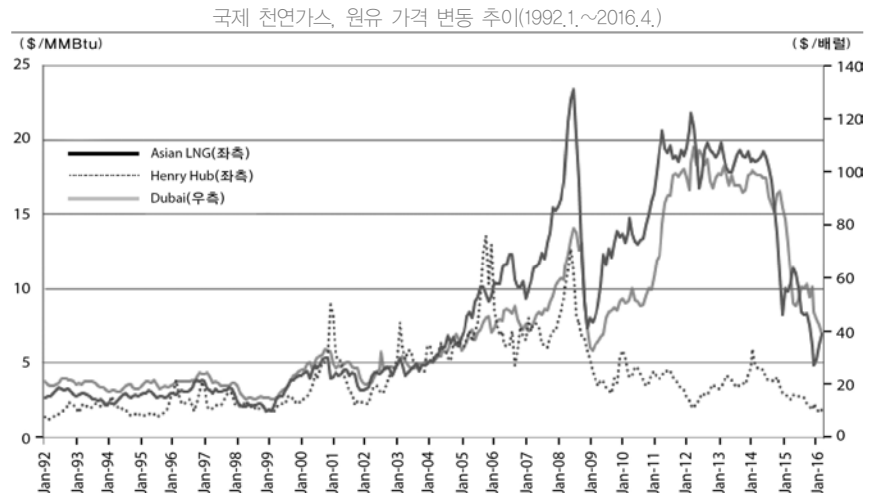


도하였다. 2014년 비OPEC의 원유 생산량은 전년 대비 180만 b/d 증가하였는데 이 가운데 미국의 셰일오일이 약 76%를 차지하였다. 미국의 셰일오일 생산은 유가하락으로 영향을 받고는 있지만 2015년 생산량이 4백만 b/d 이상을 기록하였다.

2016년 4월 현재 WTI 현물가격은 배럴당 41달러 수준을 유지하고 있다. 2014년 하반기 이후 국제 유가가 지속적으로 하락세를 보이고 있음에도 불구하고 OPEC은 사우디아라비아의 반대로 아직까지도 유효한 감산합의를 이끌어내지 못하고 있다.

2. 천연가스 가격

아래 그림은 인도네시아産 LNG의 일본 도착가격과 미국의 헨리허브(Henry Hub) 천연가스 현물가격 변동 추이를 두바이 원유 현물가격 변동 추이와 대비한 것이다. 전체적으로는 2008년 세계 금융위기 발생 이전까지 원유가격과 가스(천연가스 및 LNG) 가격은 비슷한 변동 추세를 보였으나 2009년 이후 북미 천연가스 현물가격은 원유 및 LNG 가격과는 다른 변동 추세를 보이고 있다.



주 : Asian LNG는 인도네시아産 LNG 일본 도착가격
Henry Hub는 미국 루이지애나주 헨리허브 터미널 천연가스 가격
Dubai유는 두바이 원유 현물가격

자료 : IMF Monthly Data

에너지정책 변천사

아시아 LNG 가격(인도네시아産 LNG 일본 도착가격)은 1992년 1월 이후 1999년 여름까지는 평균 \$3~4/MMBtu 대에서 안정적인 수준을 유지하였다. 1999년 10월부터 2000년 말까지는 오름세를 보여 최고 \$6/MMBtu 까지 급등하였다가 이후 2002년 말까지는 \$4/MMBtu 내외에서 약보합세를 보였다.

원유가격 강세의 영향으로 LNG 가격은 2003년 이후부터 2008년 7월 세계금융위기 발생 이전까지 지속적으로 상승하여 \$14/MMBtu까지 급등하였다. 이후에도 LNG 가격은 원유가 변동과 같은 추세를 보이고 있으며 2016년 4월의 아시아 LNG 가격은 \$7/MMBtu를 기록하였다.

한편 미국의 천연가스 가격(헨리허브 현물가격)은 1990년대에는 아시아 LNG 가격의 50~80% 범위에서 변동하다가, 2000년대 들어서는 점차 가격 차이가 좁혀져 2003년 이후에는 거의 비슷한 수준을 유지하였다. 금융위기 발생 이후인 2009년부터는 하락세를 보이기 시작하여 \$3~5/MMBtu 수준에서 등락하였으며 2012년 4월에는 \$1.95/MMBtu 수준까지 떨어지기도 하였다.

이후 헨리허브 가격은 \$6/MMBtu 수준까지 오르기도 하였으나 계속 약세를 보이고 있고 2016년 4월 현재 \$1.9/MMBtu를 기록하였다. 2009년 이후 미국 헨리허브 천연가스 현물가격의 약세 현상은 2008년 이후 시작된 미국의 셰일가스 생산량 급증에 기인하며 원유가격에 연동되어 있는 아시아 LNG 가격에 비해 상대적으로 큰 폭으로 하락하였다.

3. 석탄 가격

아래 그림은 석탄(남아공과 호주 연료탄) 국제가격과 원유(Brent유) 현물가격 변동 추이를 보여주고 있다. 국제 연료탄 가격의 변동 추세도 천연가스와 마찬가지로 원유가격 변동 추세와 거의 비슷한 흐름을 보여주고 있다.



주 : 호주 연료탄은 Newcastle/Port Kembla, FOB 가격

남아공 연료탄은 Richards Bay, FOB 가격

Dubai유는 두바이 원유 현물가격

자료 : IMF Monthly Data

세계 연료탄 현물가격은 1980년대 후반 이후 2003년 상반기까지 톤당 30달러 내외에서 안정적인 흐름을 보였다. 2003년 하반기부터 2004년 여름까지는 연료탄 수요가 크게 증가하면서 톤당 60달러 수준까지 급등하였다. 이 당시는 발전용 수요 증가와 더불어 2004년 초 폭설로 인해 중국이 일시적으로 연료탄 수출을 규제하여 연료탄 공급이 부족한 상황이었다. 호주에서는 1990년대 말부터 지속된 석탄가격 약세와 2000년대 초 호주 달러화 가치 급등으로 석탄개발이 정체상태에 놓여 있었다.

2007~2008년에는 석탄 수요가 크게 늘어나고 있었던 반면 호주에서 이상기후로 주요 석탄 수출항이 큰 피해를 입어 석탄수출에 차질을 빚게

에너지정책 변천사



되면서 국제 연료탄 가격이 급등하였다. 2007년에는 호주 Newcastle항의 고질적인 체선 문제와 New South Wales주를 강타한 폭풍우 때문에 연료탄 수출이 차질을 빚었고, 그 영향으로 국제 연료탄 가격이 2007년 말부터 2008년 초 사이에 톤당 100달러 이상으로 급등하였다.

2008년에는 원유가격이 사상 최고 수준으로 급등한 가운데 호주 연료탄 현물가격도 사상 최고치인 톤당 194달러까지 급등하였다. 이후 2008년 하반기에는 세계금융위기로 인한 경기침체 여파로 연료탄 가격이 급락하였다. 이후 2009~2010년 기간 중 호주 연료탄 가격은 성수기인 여름철과 겨울철에 계절적 요인으로 상승과 하락을 반복하였다.

2011년 이후 최근까지 연료탄 가격은 점차 하락세를 보여 2016년 2월 현재 톤당 54달러 수준을 기록하고 있다. 2011년 이후의 연료탄 가격 하락세의 주요 요인은 유럽에서의 경기침체와 중국과 인도의 경제성장세 둔화로 인한 수요 감소, 미국의 셰일가스 증산으로 인한 미국의 석탄수출 증가 등을 들 수 있다.



제3절 석유·가스시장의 구조적 변화

가. OPEC 지배시대의 붕괴

1. 국제유가, 시장 주도 시대로 전환

이란혁명을 계기로 촉발된 1979년의 제2차 오일쇼크는 국제 석유시장의 구조적 변화를 가져온 방아쇠였다. 이란의 원유 수출중단으로 야기된 가파른 유가 상승은 세계 석유수요를 급격히 위축시켰을 뿐만 아니라 비OPEC 국가에서는 유전개발이 활발하게 진행되었다.

1979년 이후 1983년까지 세계 석유소비량은 10% 정도 감소하였고, OECD국에서는 17%나 줄어들었다. 같은 기간 동안 세계 산유량도 14% 정도 감소하였고 OPEC의 산유량은 44%나 감소하였으나 비OPEC의 산유량은 10% 이상 증가하였다. 이같이 석유소비는 줄고 비OPEC의 산유량은 늘면서 세계 총산유량 중 OPEC의 점유율이 1979년 45%에서 1983년에는 30%로 크게 낮아져 국제 석유시장에서 OPEC의 영향력은 크게 약화되었다.

당시 원유 가격은 OPEC이 발표하는 OPEC 공시가격과 현물시장 가격이 공존하였는데 현물시장 가격이 공시가격을 밑돌고 있었다. OPEC은 시장가격보다 높은 공시가격을 방어하기 위해 여러 차례 감산 조치를 취하였다. 하지만 OPEC의 감산은 오히려 비OPEC 산유국의 시장점유율을 높이는 결과를 가져왔을 뿐 유가하락을 방어하는 데는 전혀 도움이 되지 않았다.

설상가상으로 OPEC의 시장점유율이 낮아지자 일부 OPEC 회원국이 산유량을 속이는 등 회원국 간에 반목이 심화되었다. 당시 최대 산유국인 사우디아라비아는 OPEC 회원국 중에서도 특히 감산 규모가 컸다. 이는 사우디아라비아가 OPEC의 수급조정자(swing producer)로서 유가 방어를 위해 감산 결정을 수용하였기 때문이었다. 그 영향으로 최대 산유국인 사우디아라비아의 산유량 점유율은 가장 높았던 1981년의 17.2%에서 1985년에는 6.3%까지 낮



에너지정책 변천사

아저 그로 인한 재정압박이 가중되었다. 이에 따라 사우디아라비아는 1985년 10월 OPEC 수급조정자로서의 역할을 포기한다고 선언하였다.

당시 나머지 OPEC 회원국 및 비OPEC 산유국들은 사우디아라비아의 이러한 시장전략 변화에 대응해 경쟁적으로 원유를 시장에 공급하였고 원유가격은 큰 폭으로 하락하였다. 그 결과 2차 오일쇼크 직후 배럴당 40달러 이상으로 상승했던 유가는 이후 계속 하락하여 1986년 7월에는 한때 배럴당 10달러 아래로까지 폭락하였다. 당시 원유가격의 잦은 하락 때문에 원유 구매자들이 원유 구매를 주저하는 현상까지도 발생하였다.

이러한 상황에서 사우디아라비아는 그간 잃어버렸던 시장점유율을 되찾기 위한 전략으로 새로운 원유가격 결정방식인 ‘Netback Pricing’을 제안하였다. ‘Netback Pricing’은 원유를 정제하여 생산한 각 석유제품의 최종 시장가격을 각 제품의 수율로 가중평균하고 여기에서 운임과 정제비용을 뺀 이론적인 원유 가치를 기초로 원유가격을 결정하는 방식이다. 이러한 원유가격 결정방식은 원유 구매자에게 일정 마진을 보장할 수 있기 때문에, 구매자들을 사우디아라비아산 원유로 끌어들이려는 것이었다.

나. 현물거래의 활성화와 선물시장의 등장

유가 방어를 위한 OPEC의 감산 노력에도 불구하고 비OPEC 산유국들의 원유 공급량이 증가하면서 현물시장에서 원유 거래량이 꾸준히 늘어났다. 당시 산유국에서 자신들의 원유자산을 몰수당한 석유메이저들이 자사의 정유 공장에 공급할 원유를 확보하기 위하여 현물시장에서 활발하게 원유를 매입한 점도 현물시장 활성화의 중요한 요인이었다.

그 이전까지 현물시장은 석유 가치사슬(value chain) 상에서 단기적으로 부족한 물량만을 공급하는 보조적인 역할을 하는데 그쳤다. 현물시장의 활성화로 석유수급 불균형 해소가 진행되는 가운데 1982년에는 런던에서, 1984년에는 뉴욕에서 원유 선물거래가 시작되었다.

현물계약이 늘어나면서 거래 참여자들은 현물거래의 가격 리스크를 헤징(hedging)하기 위한 선물시장의 도입 필요성을 인식하게 되었다. 다만 현물 거래의 증가로 실제 수요자가 아닌 트레이더(trader)도 시장에 참여하게 되었고 현물 인수도 없는 페이퍼 거래(paper trading)도 늘어나게 되었다. 이러한 일련의 변화가 이어지면서 국제유가는 OPEC의 가격지배 구조가 붕괴되고 시장에서 결정되는 구조로 전환되었다.

2. LNG 시장의 변화

BP 통계에 따르면 2014년 연간 약 2억 4,500만 톤의 LNG가 전 세계에서 거래되었다. 이는 하루 평균 10척의 LNG 선박이 운항되었고 연간 약 2천억 달러(일본 CIF 가격 기준)의 천연가스가 거래되었음을 의미한다.

2011년 3월에 발생한 동일본대지진으로 인한 후쿠시마 원전 사고로 일본의 발전용 LNG 수요가 급증하면서 아시아지역의 LNG 현물가격이 \$10/ MBtu에서 거의 2배 가까이 올랐다가 2015년 말 이후부터는 LNG 현물가격이 다시 \$10/MMBtu 아래로 떨어졌다. 이러한 현물가격 하락은 최근 LNG시장의 수급상황과 유가에 연동되어 있는 아시아지역 LNG 가격방식의 결과이다. 또한 최근 아시아 지역 LNG 수입국들은 LNG 거래에 있어서의 유연성 확대를 요구하고 있다.

가. LNG 시장의 확대

최근 LNG의 현물거래가 늘어나면서 2010년 이후 생산자와 소비자 양측에서 참여자들이 늘어나고 있다. 이는 LNG 시장의 범위가 확대되고 거래의 유연성이 증가한다는 것을 의미한다. 이러한 LNG 시장 상황의 변화는 생산자 입장에서는 LNG 시장의 글로벌화가 이루어져 생산자 간의 경쟁이 심화되는 것으로 볼 수 있다. 또한 구매자 입장에서는 LNG 공급선이 다양화되어 공급안정성 향상에 기여하게 될 것이다.



에너지정책 변천사

나. LNG 사업구조의 변화



LNG 사업은 크게 천연가스 탐사에서 생산, 액화에 이르는 상류부문과 LNG 수송을 담당하는 중류부문, 수입기지에서 재기화한 이후 최종소비자까지 수송하는 하류부문으로 구분할 수 있다. 지금까지 LNG 사업은 상류부문 사업자(메이저 또는 가스 생산국 국영기업)와 하류부문 사업자(전력회사, 가스회사)가 LNG 프로젝트에 소요되는 막대한 투자 리스크를 분산시키기 위해 각자의 역할 분담 방식으로 특정 프로젝트를 수행해 왔다. 그러나 최근에는 지금까지 상류부문에만 참여해온 사업자가 하류부문에도 진출하고, 반대로 하류부문 사업자가 상류부문에 진출하는 등 변화가 일어나고 있다.

지금까지 상류부문을 중심으로 LNG 사업에 참여해온 메이저나 가스 생산국 국영기업이 향후 수요 확대가 기대되는 신흥 LNG 시장에 진출하기 위해 LNG 수입기지에 출자 또는 사용권 취득 등을 통해서 하류부문 참여를 활발히 전개하고 있다. 반면 하류부문 사업자도 안정적인 LNG 조달, 상류부문의 정보수집 등을 목적으로 가스전 지분을 획득하거나 가스 생산국 LNG 프로젝트에의 출자 등을 통한 상류부문 진출에 높은 관심을 보이고 있다.

특히, 전력 및 가스시장 개방이 이루어진 유럽의 하류부문 사업자는 국내 전력·가스사업 이외에 신규 사업 분야 개척에 적극적인 자세를 보이고 있으며 상류부문 진출을 위해 활발한 활동을 전개하고 있다. 최근에는 중국, 인도 등 주요 소비국의 국영석유회사도 에너지의 안정적 확보 차원에서 LNG 상류부문에 진출하고 있다. 이렇듯 상류부문과 하류부문 양쪽에서 새로운 참여자의 등장은 향후 LNG 수요 증가와 함께 국제 LNG 시장의 유동성을 높이는 요인이 될 것으로 예상된다.

다. LNG 거래시장의 개설

2014년 9월 JOE(Japan OTC Exchange 주식회사)가 세계 최초로 LNG 거래시장을 개설하였다. 아시아 LNG 시장은 지금까지 당사자 간의 거래가 대부분이었고 지표가격이 존재하지 않았는데 JOE는 아시아지역에서의 LNG 거래에 대한 지표가격 형성을 목표로 하고 있다.

제2장 에너지원별 정책의 변천

제1절 석유

1. 석유 수급 및 가격 안정화

1986년 OPEC의 시장지배력 약화로 인해 국제유가가 폭락하면서 한때 원유가격이 배럴당 10달러 이하로 떨어지기도 하였다. 이후에도 국제유가는 이라크의 쿠웨이트 침공으로 발생한 1990년 걸프사태 초기 3~4개월을 제외하고는 1990년대 말까지 배럴당 15~20달러 수준에서 안정적인 기조를 유지하였다.

정부는 이와 같이 유가가 안정적인 상황에서도 1970년대에 겪은 두 차례의 오일쇼크 이후부터 추진해온 탈석유정책과 에너지다변화정책을 계속 유지하였다. 특히 석유부분은 수급 및 가격 안정화를 정책 목표로 삼고 이의 달성을 위하여 원유도입선 다변화 정책과 석유개발 및 전략 석유비축 정책을 중점적으로 추진하였다.

가. 전략 석유비축사업

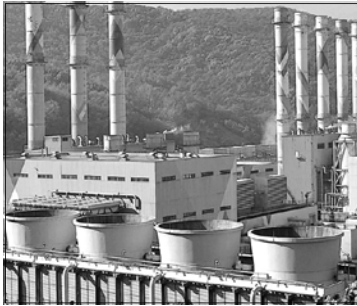
정부가 추진한 전략 석유비축은 1980년에 시작되어 지금까지 총 3차에 걸쳐 진행되었다. 1979년 3월 한국석유개발공사(1999년 1월 ‘한국석유공사’로 명칭 변경)가 발족된 이후 본격화된 석유비축은 정부의 ‘제1차 석유비축 계획(1980~1989년)’에 따라 1980년에 시작되었다.

당시 계획한 비축시설 규모는 원유 4,010만 배럴, 석유제품 189만 배럴, LPG 16만 톤을 비축할 수 있는 규모였다. 이 계획은 순조롭게 진행되어 1988년에는 전년도 하루 소비량을 기준으로 설정된 60일 분의 석유비축 목표를 초과해 66일분의 비축물량을 확보하였다.

정부가 비축목표일수를 60일분으로 설정한 것은 다음과 같은 3가지에 근거한 것이었다. 첫째는 우리나라의 최대 원유 수입지역인 중동에서 원유



에너지정책 변천사



를 도입하여 국내정제 후 최종소비지까지 이르는데 60일 정도가 소요되므로 공급차질 발생 시 이 기간 동안 필요한 물량을 정부 비축으로 확보한다는 정책적 판단이었다. 둘째는 과거 공급 중단사태 발생 사례들을 감안할 때 국내 원유수급에 영향을 줄 정도의 공급 중단사태는 대략 60일 이내에 해소되었다는 점이었다. 셋째는 IEA의 회원국에 대한 비축 권고 수준이 90일분이고 국내 정유사의 운영재고 수준이 30일 정도라는 것이었다. 따라서 이러한 점들을 종합적으로 고려하여 정부비축 규모를 60일분으로 결정한 것이었다.

그러나 '88서울올림픽' 이후 국민생활 수준의 향상과 산업생산 확대로 인해 석유소비가 빠르게 증가하여 소비량 기준 비축일수가 급격히 하락하였다. 1989년 석유소비량은 하루 약 79만 배럴로 전년 대비 약 15%의 증가율을 보였고, 1990년에는 석유소비 증가율이 전년 대비 무려 24% 이상을 기록하였다.

이에 정부는 석유수급 안정을 도모하기 위해 석유비축을 확대하기로 결정하고 5,194만 배럴 규모의 '제2차 석유비축계획(1990~2003)'을 수립하게 되었다. 특히 1990년 8월 이라크의 쿠웨이트 침공으로 발생한 걸프사태가 2차 비축계획의 조기 추진에 결정적 역할을 한 것으로 보인다.

당시 석유비축계획 수립 시 우리 연구원의 핵심적 역할은 에너지다변화 정책과 에너지 소비절약 및 경제성장 목표 달성 등의 여러 제약요건 하에서 중장기적으로 필요한 석유 수요를 전망하는 것이었고, 연구원이 제시한 수요전망을 기준으로 정부는 국내 석유수급 안정에 필요한 비축 규모를 산정하였다. 또한 국내 석유소비 규모가 확대되고 1990년 걸프사태에 따른 일시적 공급부족 사태를 거치면서 정부비축만으로는 한계가 있다는 점을 인식하고 1992년 1월 '민간석유비축 추진계획'을 수립하여 민간비축과 정부비축을 병행하여 추진하게 되었다.

이러한 정부의 대응에도 불구하고 1990년대 초반 국내 석유소비 증가율은 비축계획 상의 전망치를 상회하여 급증하였다. 이에 정부는 추가적인



비축시설 건설 및 비축유 확보 없이는 석유위기에 제대로 대응할 수 없다고 판단하여 2차 비축계획을 추진 중이던 1995년에 ‘제3차 석유비축계획(1995~2006)’을 수립하고 비축시설 규모를 1억 6,400만 배럴로 늘리기로 하였다.

이와 같은 석유비축 확대에는 1996년 우리나라가 OECD 가입과 동시에 IEA 가입을 추진하기 위해서 석유비축 수준을 IEA 권고기준에 맞춘다는 정책적인 요인도 같이 작용하였다. 그러나 3차 비축계획은 비축사업의 여건 변화를 반영하기 위하여 세 차례(2002년 4월, 2006년 12월, 2009년 5월) 조정되어, 비축시설 목표용량을 1억 4,600만 배럴(2011년 완공), 비축물량(공동 비축물량 포함) 목표치를 1억 4,100만 배럴(2013년 완료)로 조정하였다.

2015년 말 현재 국내 비축시설 용량은 총 1억 4,600만 배럴, 비축물량(국제공동 비축물량 제외)은 9,300만 배럴, 비축일수(일순수입량 기준)는 137일에 달하고 있다. 정부는 2014년에 발표한 ‘제4차 석유비축계획’에서 오는 2025년까지 자체 석유 비축물량을 1억 700만 배럴로 늘린다는 계획을 세웠다. 이에 따라 우리 연구원은 정부의 전략비축과 관련하여 2002년 연구에서 비축유 구입 및 관리의 효율성을 높이기 위한 국제 석유선물시장 활용방안을 제안한 바 있다.

나. 원유도입선 다변화 제도

원유도입선 다변화 정책은 1982년에 처음으로 시행되었다. 이는 원유도입에 있어 높은 중동지역 의존도를 낮추기 위하여 중동 이외의 지역에서 원유를 들여오는 경우에 운송비 일부를 지원해주는 제도이다. 정책 도입 초기에는 미주와 아프리카 지역에서 도입되는 원유에 대해서 정부가 예산 범위 내에서 도입에 따른 운송비와 금융비 차액을 보전해주고 수입장려금까지 지급하였다.

에너지정책 변천사

그러나 국제유가가 폭락한 1986년 4월 이후부터 1987년까지 도입선 다변화의 지원 대상을 현물시장 도입물량을 제외한 장기계약 물량만으로 제한하고 지원항목도 운송비 차액으로 축소하였다. 도입선다변화 제도는 이후에도 계속 유지되어왔으나 세부적인 지원내용은 몇 차례 변화가 있었다.

2004년에는 대상지역에 유럽(독립국가연합 포함)을 추가하였고 운송비 차액에 대한 지원방식도 예산지원 방식에서 석유수입부과금 차감 방식으로 변경되었다. 2015년부터는 수입부과금에서 차감하는 방식을 수입부과금에서 환급하는 방식으로 변경하였다. 그러나 우리나라 정제시설은 대부분 중동산 원유를 기준으로 설계되어 있기 때문에 도입선다변화제도 시행을 통해 중동산 원유 도입비중을 크게 낮추지는 못하였다.

2000년대 중반 이후 고유가 시기에는 경제적인 이유로 오히려 중동산 원유의 도입비중이 80%를 넘어서는 현상이 나타나면서 도입선다변화제도 무용론이 제기되기도 하였다. 우리 연구원은 2001년 도입선다변화제도 개선방안에 대한 자문용역을 수행하였다.

2.

석유산업의 규제완화 및 자유화

1980년대 후반부터 정부가 경제운용기조를 민간주도로 전환하기 위해 규제완화를 추진하면서 석유산업은 규제완화의 중점 대상이 되었다. 당시 정부규제로 인한 석유부문의 비효율과 석유산업의 대외경쟁력 약화가 문제점으로 제기되었다.

1990년대 들어서는 매년 석유산업에 대한 각종 규제가 완화되었다. 특히 1994년 우루과이라운드가 최종 타결되자 국내 석유산업은 곧바로 세계적인 개방화와 시장자유화의 압력에 직면하게 되었다. 이에 정부는 '시장기능 활성화에 의한 자원배분 효율성의 극대화'라는 목표를 설정하고 석유부문 자유화를 추진하기 시작하였다.

여기에는 유가 자유화뿐만 아니라 정유부문 및 유통부문에 대한 신규진입 자유화와 석유수출입 자유화 등 석유산업 전반에 걸친 자유화가 포함되었지



만 석유수급 안정을 위한 최소한의 정부개입은 불가피하다고 보았다.

1995년 9월 정부의 ‘석유산업 자유화 계획’이 수립되었고, 그해 연말에 「석유사업법」이 전면 개정되었다. 개정된 「석유사업법」을 바탕으로 정부는 1997년부터 석유산업에 대한 대대적인 자유화 정책들을 시행하였다. 주요 내용을 살펴보면 석유제품가격 자유화, 원유 및 석유제품 수출입 자유화, 그리고 석유정제 및 유통부문 신규진입 자유화로 구분할 수 있다.

가. 석유제품가격 자유화

석유제품가격 자유화는 1997년부터 유통단계별 최고가격 고시제도 폐지를 통해 시행되었다. 최고가격 고시제도란 석유제품을 정부가 고시한 가격 이상으로 판매하는 행위를 규제하는 정책을 말한다. 1994년 2월부터 최고가격 고시제도가 폐지되기 이전인 1996년 12월 말까지 정부는 유가자유화 전 단계로 유가연동제를 시행하였다. 유가연동제는 월별로 국제원유가격과 환율 변동 등 주요 원가변동 요소들의 월간 변동폭과 연동하여 국내유가를 조정하는 방식이다.

정부가 가격자유화에 앞서서 유가연동제를 도입한 목적은 전면적인 유가자유화를 앞두고 소비자들에게 적응할 수 있는 준비기간을 주기 위한 것이었다. 1997년부터 시행된 유가자유화는 석유제품의 공장도가격, 대리점 가격 및 주유소가격 모두에 적용되는 전면적인 가격자유화였다.

나. 석유수출입 자유화

정부는 국내 석유시장의 경쟁을 촉진하고 석유산업의 대외경쟁력을 강화하기 위해 1995년 9월 확정된 ‘석유산업 자유화 계획’과 1995년 12월 29일 개정·공포된 「석유사업법」에 따라 1997년 1월부터 본격적으로 석유산업에 대한 자유화를 추진하게 되었다. 1997년 1월 1일부터 시행된 「석유사업법」에 따라 석유를 수출입하고자 하는 자에 대하여 매년 그 수출입계획을

에너지정책 변천사



신고하도록 하던 것을 석유수출입업 등록제로 변경되었다.

또한 석유수출입계약을 체결하고자 하는 자에 대하여 지식경제부장관의 승인을 받도록 하던 것을 별도의 승인을 받지 않고 수출입계약을 할 수 있도록 절차를 간소화하였다. 석유수출입에 대한 정부의 직간접적인 제한 요소들을 삭제하거나 최소화하였는데, 특히 신규 시장 참여자들에게 대표적인 진입장벽으로 인식되던 품질보증시설(휘발유: 개질시설, 등·경유: 수첨탈황시설)에 대한 의무를 폐지하였다.

다. 석유정제업 및 유통업 신규진입 자유화

정부는 1997년부터 석유정제시설 신증설 허가제를 신고제로 전환하였다. 1998년 10월부터는 석유정제업 신규진입에 대한 신고제가 등록제로 변경되고 외국인의 석유정제업 투자지분 제한(50%) 조항도 폐지되었다. 당시는 1997년 말 외환위기로 인하여 국내 경제여건이 어려웠던 시기였다.

석유정제업에 대한 대외 개방으로 2건의 외국인 투자가 성사되었다. 즉, 1999년 8월 현대정유가 UAE 국영투자회사 IPIC(International Petroleum Investment Co.)로부터 5억 달러 규모의 외자를 유치하였다. 이어서 쌍용정유가 동년 11월에 사우디 아람코(Aramco)사가 주도하는 컨소시엄에 지분 28.4%를 매각하였다. 당시 아람코사는 쌍용정유 지분 35%를 이미 소유하고 있었기 때문에 지분확대를 통하여 쌍용정유 지분 50% 이상을 소유한 최대주주가 되었다. 최대주주가 된 아람코사는 2000년 3월 회사명을 S-Oil로 변경하였다.

한편 유통부문에서도 주유소와 대리점에 대한 허가제를 등록제로 전환하고 등록요건도 최소화하였다. 1992년 4월부터 운용해온 공급자표시제도(상표표시제도)를 2001년 9월부터 종전의 단수공급자표시에서 복수공급자표시가 가능하도록 변경하였다.

3. 세제개편을 통한 수송용 석유제품가격 조정

1994년 정부는 휘발유와 경유에 부과되는 특별소비세를 교통부문 SOC 투자재원 확보를 위해 2003년까지 한시적으로 교통세로 전환하였다. 그러나 교통세는 2006년까지 연장되었고, 2007년에는 ‘대중교통의 편의성 증진과 에너지·환경 관련 투자재원 확보’를 징세 목적에 추가하여 교통·에너지·환경세로 명칭을 변경하였다.

교통·에너지·환경세의 유효기한은 당초 2009년 말까지였으나 몇 차례 개정을 거쳐 2018년 말까지로 연장되었다. 당초 종가세였던 교통세는 1996년부터 종량세로 전환되었고 같은 해 7월에는 휘발유, 경유에 부과되는 교통세에 추가로 교육세(교통세 또는 특소세의 15%)가 신설되었다.

휘발유와 경유에 대한 교육세 신설과 IMF사태 직후인 1998년~1999년 기간 중 환율급등의 영향으로 수송용 석유제품의 소비자 가격이 대폭 인상되었다. 이로 인하여 석유제품별 상대가격 차이에 따른 소비왜곡 현상이 발생하였는데, 특히 수송용 연료 중 휘발유에서 상대적으로 싼 LPG(부탄)로의 급격한 전환이 문제로 부각되었다.

LPG 차량의 급속한 증가는 에너지수급 상의 애로, 세수 감소, 충전소 부족 등의 문제를 야기하였다. 이에 정부는 이러한 문제점을 해결하기 위하여 2000년도에 우리 연구원을 포함한 4개 연구기관에 ‘석유가격 구조개편을 위한 연구’를 의뢰하였다.

동 연구 결과를 토대로 정부는 2001년 7월부터 2006년 7월까지 6단계로 나누어 제1차 에너지 세제개편을 단행하였다. 이후 정부는 2005년부터 경유승용차의 판매를 허용키로 결정하였고 이 조치에 대해 환경단체들은 대기환경을 악화시킬 우려가 있다고 문제를 제기하였다.

환경부는 환경단체들의 요구를 수용하여 당시 시행중인 수송용 에너지 상대가격 개편 프로그램에 대한 조정을 요구하였다. 정부는 이미 2003년 5월 경제장관간담회에서 수송용 에너지의 상대가격을 국제수준으로 조정하기로 합의하고 우리 연구원을 포함한 4개 연구기관이 공동수행한 연구

에너지정책 변천사

(2003~2004년) 결과와 환경부의 요구를 반영하여 2005년 초에 제2차 에너지 세제개편을 추진하였다.

가. 제1차 에너지세제 개편

정부는 수송용 에너지를 위주로 세제를 개편하고, 석유제품 간 세율 격차를 해소하기 위해 경유와 LPG(부탄)의 세금을 인상기로 하였다. 이에 따라 2001년 7월부터 2006년 7월까지 6년간 단계적으로 세율을 조정하여 최종 단계인 2006년 7월부터는 수송용 석유제품인 휘발유와 경유, LPG(부탄) 간의 가격비율을 100 : 75 : 60의 수준이 되도록 하였다.

경유와 대체관계에 있는 등유에 대하여도 경유로의 전용을 막기 위해 적정수준으로 세율을 인상하며 산업용 유류인 B-C유는 환경보호와 산업경쟁력을 고려하여 소폭 인상한다는 것이었다. 한편 운송업계의 원가부담을 완화하기 위하여 버스, 택시, 화물차, 연안화물선에 대하여 유가 인상분의 일부분을 유가 보조금으로 지급하며, LPG 승용차 구입의 허용 대상인 장애인과 국가유공자에게는 이동권 보장을 위하여 세금 인상분 전액을 유가 보조금으로 지원기로 하였다.

나. 제2차 에너지세제 개편

제2차 에너지세제 개편에서는 1차 에너지세제 개편안을 수정하여 2005년 7월부터 2007년 7월까지 3년 동안 휘발유, 경유, LPG의 상대 가격비율을 100 : 85 : 50으로 조정하기로 하였다. 당시의 휘발유, 경유, LPG의 상대 가격비율(100 : 70 : 53)을 감안하여, 휘발유 가격 대비 경유 가격은 3년간 매년 5%p씩 인상하고, LPG(부탄) 가격은 2005년 7월 3%p 인하하였다.

4. 석유유통시장의 투명성 제고 및 경쟁촉진

이명박 정부는 2008년~2012년 기간 중 국내 석유유통시장의 경쟁촉진을 위해 석유유통구조 개선을 적극적으로 추진하였다. 특히 국제유가가 배럴당 100달러 이상으로 지속되는 고유가시기에 물가안정대책의 일환으로 석유시장의 가격 투명성 제고와 유통시장의 경쟁 촉진을 통한 국내유가 안정화를 추구하였다.

2008년 이후 시행된 유통구조 개선과 관련된 주요 대책을 정책 목표별로 구분해보면 다음과 같다. 우선 유통부문의 경쟁 촉진을 위해 2008년 주유소 간 수평거래를 허용하고 상표표시제를 폐지하였으며, 대형마트 주유소가 출범하였다. 2011년 말부터 알뜰주유소가 도입되었고 2012년 3월에는 석유제품 전자상거래시장이 개장되었다.

다음으로는 가격투명성 제고를 위해, 정유사별 가격공개가 2008년 5월부터 시작되었고, 2009년 5월부터 정유사 가격공개 주기를 월별에서 주간으로 단축하였다. 2011년 4월에는 석유시장 감시 및 투명성 제고를 점검하기 위해 석유가격 TF가 출범하였고, 소비자 선택권 확대를 위해 관계법령을 개정하여 가격 공개를 제도화하였다. 마지막으로 석유제품 공급경쟁 촉진을 위해, 2012년에 석유수입사에 대한 바이오디젤(BD) 배합의무를 면제하고 제품비축 의무를 폐지하였다.

또한 삼성토탈(현 한화토탈)이 알뜰주유소 휘발유 공급사업에 참여하였다. 정부는 2012년 4월 석유시장 경쟁촉진과 유통구조 개선에 대한 그 동안의 성과를 평가하고 향후 알뜰주유소 확산과 전자상거래 활성화, 석유제품 혼합판매 확대 등 3대 정책에 대한 보완을 추진하기로 하였다.

가. 알뜰주유소의 도입 및 확산

2011년 하반기에 정부는 국내 석유제품 가격을 안정시키기 위해 알뜰주유소를 도입하였다. 정부는 알뜰주유소가 주변 정유사 상표 주유소보다 휘발유 기준 리터당 100원 쯤 가격으로 공급하는 것을 목표로 기존 주유소



에너지정책 변천사

가운데 신청을 받아 정부가 시설자금을 지원하여 알뜰주유소로의 전환을 추진하였다.

2011년 12월 첫 알뜰주유소가 개점한 이래 2013년 10월에는 약 1,000개로 증가하였고, 2014년 말 현재 1,146개로 전국 주유소의 약 9.2%를 점유하고 있다. 정부의 알뜰주유소 정책 도입으로 정유사 간 가격경쟁이 확산되고 과점체제로 유지되던 정유 4사의 시장점유율이 낮아지는 등 국내 석유유통시장에 변화의 움직임이 나타나고 있다.

또한 알뜰주유소는 공동구매, 원가절감 등을 통해 소비자가격을 낮추고 인근 주유소의 가격인하를 유도하고 있다. 정부는 지금까지 알뜰주유소의 양적성장에 치중하던 알뜰주유소 확산 정책에서 관리 및 감독강화를 통한 내실화에 초점을 맞추어 운영하고 알뜰주유소가 안정적으로 운영될 수 있는 기반을 마련해 나가고 있다.

나. 석유제품 전자상거래의 활성화

2012년 3월에 국내 석유제품 전자상거래 시장이 개설되었다. 정부는 전자상거래 시장 개장 초기부터 정유사들의 자발적인 참여를 독려해 왔으나 정유사들의 참여는 매우 소극적이었던 반면 석유수출입업자들의 참여는 활발하였다.

2012년 7월부터 전자상거래용 휘발유와 경유에 대하여 0%의 할당관세를 적용하고 수입부과금 환급제를 도입하면서 거래량이 급격히 증가하였다. 또한 전자상거래 참여자에 대한 세액공제 확대와 일정 물량 이상의 시장참여자에 대한 거래보증금 요건 완화 등 인센티브 제도의 도입도 거래물량 증가에 크게 기여하였다. 2014년 7월 기준 시장 참여자는 정유사 5개, 수입사 12개, 대리점 192개 및 주유소 1,489개로 총 1,698개사가 참여하고 있다.

2014년 7월 경유 거래량은 2억 215,200kl로 총 내수물량의 11.1%를 차지하였고 휘발유 거래량은 82,890kl로 총 내수물량의 8.3%를 차지하였다.



그 결과 전자상거래 가격도 정유사의 장외공급가격에 비하여 경유는 리터당 32.6원, 휘발유는 29.0원이 낮게 형성된 것으로 나타났다. 향후에는 전자상거래시장 참여가 제한되어 있는 전량구매계약 정유사 상표 주유소를 물량구매계약 주유소로 전환하도록 유도하고 참여대상을 정유사 직매처까지 확대할 계획이다.

다. 석유제품 혼합판매 허용

정부는 국내 석유유통시장의 경쟁 촉진을 통한 가격안정화를 위해 알뜰주유소의 확산, 전자상거래 활성화와 더불어 관행적으로 이루어져온 음성적 혼합판매를 양성화하는 정책을 추진하였다. 혼합판매는 특정 정유사 제품을 일부 다른 정유사나 수입사의 제품과 혼합하여 판매하는 것으로 가짜 석유제품이나 유사 석유제품 판매와는 근본적으로 다른 것이다. 이것은 정유사와 주유소 간 자유로운 계약에 따라 일정량의 타사 물량을 특정 정유사 제품에 섞어 판매하는 것이 가능하다는 의미이다.

정부는 4개 정유사와 협의를 거쳐 ‘혼합판매 표준계약서’를 제정하고 2012년 9월부터 정유사 상표주유소가 정유사와 혼합판매계약을 체결하면 저장탱크 및 주유기 분리 없이 ‘혼합판매’ 표시만으로 혼합 석유제품의 판매가 가능하도록 하였다. 이는 현재 4개 정유사 상표 주유소가 약 92%를 차지하고 있어 석유유통시장에서 유효한 경쟁이 이루어지지 않고 있기 때문에 정유사에 대한 주유소의 구매협상력을 높여 소비자에게 보다 저렴한 가격으로 석유제품을 공급하고자 하는 것이다.

정부는 정유사 상표주유소의 혼합판매계약 전환을 지원하기 위해 2013년 7월부터 주유소협회와 공동으로 ‘혼합판매전환 지원센터’를 설치·운영하고 있다. 현재 혼합판매가 가능한 정유사 상표주유소는 대부분 물량계약 주유소이기 때문에 우선 전량구매계약을 맺은 정유사 상표주유소에 대해 물량계약 주유소로 전환하도록 유도해 나갈 방침이다.

에너지정책 변천사

5. 동북아 오일허브 사업의 추진



정부는 우리나라를 동북아지역 국제 석유거래시장으로 발전시키기 위하여 ‘동북아 오일허브 사업’을 추진하고 있다. 동북아 오일허브 사업은 우리나라를 세계 3대 오일허브인 미국의 걸프만, 유럽의 ARA(Antwerp, Rotterdam, Amsterdam) 지역, 싱가포르에 이은 세계 4대 오일허브로 발전시키려는 사업이다.

최근 동북아 지역의 석유 물동량 급증, 동북아 시장에 대한 싱가포르 오일허브의 영향 축소 및 북미지역의 원유 수출 증대 등으로 동북아 지역의 석유수급 상황과 석유시장 조성 여건이 변화되고 있다. 우리나라는 동북아 지역에서의 지정학적 위치, 유리한 항만조건, 세계 6위 수준의 정제능력 보유 등으로 국제 석유거래 중심지로 발전할 수 있는 여건을 갖추고 있다.

동북아 오일허브 조성을 위해 상업용 석유저장시설 구축, 석유의 가공과 선적 및 하역 관련 규제를 완화하고 석유 트레이더 유치와 금융제도 개선 등을 추진하고 있다. 동 사업 추진을 위해 여수 및 울산지역에 총 3,660만 배럴 규모의 대규모 상업용 저장시설을 건설하고 블렌딩(blending) 규제 완화, 외국인투자 조세 감면 등 제도개선도 함께 추진하고 있다.

2조원 규모의 민간자본 유치를 통해 울산과 여수지역에 2020년까지 연간 최대 4억 배럴 규모의 물동량을 처리할 수 있는 탱크터미널을 건설할 계획이다. 여수에는 이미 820만 배럴 규모의 석유 저장시설 건설을 완료하였으며 2013년 3월부터 가동을 시작하였다. 울산의 북항지역에 2016년까지 990만 배럴 규모의 석유저장시설을 건설하고, 남항지역에는 2020년까지 1,850만 배럴 규모의 저장시설을 추가로 확보할 계획이다.

제2절 가스

가. LNG 시대의 개막

1. LNG 도입과 공급 확대 정책

우리나라에 LNG가 처음 도입된 것은 우리 연구원이 개원한 1986년이였다. 정부는 제2차 오일쇼크 이후 1980년 10월 에너지원 다변화정책의 일환으로 LNG를 도입하기로 결정하였고 한전을 주축으로 LNG 도입에 착수하였다. 1983년 8월 한국가스공사가 설립되었고, 동년 12월에 한국과 인도네시아 양국 간에 1986년부터 2006년까지 20년 동안 매년 200만 톤의 인도네시아産 LNG를 수입하는 LNG 장기도입계약을 체결하였다.

당시 정부는 도입되는 LNG를 우선 발전용으로 공급하고 나머지를 도시가스용으로 공급한다는 계획을 갖고 있었다. LNG를 도입하기로 결정한 1980년 당시 우리나라의 도시가스 보급률은 1.5%(13만여 가구)에 불과하였는데 정부는 1986년까지 도시가스 보급률을 28.9%(251만여 가구)로 높인다는 계획이었다.

LNG 도입 첫 해에는 평택화력발전소에 발전용으로 공급을 시작하였고 1987년 2월부터는 수도권 지역 7개 도시가스 회사에 공급하기 시작하였다. LNG가 처음 도입된 1986년 이후 1990년 이전까지 매년 약 200만 톤의 LNG를 수입하여 발전용으로 약 85%(평균 170만 톤)를 공급하고, 나머지 약 30만 톤 정도가 수도권 5개 도시가스 회사에 공급되었다.

LNG가 처음 도입된 시기에는 우리나라에서 도시가스 보급이 빠르게 확대되던 때였다. LNG 보급 이전에는 취사용 연료로 대부분 등유 또는 LPG를 사용하거나 도시가스회사에서 제조한 도시가스를 사용하였다.

에너지정책 변천사

나. 전국 환상배관망의 구축



LNG 도입이 시작되면서 천연가스에 대한 정책 이슈와 함께 LPG 산업에 대한 연구수요도 늘어났다. LNG 도시가스의 보급이 본격 확대되면서 초기에는 천연가스 수요의 확대 가능성과 LPG와 천연가스 간의 수급 적정화 등 주로 수요 전망이나 연료 간 수급 적정화와 관련된 연구와 함께 도시가스 요금체계에 대한 연구가 수행되었다. 우리 연구원은 1986년에 ‘적정 도시가스 가격 산정 연구’를 수행하여 서울지역 5개 도시가스회사에 적용될 도시가스 요금을 산정함으로써 초기 도시가스사업의 정착에 기여하였다.

정부는 1989년에 수도권에만 공급하던 천연가스를 전국으로 확대 공급하는 ‘천연가스 전국배관망 건설’에 대하여 검토를 시작하였다. 우리 연구원은 당시 동력자원부의 요청으로 수행한 천연가스 수요 장기 전망을 토대로 한국가스공사와 함께 ‘LNG 전국 공급 배관망 건설 타당성 검토’ 연구를 수행하였다. 정부는 이 연구를 바탕으로 1990년 4월 ‘LNG 전국 천연가스 공급사업 기본계획’을 확정하여 전국 배관망 건설에 착수하였고 이 공사는 2002년 말까지 12년에 걸쳐 진행되었다.

배관망 건설은 권역별로 나누어 진행되었고 1993년 7월에 중부권(평택, 천안, 청주, 대전), 1995년 11월 영호남권(익산, 전주, 대구, 부산), 1999년 10월에 서해권, 동년 12월에 남부권에 천연가스 공급이 연차적으로 시작되었다. 마지막으로 2002년 11월에 강원권에 배관망이 건설됨으로써 총 2,442km의 전국 환상 배관망이 완성되었다. 이후에도 전국에 도시가스 보급이 확대되면서 배관망 건설도 계속되어 2016년 3월 현재 전국 주배관망의 총길이는 4,729km에 이르고 있다.

다. 가스산업의 비약적 성장

전국 주배관망의 확장으로 도시가스 공급능력이 확대되면서 1987년 2월 수도권 지역에 도시가스용으로 공급되기 시작한 이후 우리나라의 천연가스

수요는 매년 빠르게 늘어났다. 특히 1990년대 들어 도시가스용 LNG 수요가 크게 늘어나면서 LNG 수요 중 발전용 비중은 1990년대 초 80% 수준에서 후반기에는 30% 수준까지 줄어들었다.

1990년대 천연가스 수요는 연평균 약 20%의 높은 증가율을 기록하였고 그 결과, 2000년 천연가스 소비량은 1,456만 톤을 기록하며 초창기 수요 대비 7배 이상 증가하였다. 특히 1997년 말 IMF 사태에도 불구하고 도시가스용 천연가스 수요는 1998년 전년 대비 8% 증가하였는데, 당시 석유 수요가 전년 대비 16%나 감소한 것과 대비된다.

이는 1990년대 들어 지속적인 경제성장과 국민소득 수준 향상으로 편리하고 청정한 고급연료인 천연가스에 대한 사용 요구가 증대되었기 때문이다. 또 공업화와 도시화의 급속한 진전으로 전국 주요 도시의 대기오염문제 개선에 대한 국민적 공감대가 형성된 것도 천연가스 수요 증가를 가져온 요인이었다.

2000년대에는 전력수요의 급증과 원자력 및 석유발전 비중의 감소로 발전용 LNG 수요가 크게 늘어났다. 2013년에는 국내 수요가 LNG 기준 4,028만 톤으로 사상 최대치를 기록하였는데 이는 2000년 이래 연간 7.7%씩 성장해 온 결과였다. 그러나 그 이후에는 기저발전의 비중이 급격히 올라 발전용 수요가 줄고 도시가스 시장이 성숙하면서 2015년 천연가스 수요는 3,344만 톤까지 하락하여 국내 천연가스 산업에 새로운 과제를 안겨 주고 있다.

2. 가스산업 구조개편과 LNG 직도입

정부는 1993년 문민정부 출범 초에 발표된 ‘신경제5개년계획’에서 공기업민영화의 일환으로 한국가스공사 민영화 방침을 결정하고, 우리 연구원에 이와 관련된 용역을 의뢰하였다.

주요 내용은 가스 공급설비 확충 등 경쟁여건 성숙을 고려하면서 중·장기적으로 인수저장설비 및 배관망의 공동이용을 통한 경쟁도입방안을 검토하는 것이었다. 1994년부터 이듬해에 걸쳐 수행한 ‘한국가스공사 민영화

에너지정책 변천사



방안 연구’에서는 가스공사의 민영화를 전국가스 주배관망이 완료되는 1998년 이후로 연기하는 것이 타당하다는 결론을 도출하였다.

우리나라에서 가스산업 구조개편에 관한 논의가 진행 중이던 1990년대 후반에 미국과 영국 등 주요 선진국들은 네트워크 산업인 전력과 가스산업의 구조개편을 추진하였다. 이처럼 선진국들이 거대 독점적 지배구조 형태인 전력 및 가스산업을 주요 기능별로 분할하는 형태의 구조개편을 추진하면서 이 문제가 글로벌 에너지산업의 핵심 이슈로 떠올랐다. 에너지 네트워크 산업의 구조개편을 통해 막대한 자금이 소요되는 송전설비 및 가스 운송설비에 대한 공동이용을 허용하여 경쟁을 도입한다는 것이 주된 내용이었고, 그 결과로 신규 진입기업에 대한 투자비 절감과 함께 사회적 비용을 줄일 수 있다는 것이다.

1997년 10월 「공기업 경영구조개선 및 민영화에 관한 법률」이 제정됨에 따라 정부는 가스공사를 민영화 대상기관으로 규정하고 1998년부터 가스공사의 민영화를 중심으로 하는 가스산업 구조개편에 착수하였다. 그 일환으로 우리 연구원은 1998년 ‘천연가스산업 구조개편 방안 연구’를 수행하였으며, 1999년 11월 정부는 이 연구 결과를 바탕으로 각계의 의견을 수렴하여 ‘가스산업 구조개편 기본계획’을 마련하였다.

이 기본계획의 주요 내용은 다음과 같다. 첫째, 가스공사를 도입·도매 부문과 설비부문으로 분리하되 도입·도매부문은 3개사로 분할하여 이중 2개사는 우선 매각하고 1개사는 가스공사 자회사로 남긴다. 또한 설비부문은 가스공사가 계속 관리하되 ‘설비공동이용제(Open Access System)’를 도입하여 운영한다.

둘째, 지역독점적 성격을 가진 소매부분은 도입·도매부분의 경쟁체제 정착과정을 지켜보면서 경쟁체제를 도입한다는 것이었다. 이어 1999년 말 정부는 가스공사의 기업공개 실시하였고 정부보유분 주식을 매각하여 정부와 한전, 지자체 등이 보유한 공적지분을 줄여나갔다.

그러나 2003년 2월에 참여정부가 들어서면서 철도, 천연가스를 포함한 네

트윅 산업의 민영화 정책을 재검토하라는 대통령의 지시 이후 민영화 추진은 전면 중단되었다. 정부는 가스공사를 민영화하는 대신 경쟁도입을 통한 가스산업의 효율화 정책을 추구하였다. 이러한 정책기조는 2016년 현재까지도 크게 바뀌지 않아 기존의 가스공사 체제를 그대로 유지하되 현재의 가스산업의 틀 안에서 경쟁여건을 확대해 나간다는 정책 기조를 유지하고 있다.

가스산업 구조개편과 관련하여 우리 연구원은 ‘천연가스 도입·도매회사 간 물량의 적정분할 방안 연구(2000년)’, ‘도매경쟁시장 운영규칙 연구(2001년)’ 등을 통해 가스공사 민영화 추진 시 경쟁시장 조성을 위한 방안과 공급설비 공동이용제 도입시 접속요금 체계 등에 대한 연구를 수행하였다.

한편 정부가 1998년 9월에 「석유사업법」 상의 천연가스 수출입의 승인제를 신고제로 개정함으로써 LNG 직도입이 제도적으로 허용되었다. 정부는 이를 통하여 민간발전사업자 등 LNG 대량소비자의 선택 폭을 확대하는 한편, 민간사업자도 천연가스 공급시설 확충에 기여할 것으로 기대하였다.

이에 따라 포스코와 K-Power(2011년 8월 SK E&S로 합병)가 포스코의 광양 LNG 인수기지를 공동이용하는 방식으로 직도입을 추진하여 2005년 5월 인도네시아로부터 LNG를 도입하기 시작하였다. 포스코가 도입한 LNG 물량의 일부를 포스코 포항제철소로 운송하기 위하여 2005년 6월 포스코와 가스공사 간에 배관시설 이용계약이 체결되었고, 이는 가스공급시설 공동이용에 관한 최초의 계약 사례가 되었다. 이후 한전 발전회사와 GS그룹도 LNG 직도입을 추진하였으며 민간사업자의 LNG 인수기지 건설도 이어졌다.

포스코는 2005년에 이미 LNG 인수기지를 건설하고 5월부터 가동에 들어갔고, SK E&S와 GS Energy가 공동으로 충남 보령에 2016년 말 가동을 목표로 LNG 인수기지를 건설하고 있다. 한편 정부는 2007년 12월 기존 석유사업법과 도시가스사업법으로 이원화된 천연가스 수출입업과 천연가스 공급시설 공동이용에 관한 규정을 「도시가스사업법(제10조의 5, 제39조의 6)」으로 일원화하였다.



에너지정책 변천사

2000년대 중반부터 LNG 직도입과 관련된 민간기업의 연구요청이 늘어나기 시작하여 ‘LNG 요금구조 개선 및 직도입 경제성 분석 연구(남부발전, 2004)’, ‘LNG 직도입사업 여건조사 및 경제적 타당성 검토(현대제철, 2007년)’, ‘부유식 LNG 재기화 설비(FSRU)를 활용한 LNG 직도입 타당성 연구(동서발전, 2015년)’ 등의 연구를 수행하였다.

3. 천연가스 요금제도



1990년대 이후 도시가스 소비가 빠르게 늘어나고 소비행태와 용도가 다양화되면서 국내 가스시장의 변화를 반영하는 요금제도의 정립이 주요 정책이슈로 등장하게 되었다. 연구원은 이러한 변화에 따른 연구수요에 맞추어 관련 연구를 수행하여 요금정책의 변경이나 관련 제도 수립에 기여하였다.

1994년에 ‘천연가스 적정요금체계에 관한 연구’를 비롯하여 이후 ‘수요관리형 요금제도의 개선방안 연구(1995년)’, ‘도시가스 적정 도·소매 요금체계 연구(1996년)’, ‘가스요금체계 및 제도개선 연구(1997년)’, ‘도시가스요금 원료비 연동제 연구(1997년)’, ‘도시가스 공급비용 산정 연구(1998년)’, ‘천연가스 요금제도 개선방안 연구(2000년)’, ‘가스산업 구조개편에 따른 요금제도 연구(2000년)’ 등을 수행하였다.

한편 도시가스 소매공급비용은 시·도지사의 승인사항으로 되어 있기 때문에 우리 연구원은 수도권(서울, 경기, 인천) 및 대구, 대전 등 지자체의 의뢰를 받아 적정 도시가스 소매공급비용을 산정하여 도시가스사업의 건전한 발전에 기여하고 있다.

2000년대 중반 이후 포스코, GS그룹의 에너지기업, SK E&S와 한전의 발전자회사들이 LNG 직도입을 추진하면서 이들 민간기업으로부터 천연가스 공급가격과 가스공사의 공급설비 이용 시 적정요율에 대한 연구 및 관련자문 요청이 늘어나기 시작하였다. 2005년에는 포스코로부터 ‘천연가스 주배관망 공동이용 방식에 관한 연구’를 의뢰받아 수행하였다. 또한 같은

해 한국가스공사의 의뢰로 ‘천연가스 공급가격 적정산정 방안에 대한 연구’를 수행하였다.

4.

LPG 시장의 변화와 정책 이슈



LNG 도입이 시작된 이후 천연가스 보급이 확대됨에 따라 국내 LPG 시장은 많은 변화를 겪으며 동시에 큰 영향을 받게 되었다. LNG 도입 초기였던 1990년대 초까지도 LPG 수요는 매년 20% 이상 증가하는 추세에 있었다. 그러나 LNG 도시가스 보급이 빠르게 확대되면서 1993년 이후부터 LPG의 수요 증가율이 둔화되기 시작하였고 이후 2000년까지는 연평균 증가율이 5% 정도에 그쳤다.

특히 가정·상업부문에서 취사 및 난방용 연료의 도시가스로의 전환이 LPG 소비 둔화의 주된 원인이었는데 프로판은 LNG 도시가스에 비해 가격 및 편리성(서비스) 면에서 경쟁력이 떨어졌기 때문이다. 2001년 이후부터 가정·상업부문 프로판 소비는 감소세를 보이기 시작하였다.

부탄 수요는 LPG 차량의 꾸준한 증가에 힘입어 증가세를 이어와 전체 LPG 수요 증가세를 견인해 왔으나, 2000년대 말부터 기존 LPG 차량의 대·폐차 시기가 도래하면서 LPG 차량의 등록대수가 감소하기 시작하여 부탄 수요도 감소하기 시작하였다. 이에 따라 전체 LPG 수요도 2009년 929만 톤을 정점으로 계속 줄어들기 시작하여 2015년에는 772만 톤으로 감소하였다.

우리 연구원은 이와 같은 LPG산업의 주요 정책 이슈에 대하여 다양한 연구를 수행하였다. 유통구조 개선을 통해 LPG의 경쟁력을 높이기 위해, ‘LPG 가격 및 유통체계 연구(1994년)’, ‘LPG산업 유통구조 조정에 관한 효율적 실천방안 연구(1998년)’ 등이 대표적인 경우라 할 수 있다.

또한 1990년대 말 정부가 환경개선을 위하여 CNG버스 등 천연가스 자동차 보급을 본격화하는 시점에서 ‘LPG차량 보급 및 규제개선에 관한 연구(1999년)’를 통해 LPG 차량의 성능개선의 필요성과 관련 규제에 대한 개

에너지정책 변천사

선을 제안하였다. LPG 수요가 감소하기 시작한 2000년대 후반 이후에는, 지식경제부의 의뢰로 ‘LPG-LNG 간 적정 역할분담 방안(2011년) 연구를 수행하여 LPG와 LNG 간의 적정 믹스와 두 에너지원 간의 역할 분담 방향을 제시하였고, ‘LPG 소형저장탱크 보급 확대방안 마련을 위한 정책연구(2013년)’에서는 농어촌지역에 대한 LPG 소형저장탱크 보급의 유효성을 도출하고 정부와 지자체의 설치비 지원을 제안하였다.

5. 셰일혁명, 천연가스 시장의 메가트렌드



미국에서 시작된 셰일혁명의 영향이 2010년 이후 전 세계로 파급되면서 천연가스 시장은 물론 글로벌 에너지시장에까지 커다란 파장을 일으키고 있다. 전문가들은 셰일혁명이 국제 천연가스 가격의 하향 안정화에 기여할 것으로 전망하고 있다.

국제유가는 셰일혁명의 여파로 2014년 말부터 급락세가 지속되어 불과 1년 6개월 만에 배럴당 30달러 수준까지 폭락하였다. 이에 따라 전 세계가 글로벌 에너지시장에 대한 셰일혁명의 파급효과가 어디까지 미칠 것인지에 주목하고 있다.

우리 연구원에서도 셰일혁명이 세계 천연가스 시장은 물론 원유와 LPG, 컨테이너 시장 등 관련 산업에 미치는 영향과 대응 전략에 대한 연구를 진행하고 있다. 2012년에는 ‘셰일가스 개발 전망과 관련산업 파급효과 및 정책방향 연구(2012년)’, 2013년에는 가스공사 출연사업으로 ‘비전통 가스 개발 및 생산이 국내 천연가스 시장에 미치는 영향’ 연구를 수행하였다. 2014~2016년에는 ‘천연가스 시장 메가트렌드의 파급효과 및 대응전략 연구’를 연차과제로 수행하고 있다.

미국발 셰일혁명은 아시아지역의 LNG 교역에도 변화를 가져올 것으로 예상된다. 이러한 시장 변화 가능성에 대응하여 연구원은 2012년 가스공사 출연사업으로 ‘LNG 시장여건 변화와 트레이딩 사업 진출 필요성’, ‘LNG 트레이딩 사업 진출 및 성장전략’ 등의 연구를 수행하였다.

한편 미국의 LNG 수출이 현실화되고 있는 가운데 우리나라에 미국산 LNG 수입에 따른 리스크 및 국내시장 영향분석을 위해, 2014년에 ‘동북아 LNG 교역가격 변화 가능성 연구’와 ‘미국산 LNG 도입 환경과 국내 가스 시장 파급효과 분석 연구’를 수행하였다. 이 연구를 통해 향후 아시아 역내 LNG 트레이딩 시장의 개설 가능성을 제기하고 트레이딩 역량 강화 필요성과 현물시장 활용 등의 방안을 제안하였다.



에너지정책 변천사

제3절 석탄

1945년 광복과 함께 남과 북이 갈라지면서, 북한 석탄에 의존해왔던 남한은 석탄부족으로 많은 어려움을 겪게 되었다. 더욱이 1950년 6.25전쟁의 발발로 석탄생산은 급격히 줄어들어 1951년의 석탄생산량은 20만 톤을 밑돌았다.

그러나 이후 석탄 수송 인프라 개선 등 꾸준한 석탄 증산정책의 추진을 통해 1960년 540만 톤, 1965년 1,020만 톤 그리고 1967년 1,240만 톤으로 크게 증가하였다. 이후에는 석유의 사용이 늘어나면서 연간 석탄생산량은 1972년까지 1,000~1,200만 톤 대를 유지하였다.

1973년 제1차 석유파동 이후 석탄 증산정책이 강력히 추진되면서 석탄 생산량은 1975년 1,750만 톤에 달했으며 이후 1980년까지 1,800만 톤대를 유지하였다. 하지만 가정용 연탄 사용의 꾸준한 증가와 1979~1980년에 걸쳐 발생한 제2차 석유파동으로 무연탄 수요가 확대되어 이미 1978년부터 무연탄의 수입이 불가피하게 되었다. 1979~1982년 기간 중에는 매년 200만 톤 이상의 무연탄을 수입하였으며 국내 생산도 꾸준히 증가하여 1986년에는 24백만 톤을 넘어서게 되었다.

그러나 국민소득 수준의 향상과 1986년 발생한 국제 석유가격의 폭락으로 무연탄의 주 수요처인 가정부문에서 무연탄이 석유 및 LPG, 도시가스 등으로 대체되기 시작하였다. 이에 따라 1986년 2,740만 톤에 이르던 무연탄 수요는 1991년 1,740만 톤으로 5년 만에 1,000만 톤이 감소하였다. 그 결과 도산하는 탄광이 속출하면서 탄광종사자에 대한 임금 체불 및 이직이 사회문제로 대두되었다. 이러한 문제에 대처하기 위해 정부는 1989년부터 석탄산업 합리화 정책을 추진하였다.

한편 전량 수입에 의존하는 유연탄의 1차에너지 중 점유율은 꾸준히 증





가하는 추세를 보이고 있다. 1973년 POSCO의 포항제철소 가동과 함께 본격적으로 사용되기 시작한 유연탄은 포항제철소의 증설, 삼천포 및 보령 등 유연탄발전소의 가동(1983년), 시멘트산업에서의 유연탄 대체 등으로 수요가 크게 증가하였다. 즉 1972년까지는 미미했던 유연탄 소비는 1973년 65만 톤, 1980년 503만 톤, 1985년 1,470만 톤으로 빠르게 증가하였다. 이에 따라 1차에너지 공급 중 유연탄의 점유율은 1973년 1.7%에서 1980년 7.6%, 1985년 17.2%로 급격히 증가하였다.

이후 1990년대 전반기까지 유연탄의 점유율은 15~17% 대를 유지하였는데 이는 광양제철소의 가동(1987년) 및 증설 이외에는 이렇다 할 신규 유연탄 사용설비가 들어서지 않았기 때문이었다. 그러나 1993년 삼천포화력의 증설을 시작으로 신규 유연탄발전소가 속속 가동되면서 유연탄 사용량은 1995년 3,810만 톤, 2005년 7,580만 톤, 2015년 1억 2,250만 톤 등으로 급격히 증가하였다. 따라서 1차에너지 중 유연탄 점유율도 1995년 16.7%에서 2005년 21.9%, 2015년 27.6%로 상승하였다.

이하에서는 석탄 증산기(1980년대 중반 이전)와 석탄산업 합리화기(1980년대 말 이후)로 구분하여 국내 석탄정책의 변천을 살펴본다. 유연탄과 관련하여서는 국내생산이 전무하여 이렇다 할 정책이 추진된 바 없다.

1. 석탄 증산시기 (1980년대 중반 이전)

8.15 광복 직전 남한의 석탄생산량은 남북한 총생산량의 20%에 불과한 140만 톤에 지나지 않았다. 이마저도 인력 및 자재 부족, 기술미숙 등으로 생산량이 1946년 27만 톤으로 급감하였다. 한편 1948년 북한이 일방적으로 송전을 중단함으로써 심각한 전력난이 초래되었고 이로 인해 발전용 석탄 조달이 매우 중요한 과제가 되었다. 이에 국회는 1950년 5월 「대한석탄공사법」을 제정하고 같은 해 11월 정부는 ‘대한석탄공사’를 설립함으로써 석탄생산 체계를 구축하였다.

그러나 1950년 한국전쟁 발발로 인해 1946년 이후 증가세를 보이며 1백

에너지정책 변천사



만 톤을 넘어섰던 남한의 석탄생산량은 1951년 16만 톤 수준으로 크게 줄어들었다. 또한 전쟁으로 인한 산림의 황폐는 심각한 연료 부족사태를 초래하였고 이는 곧바로 석탄의 소비증가를 가속시켰다. 이에 따라 석탄 증산문제가 국가적인 과제로 대두되었다.

정부는 석탄증산을 위해 UN 및 미국의 원조자금을 활용하여 1954년부터 탄광복구 및 철도확충을 본격적으로 추진하였다. 또한, 장기적이고도 체계적인 석탄증산계획의 수립이 필요하다고 판단하여 1954~1957년을 계획기간으로 하는 ‘석탄증산대책’을 수립하였다.

하지만 석탄 수요가 예상보다 빠르게 증가하여 1955년 ‘석탄 종합대책’, 1957년 ‘석탄증산 10개년 계획’, 1959년 ‘석탄증산 8개년 계획’ 등으로 수정·보완하였다. 5.16군사정변을 거치면서 1962년부터 ‘경제개발 5개년 계획’의 일부로서 ‘석탄증산 계획’이 수립·시행되었다.

석탄증산에 대한 법적 뒷받침을 위해 「광업개발조성법」 및 「석탄개발임시조치법」이 1962년에 제정·시행되어, 투·융자 지원, 기자재 대여, 세금 감면, 부대시설 지원(전기, 철도 및 도로), 인접광구 통합개발을 위한 탄좌 개발회사 설립 등이 추진되었다.

하지만 석탄 증산의 추진에 따라 광산안전사고가 빈발하자 1963년 광산 근로자들의 생명을 보호하고 재해 발생을 예방하기 위해 「광산보안법」이 제정되었다. 이 법은 광업권자에게 광산보안규정의 제정 및 보안관리직원의 선임을 의무화하였으며, 상공부(현 산업통상자원부) 장관에게 보안에 관한 명령과 함께 사법경찰권을 갖는 광산보안관을 두도록 하여 관리감독의 원활화와 광산보안의 실효성을 제고하도록 하였다.

수차에 걸친 ‘석탄증산계획(1954년, 1955년, 1957년, 1959년 등)’과 「석탄개발임시조치법」 제정(1961년), 「광업개발조성법」 제정(1962년) 등 석탄 증산정책에 힘입어 석탄생산량은 매우 빠른 속도로 증가하였다. 1951년에 16만 톤에 불과하던 석탄생산량은 1960년 5백만 톤, 1965년 1천만 톤을 초과하게 되었다.

이와 같은 생산의 급격한 증대로 1차에너지 중 석탄의 비중도 크게 높아져 1965년에는 신탄을 제치고 주종에너지로서의 위치를 확보하게 되었다. 그러나 이후 석유의 편의성 및 국제유가의 안정성 등으로 인해 석탄의 소비는 줄고 석유 소비는 급증하면서 1968년 석탄은 석유에 주종에너지원의 위치를 내주게 되었다.

정부는 1966년 겨울 발생한 연탄파동을 계기로 주유종탄(主油從炭) 정책을 시행하였고 주유종탄 정책의 추진과 함께 무연탄 소비는 감소세를 보이기 시작하였다. 이에 따라 저탄량 증가, 석탄업계의 경영난, 탄광근로자 실직 등 여러 문제가 대두되기 시작하였다.

이러한 문제를 해결하기 위해 석탄업계의 건의를 받아들여 1969년 「석탄광업 육성에 관한 임시조치법」이 제정되었다. 이 법의 핵심적인 사항은 수송비, 가격, 시설비 등에 대한 보조금 제도를 법제화하였다는 점이다. 즉 보조금의 용도를 지정하여 세입과 세출에 계상하여야 한다는 강제조항을 명문화하고 특히 세입재원의 규모를 B-C유에 대한 석유류세 세입예상액에 상당하는 금액 이상으로 해야 한다고 규정하였다. 이에 따라 1970년부터 석탄광에 대한 보조사업이 시행되었고 1973년 1차 석유위기 발생과 함께 보조제도가 정착되었다.

정부 지원제도의 정착과 석유위기로 인한 석유제품 가격의 상승과 함께 무연탄 생산은 꾸준한 증가세를 보여 1969년의 1,030만 톤에서 1975년에는 1,760만 톤으로 증가하였다. 그럼에도 불구하고 수요가 생산을 초과하여 연탄공장은 무연탄 확보에 많은 어려움을 겪었다. 이러한 상황은 탄질 저하 문제를 초래하였으며 지역적 및 계절적 수급불균형 사태를 자주 야기하였다. 이에 따라 1975년에 「석탄수급조정에 관한 임시조치법」이 제정되었다.

이 임시조치법은 석탄 및 석탄가공제품의 수급에 중대한 차질을 초래할 우려가 있다고 인정될 때에는 상공부 장관이 생산량의 조정, 지역별·계절별 판매수량의 조정, 매점·매석의 방지, 사용제한, 품질관리 등의 조치를 취할 수 있도록 하였다. 또한 연탄공장을 허가제로 하고 연탄판매업을 등록제로 하였으며 석탄의 품질등급 및 연탄의 품질기준을 설정하였다. 이로



에너지정책 변천사

써 무연탄 및 연탄의 유통질서를 확립하는 기틀이 마련되었다.

이란 회교혁명으로 촉발된 제2차 석유파동은 1,700만 톤대에서 유지되던 무연탄 수요를 2년만인 1980년 2,000만 톤대로 끌어올렸다. 그러나 국내생산은 1,800만 톤대에 머물러 1978년부터는 해외에서 무연탄을 수입하여 수요를 충당하였다.

당시에는 수입무연탄 가격이 국내탄에 비해 높아 가격 차이에 대해 보전금을 지급하였다. 이러한 수급상황을 반영하여 국내탄 생산은 꾸준히 증가하여 1986년 2,400만 톤을 넘어섰으며 1988년에는 사상 최고 수준인 2,430만 톤을 기록하였다.

1985년에 들어서 「석탄광업 육성에 관한 임시조치법」 및 「석탄수급조정에 관한 임시조치법」이 1986년 말로 폐지되고 「석탄개발 임시조치법」도 제정된 지 20년 이상이 경과하여 보완의 필요성이 대두되었다. 이에 이들 3개 법률을 통합하여 1986년 「석탄산업법」이 제정되었다. 따라서 「석탄산업법」은 기존 석탄 관련 3법의 주요 내용을 포함하였으며 석탄산업 장기계획 수립, 폐광대책비 지급 등과 관련한 조항이 추가되었다. 석탄 관련 장기계획은 이미 1950년대 중반부터 수립되어 시행되기는 하였으나 법률적 틀 내에서 수립된 것은 「석탄산업법」이 제정된 이후부터이다.

2.

석탄산업 합리화시기 (1980년대 말 이후)

1980년대에 들어서면서 이미 석탄업계에는 위기의식이 자리를 잡기 시작하였다. 탄광의 심부화와 그로 인한 지속적인 생산비용의 상승, 무연탄 수요증가의 한계성, 소득증가로 인한 가정부문에서의 연료대체 등이 예견되었다. 실제 일본, 독일, 영국 등 주요 선진국에서는 이미 1950년대 후반부터 석탄산업의 합리화가 추진되고 있었다.

석탄업계는 폐광이 현실화될 때를 대비하여 1981년 ‘석탄광지원사업단’을 발족시켰다. ‘석탄광지원사업단’은 석탄광 폐광 시 정리비용을 지원하기 위하여 설립된 기관으로 동력자원부(현 산업통상자원부) 고시(1981년)에 의



거 석탄 톤당 100원씩을 부과하여 ‘폐광정리기금’을 조성하였다.

꾸준한 증가 추이를 보이던 무연탄 수요는 1986년을 정점으로 하여 감소하기 시작하였다. 1986년의 국제유가 폭락이 연탄의 가격경쟁력을 크게 저하시킨 데다 소득수준의 향상, 1988년 올림픽 개최에 따른 도시환경 정비 등으로 연탄소비 감소세가 가속화되기 시작하였다. 특히 소득수준의 향상과 함께 연탄에서 석유·가스 등 보다 편리한 에너지원으로서의 대체가 가속화되었다. 또한 불량주택지구의 재개발 추진과 1987년부터 보급되기 시작한 LNG 도시가스도 연탄 소비 감소를 확대시키는데 기여하였다.

연탄 수요가 1986년 이후 줄어들기 시작하고 석탄 생산도 급격히 감소하면서 석탄광의 폐광에 따른 문제가 중요한 이슈로 대두되었다. 이에 「석탄산업법」을 1988년에 개정하여 1989년부터 ‘석탄산업합리화사업단(현 한국광해관리공단)’을 통하여 폐광지원 사업을 추진하였다.

1988년의 「석탄산업법」 개정은 폐광지원에 대한 법적근거를 명확히 하는데 그 목적이 있었다. 즉 폐광 지원대상 광산기준의 설정, 폐광대책비 지급, 퇴직근로자 대책, 저당권 및 조광권 처리 등에 대한 조항을 추가하였다. 특히 소요재원 조달을 위해 조성사업비 규모를 B-C유 매출액의 6% 상당액에서 12% 상당액으로 대폭 증액하였다.

폐광지원사업 시행 첫 해인 1989년 130개 탄광 430만 톤에 대해 폐광 지원이 이루어졌으며 이후 탄광수 및 물량이 감소하기는 했지만 지속적인 폐광지원이 이루어졌다. 1995년까지 총 폐광지원 탄광수는 335개 1,440만 톤이며 이에 따른 수혜 근로자도 3만 명을 넘었다. 이러한 폐광지원사업으로 석탄 생산은 1988년의 2,430만 톤(347개 탄광)에서 1995년 570만 톤(27개 탄광)으로 감소하였다.

폐광지원과 함께 장기 가행탄광(稼行炭鑛)의 육성지원 시책도 추진되었다. ‘석탄산업 합리화계획’ 내에 육성계획을 포함하고 있었는데 이를 구체화한 것이 1991년에 수립된 ‘석탄산업 장기계획’이다. 이 계획에 따라 ‘석탄광기술개발위원회’가 대한광업진흥공사(현 한국광물자원공사)에 설치되었

에너지정책 변천사

으며 이 위원회가 장기개발대상 탄광 선정을 심의하였다.

1991년 선정된 장기개발대상 탄광은 17개였으나 1995년에는 11개로, 2004년에는 다시 8개로 줄어들었다. 이들 탄광에 대하여 정부는 가격지원금, 발전용 납탄 배정, 탄광기계화 및 갱도굴진 등을 우선적으로 지원하였다.

1995년 이후에는 점진적이긴 하지만 지속적인 감산 및 폐광으로 석탄 생산량은 2000년 420만 톤(12개 탄광), 2005년 280만 톤(8개 탄광), 2010년 210만 톤(5개 탄광), 2015년 180만 톤(5개 탄광)으로 감소하였다.

3. 탄광지역 진흥사업

정부는 1975년부터 광산근로자의 후생복지 증진을 위해 매년 생활환경 개선사업을 추진하였다. 아울러 1982년부터 1991년까지는 2단계에 걸쳐 ‘광산지역 종합개발계획’을 마련하여 시행하였다.

석탄산업 합리화사업 추진과 함께 탄광근로자의 후생복지와 탄광지역 경제 활성화를 위한 체계적이고 종합적인 사업 추진의 필요성이 인정되어 1991년에는 「석탄산업법」을 개정하여 ‘탄광지역 진흥사업 지원제도’를 법제화하였다. 또한 1992년부터 1997년까지 6개년계획을 수립하여 총 1,977억 원을 투자하는 탄광지역진흥사업을 추진하였다.

하지만 탄광지역은 대부분 산간오지에 위치하고 교통여건이 매우 열악하여 물류비용이 많이 소요되고 숙련된 기술인력의 확보도 어려워 석탄을 대체할 제조업 등의 유치가 매우 어려운 실정이었다. 따라서 탄광지역의 지형적 여건과 기후 등을 고려할 때 이 지역을 하나의 권역으로 묶어 대규모 고원관광지로 개발하고 스키장·골프장 등의 대체산업을 유치하는 것이 최적의 대안이지만 산림법 및 환경 관련 법률 등의 규제로 개발이 사실상 곤란한 실정이었다.

이에 따라 지역주민 및 탄광근로자의 요청을 수용하여 「폐광지역 개발 지원에 관한 특별법」이 1995년 12월에 제정함으로써 탄광지역을 대규모 고원관광지로 개발하기 위한 법적 근거가 마련되었다. 특히 이 특별법은 내



국민의 출입이 가능한 카지노를 폐광지역에 허가할 수 있도록 하는 특별조항을 담고 있다. 또한, 산림법, 환경영향평가법 등의 적용을 완화하고 각종 인·허가 사항을 의제 처리토록 하는 한편 폐광지역 개발이나 대체산업 창업 시 재정 및 금융상의 지원을 할 수 있도록 하였다.

그러나 내국인 출입 카지노의 개설은 업종의 특성상 국민의 사행심 조장 등 각종 부작용이 예상되었다. 따라서 폐광지역 중 경제사정이 가장 열악한 1개소에 한하여 허용토록 하였다. 또한 허가의 갱신, 카지노 출입자의 제한, 영업시간 및 베팅액의 제한 등 운영을 규제하고 카지노 이익금의 일부(영업 후 5년까지는 이익금의 75%, 6년차 이후는 50%, * 현재는 세전이익의 25%)를 회수하여 지역개발 등 각종 공공개발자금으로 활용토록 하였다.

카지노의 위치는 정선군 고한읍 백운산 지구로 결정되었고(1997년 8월) 그 시행사로 (주)강원랜드가 1998년 6월에 설립되었다. 1999년 7월 국민주 형태의 유상증자를 통하여 자본금 규모를 설립 당시의 486억 원에서 1,000억 원으로 확대하고 같은 해 9월에는 스몰 카지노를 착공하여 2000년 10월에 개장하였다. 개장된 카지노는 내국인이 출입할 수 있다는 특점으로 개장 1년 후인 2001년 11월에 방문객이 100만 명을 돌파하였으며 2003년 8월에는 300만 명을 돌파하는 기록을 세웠다.

카지노사업의 성공은 카지노 중독 등 여러 가지 문제점에도 불구하고 폐광지역 개발자금 조달에 크게 기여하고 있는 것으로 나타났다. 또한 폐광지역 진흥의 새로운 가능성을 제시하였다는 점에서 의의가 크다. 특히 카지노 사업의 성공과 이에 의한 투자재원의 확충은 (주)문경레저타운(2003년), 블랙밸리CC(주)(2004년), (주)동강시스타(2006년), (주)대천리조트(2007년), (주)바리오화순(2011년), 오투리조트(2001년) 등의 설립을 가능케 하였다. 하지만 상당수의 투자사업이 면밀한 검토 없이 산탄지역의 요구를 수용하는 형태로 추진되어 적자를 면치 못하고 있는 실정이다.

제4절 전력

1945년 해방 당시 총 발전설비 용량은 약 194만kW로 이 중 남한에 위치한 설비는 11.5%에 불과하였다. 전체 발전용량의 91.2%(177만kW)가 수력이었고 이들 수력이 거의 모두 북한지역에 위치하였기 때문이다. 따라서 해방직후 남한 총 전력수요의 60~66%를 북한으로부터 수전하고 있었는데 1948년 5월 14일 북한의 일방적인 송전 중단으로 남한은 극심한 전력난을 겪게 되었다. 더구나 1950년 한국전쟁의 발발로 발전설비의 20%가 피해를 입게 됨으로써 최악의 전력 부족 상황에 놓이게 되었다.

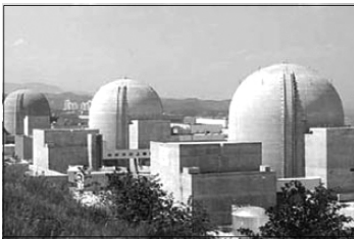
전력난을 해소하기 위하여 1948년 2월부터 미국에서 도입된 2만kW 용량의 Jacona 함 등 8척의 발전함이 부산, 인천, 마산 등지에 정박하여 1956년까지 전력을 공급하였다. 특히 1951년의 경우에는 발전함에서 공급된 전력이 총 발전량의 56.4%에 이르기도 하였다. 전후 수립된 장기 전원개발계획에 따라 1956년 당인리 3호기, 마산 1, 2호기, 삼척 1호기 등 25,000kW급 화력발전소 4기가 준공되고 1957년에 화천수력 3호기(27,000kW) 등이 준공되어 전력난이 다소 해소되었다.

당시 우리나라의 전력사업은 조선전기(주), 경성전기(주), 남선훈동전기(주) 등 1개 발전회사와 2개 배전회사 체제로 운영되었다. 그러나 낮은 발전설비 가동률(해방 후 30% 수준)과 높은 전력손실률(1958년 발·송전 손실률 10%, 배전 손실률 30%), 낮은 노동생산성, 적자경영, 자금사정의 악화, 부대사업의 적자운영 등으로 전력산업의 개편 필요성이 대두되었다.

전력산업 개편 방향으로 전기 3사의 통합이 결정되어 1960년 7월 ‘전기사업체 통합추진위원회’가 설립되었고 1961년 6월에는 ‘전기 3사 통합설립준비위원회’가 구성되었으며 「한국전력주식회사법」이 제정·공포되었다. 이에 따라 1961년 7월에는 전기 3사를 통합한 ‘한국전력(주)’¹⁾이 출범하였다.



1. 한전 독점시기 (1961.7~2001.3)



1961년 전기 3사의 통합으로 한국전력(주)이 설립됨으로써 우리나라 전력 산업 구조의 기본 형태인 공기업 독점체제가 형성되었다. 당시 전력사정을 살펴보면 발전설비용량 367MW에 불과했고 공급가능 최대출력은 약 288MW밖에 안 되는데 비하여 1960년의 침두부하는 약 435MW로 전력 공급능력이 147MW 정도 부족한 상태였다.

정부는 전력산업이 모든 산업의 원동력이 되는 기간산업임을 감안하여 ‘전원개발 5개년계획’을 경제정책의 최우선 순위에 두었다. 이는 제한송전에 대한 근본적인 해결과 아울러 충분한 예비전력을 확보함으로써 경제개발계획을 원활하게 수행하기 위함이었다.

우리나라의 본격적인 전원개발은 ‘제1차 전원개발 5개년계획’이 착수된 1962년을 기점으로 시작되었다고 할 수 있다. 이후 제2차 및 제3차 전원개발 5개년계획이 순차적으로 추진되면서 발전능력이 확대되었다. 제1차 계획기간 중 약 400MW의 발전설비가 증설되었으며 이로 인해 해방 후 처음으로 1964년 4월에 제한송전이 해제되었다.

그러나 전력 수요의 급속한 증가로 제2차 계획기간 동안에는 약 2,800MW의 발전설비 및 이에 따른 송·변전시설의 건설이 불가피하였다. 이와 같은 방대한 발전설비 확충을 위해서는 막대한 투자가 필요했으며 한국전력(주)만으로는 재원 마련이 어렵게 되자 민간자본 유치를 위한 방안이 추진되었다.

이에 정부는 1967년 민간의 발전부문 참여를 허용하였고 이에 따라 1967년 동해전력, 1968년 경인에너지(주), 1969년 호남전력(주)이 잇따라 설립되었다. 또한, 국내 수자원과 산업기지 개발을 담당하는 산업기지개발공사가 1974년 2월부터 수력발전사업에 참여하게 되었다.

그러나 1960년대 후반 들어 전력수요의 증가율이 예측치를 크게 하회하고 민간의 발전소 건설비가 한전보다 과다하게 소요되는 등 고정비 부담이 커지자 1971년 정부는 다시 민간이 소유한 발전소를 인수한다는 원칙을 수

1) 1981년 말 한국전력공사로 사명 변경

에너지정책 변천사

립하였다. 이에 따라 인도를 희망하는 동해전력과 호남전력은 한전에 인수되었고 경인에너지(주)만이 민간 발전사업자로 계속 운영을 해왔다.

한편 1973년 석유파동을 겪으면서 정부는 에너지안보 차원에서 국내 부존자원의 개발과 에너지원의 다원화를 추구하기 시작하였다. 이에 따라 새로운 에너지원으로서 원자력발전소와 양수발전소의 건설이 시작되었다. 고리원자력 1호기(587MW)가 1971년 착공하여 1978년 상업운전을 개시함으로써 우리나라는 세계에서 21번째로 원자력발전소 보유국이 되었다.

또한, 1975년에는 청평양수발전소(400MW)를 착공하여 1979년부터 가동하기 시작하였다. 하지만 서해안 조수 간만의 차를 이용한 조력발전은 1973년과 1977년에 타당성 검토를 하였으나 조력발전만으로는 경제성이 부족하다는 결론에 도달하여 추진이 보류되었다.

1970년대 중반 이후 원전을 비롯한 대규모 발전소의 대대적인 건설로 충분한 발전능력을 보유하게 되었고 1980년대 중반에는 발전설비 과잉현상이 발생하기도 하였다. 당시 우리나라의 전력산업은 공급의무를 지는 일반 전기사업자(한전), 발전전력을 일반전기사업자에게 공급하는 발전사업자, 잉여전력을 일반전기사업자에 판매하는 자가발전설비 설치자로 구분되어 있었다. 하지만 사실상 한전이 발전·송전·배전의 모든 부문을 독점하는 공기업 독점체제가 유지되었다. 따라서 한전의 자체설비가 충분한 상황에 이르게 되자 민간부문의 전력수급 상의 기여도나 필요성은 크게 저하되었다.

그러나 1980년대 말부터는 전력수요의 급격한 증가로 다시 전력공급 부족이 예상되고 발전소 입지 확보의 어려움마저 겹쳐 1990년 이후의 전력공급에 큰 차질이 야기되었다. 이에 따라 대규모 민자발전 및 열병합발전 등 한전 이외의 발전설비 확대와 민간 전력사업자의 참여 등 다각적인 노력이 진행되었다.

민자발전 확대 및 경쟁도입은 전력산업의 효율성 향상, 투자재원 마련, 국제경쟁력 향상과 같은 새로운 목표를 위하여 1992년 2월 관계부처 간의 협의를 거쳐 ‘민자발전추진계획’을 수립함으로써 태동되었다. 이 계획은 한

때 추진이 보류되기도 했으나 1993년 3월~5월에 에너지경제연구원, 한국 전력, 한국중공업 및 민간업계가 참여하여 의견을 수렴하고 1993년 6월 ‘신경제 5개년계획’의 에너지·자원부문에 반영되었다.

이에 따라 1993년 11월에 발표된 ‘장기전력수급계획(1993~2006년)’에서 민자발전 대상물량과 일정이 공표되었다. 이후 1995년 및 1998년에 발표된 제3차, 제4차 장기전력수급계획에서는 민자발전 물량을 대폭 확대하는 방향으로 계획이 수립되었다.

이러한 민자발전 확대계획에 따라 두 차례에 걸쳐 4개 사가 민자발전사업자로 선정되었다. 1996년 1차에서는 석탄발전 사업자로 포스에너지가, LNG 발전 사업자로 LG에너지(2005년에 GS EPS로 사명 변경)와 현대에너지가 선정되었으며, 1998년 2차에서는 1997년에 설립된 SK그룹 계열의 대구전력이 LNG 발전사업자로 추가 선정되었다.

LG에너지는 충남 당진 부곡지구에 500MW급 LNG복합화력 건설을 추진하여 2001년 4월에 상업운전에 들어감으로써 민자발전사업자로 등장하였다. 하지만 포항제철은 1996년에 포스에너지를 설립하고 발전사업을 추진하였으나 환경오염을 우려한 지방자치단체와 주민들의 반대로 사업을 추진하지 못하였다.

한편 1969년에 설립된 경인에너지(주)는 이후 사명이 한화에너지로 바뀌었고 2000년 지분 50%를 엘파소(El Paso)에 매각하면서 다시 한국종합에너지(주)로 변경되었다. 한국종합에너지(주)는 인천에 대규모 복합화력발전소를 증설함으로써 2002년 1,800MW의 발전용량을 갖춘 국내 최대의 민간발전회사로 성장하였다²⁾.



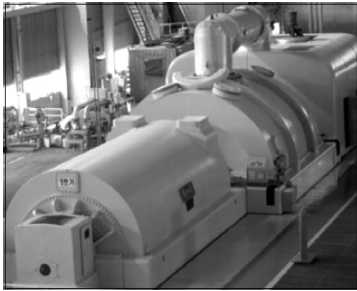
그러나 민자발전사업은 1999년에 발표된 ‘전력산업 구조개편 기본계획’에 따라 그 성격이 사실상 바뀌었고 시장경제 원리에 의해 신규 발전소가 건설될 수 있는 여건을 조성하는 방향으로 변화되었다. 기존의 민자 발전

2) 한국종합에너지(주)는 2005년 7월 포스코와 맥쿼리(호주)가 지분 50%씩을 각각 인수하면서 포스코파워(주)로 바뀐 2006년 3월에는 포스코가 맥쿼리 지분 전량을 인수하였고 2012년 사명을 포스코에너지로 변경함.

에너지정책 변천사

사업자에게는 전력수급계약을 유지하거나 입찰시장에 참여할 수 있는 선택권이 부여되었다.

2. 발전 경쟁시기 (2001년 4월 이후)



한국전력의 독점체제는 과거 경제개발 5개년계획에 따른 정부 주도의 전원개발이 절실했던 시기에 전력설비 확충에 기여한 바가 크고 에너지 안정공급이라는 정책목표를 달성하는데도 많은 역할을 하였다. 또한, 전력의 보편적 서비스 제공, 농어촌 및 도서벽지 전화사업, 석탄산업 지원 등 정부정책 기능을 수행하는데도 긍정적 역할을 하였다.

그러나 독점체제에 따른 여러 가지 부작용과 비효율이 노출되었고 국내외 여건변화에 따라 규제완화의 필요성이 점증되었다. 주로 제기된 문제점은 중앙집중적 하향식 공급계획에 따른 경직적인 운영, 시장진입 규제에 의한 경쟁의 부재, 가격규제에 따른 적정 시장 메커니즘의 부재, 석탄산업 및 가스산업 등 타 에너지산업에 대한 교차보조, 공기업에 대한 과도한 경영규제와 비효율 등 대부분 구조적 요인에 의한 것들이었다. 이와 같은 문제점을 근본적으로 해결하기 위해서는 전력산업에 대한 정부의 규제를 획기적으로 완화하고 민간참여를 확대하여 경쟁을 촉진하는 등 시장원리를 도입하는 것이 필수적이라는 공감대가 확산되었다.

이에 추가하여 대내외 여건변화도 전력산업 구조개편의 필요성을 증가시켰다. 1980년대 이후 우리 경제 전반에 시장경제원리의 도입이 확산되었고 세계적인 개방화 추세도 전통적 독점산업에 대한 규제완화를 요구하고 있었다. 기술적인 측면에서도 IT산업의 발달 등 관련 기술 개발이 자연독점적 성격의 전력산업에도 경쟁도입이 가능하도록 변화시켰다. 특히, 1990년대 영국을 비롯한 주요 선진국에서 전력산업 규제완화를 추진하고 있었던 점도 시장기능의 성공적 도입 가능성을 높여주었다.

사실 우리나라의 전력산업 구조개편 논의는 1970년대 후반부터 있었으나 본격적으로 구체화된 것은 1990년대 초부터였다. 1994년 각계 전문가

들로 ‘한국전력공사 경영진단반’을 구성하여 한전에 대한 총괄적인 경영진단을 실시한 바 있는데 여기에서 한전의 민영화를 단계적으로 추진하되 민영화 추진의 기본전제로서 전력산업 구조개편의 필요성이 제시되었다.

1997년에는 한전의 경영진단 결과에 따른 구조개편을 구체적으로 실행하기 위하여 각계 전문가 12인으로 구성된 ‘전력산업 구조개편위원회’가 설치되었다. 구조개편위원회는 1998년 말까지 총 11차에 걸친 회의를 통해 ‘전력산업 구조개편계획’ 시안을 작성하였다. 이어 외국 자문사(영국 Rothschild 사)의 검증·자문, 관계기관 협의, 당정 협의, 공청회 등 의견수렴을 거쳐 1999년 1월 ‘전력산업 구조개편 기본계획’안이 확정되었다.

그러나 구조개편 추진과정은 순탄치 않았다. 구조개편을 원활하게 추진하기 위해서는 「전력산업 구조개편 촉진에 관한 법률」의 제정과 「전기사업법」의 전면 개정 등이 필요하였다. 「전력산업 구조개편 촉진에 관한 법률」은 구조개편 절차의 간소화, 국·공채 매입 의무면제, 고용계약의 승계 등 구조개편을 보다 원활하게 추진하기 위한 법적 근거를 마련하는 것이었다. 「전기사업법」 개정안은 독점체제에서 경쟁체제로의 전환에 따른 시장운영의 기본틀을 마련하고 관련제도를 정비하기 위한 것으로 전력시장 개설, 전력산업 기반기금 설치, 전기위원회 신설 등의 내용이 포함되었다.

이들 법안은 1999년 11월 정기국회에 제출되었으나 국회심의가 보류되었고 정부, 업계, 학계, 시민단체 간에 혈값 매각 및 국부유출 우려, 전력수급 및 가격 불안정 가능성 등 구조개편의 효과와 영향에 관한 논란이 이어졌다. 이듬해 노사협의, 관계부처 협의 등 다양한 의견수렴과 보완을 거쳐 입법절차가 재추진되어 2000년 12월에 관련 법안이 국회를 통과하였다.

전력산업 구조개편 관련 법안이 입법화됨에 따라 2001년 4월 한전의 발전부문이 수력 및 원자력 1개 회사, 화력 5개 회사 등 6개의 발전자회사로 분리되었다. 이로써 한전은 송·배전과 판매 기능만을 보유하게 되었다. 또 전력의 계통운영과 시장운영을 맡는 ‘한국전력거래소’가 출범하였고 전력거래를 규제하는 ‘전기위원회’가 산업자원부(현 산업통상자원부) 산하에 설립됨으로써 구조개편의 첫 단계인 발전경쟁이 시작되었다.



에너지정책 변천사

발전부문 분할의 가장 기본적인 원칙은 5개의 화력발전 자회사가 공정한 경쟁여건을 갖추도록 하는 것이었다. 우선 설비규모 면에서는 수력·원자력이 32.4%인 것을 제외하고는 화력발전 5개사가 거의 동등한 수준인 13% 내외의 비중을 각각 가지도록 하였다. 상업적인 측면에서 발전회사별 전원구성과 발전소 잔존수명이 균등하게 배분되도록 하였고 과거의 실적 가동률과 수익가치가 균등화되도록 하였다.

기술적인 측면에서는 송전제약 지역의 발전설비와 기저·중간·첨두부하 발전소를 균등하게 배분하였다. 또한, 송전계통의 안정성 유지를 위해 필수적으로 운전되어야 하는 발전설비와 전압 및 주파수 조정을 위한 발전소의 배분도 고려되었다.

발전시장의 형태는 비용기준 입찰시장(CBP, Cost-based Pool)으로서 발전회사 간 경쟁입찰에 의해 변동비가 낮은 발전기부터 전력공급 우선순위가 결정되는 형태였다. 비용기준 발전경쟁 단계를 설정한 것은 향후 완전한 경쟁적 풀시장제도로의 이행을 원활하게 하기 위해서였다. 즉, 경쟁적 전력시장제도 운영 경험이 전무한 상황에서 발생할 수 있는 초기의 거래규칙 및 가격결정 메커니즘 상의 불완전성이나 한전 단일수요체제로 인한 수요독점 상의 부작용을 최소화하는데 목적이 있었다.

발전회사 민영화에 앞서 안양·부천 열병합발전설비에 대한 매각이 별도로 추진되었다. 즉 기획예산처의 ‘공기업 민영화 방안’에 따라 안양/부천 열병합발전설비를 1998년 8월까지 매각할 계획이었다. 이는 전력사업에 민간의 참여를 확대하고 향후의 발전회사 민영화를 촉진시키기 위한 것이었다.

안양·부천 열병합발전설비의 매각을 위해 1999년 한전과 한국지역난방공사 간에 매각을 위한 기본협약이 체결되었다. 투자의향서 접수(23개사), 최종입찰대상자 선정(4개 업체), 최종입찰서 접수(3개 업체), 변경입찰서 접수 등 절차가 진행되었으나 모두 낮은 입찰금액과 수용 불가한 계약조건을 제시함으로써 유찰되었다.

재입찰에 참여한 3개 컨소시엄 중에서 2000년 5월 LG Caltex/Texaco

Power가 우선협상 대상자로 선정되었고 GS파워(주)를 설립하여 2000년 6월에 자산양수도 계약을 체결하였다. GS파워(주)는 950MW 규모의 천연가스 복합화력발전소를 운영하면서 전력은 전력매매계약(PPA)을 통해 한전에 판매하고 열은 인근 자원회수 시설에서 생산된 열과 함께 안양, 군포, 과천 및 부천 주변지역 28만여 가구에 공급하고 있다.

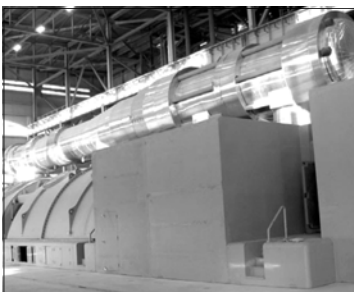
‘전력산업 구조개편계획’에 의하면 발전분할이 이루어진 후 1년이 지난 2002년부터 발전자회사의 민영화에 착수하도록 예정되어 있었다. 하지만 발전자회사의 민영화 과정은 많은 어려움에 봉착하였고 결국 2004년부터 민영화 추진이 사실상 중단되었다.

당초 정부는 1개 발전회사에 대하여 우선 민영화를 추진하고 그 결과를 참고하여 나머지 발전회사를 점차적으로 민영화한다는 계획을 갖고 있었다. 이에 따라 정부는 2002년 7월 첫 번째 민영화 대상으로 남동발전(주)를 선정하였으나 국내 자본시장의 여건이 좋지 않은데다 매각방식의 미확정 등 민영화계획의 혼선으로 매각작업이 순조롭게 진행되지 못하였다. 이에 앞서 2002년 초에는 발전회사 매각에 대한 전력노조의 반발로 우리나라 초유의 발전파업 사태까지 발생하였다.

한편 다음 단계인 도매경쟁 도입을 위한 배전부문 분할은 당초 2003년으로 예정되어 있었으나 관련 입법 및 추진과정의 지연으로 일정이 2004년 4월로 수정되었다. 그러나 발전회사 민영화와 배전분할에 대한 논란이 거세지자 해외사례를 충분히 검토하고 노조와 협의를 거치도록 함으로써 2004년에 민영화와 배전분할 논의를 중단하도록 정부방침이 정해졌다.

전력산업 구조개편이 착수된 2000년대에도 전력 수요의 빠른 증가세가 계속 이어졌다. 전력 수요의 연평균 증가율은 1990년대 전반기 11.6%, 후반기 8.0%, 2000년대 전반기 6.8%, 후반기 5.5% 등으로 증가율이 감소하기는 하였지만 경제성장률에 비해서는 크게 높은 수준이었다³⁾.

특히 2010년에는 전년 대비 10.1%의 높은 소비 신장세를 보였다. 이는



3) 같은 기간 중 경제성장률은 각각 8.4%, 5.5%, 4.7%, 4.1%였음.

에너지정책 변천사

광공업 특히 제조업의 성장이 상대적으로 높았던 데도 원인이 있지만 전력 요금이 석유나 가스에 비해 상대적으로 낮게 인상되어⁴⁾ 가격경쟁력이 높아진 데도 상당부분 원인이 있었다.

전력수요의 빠른 증가로 2000년대 초반 12%를 넘어섰던 공급예비율은 2000년대 중반 이후 급격히 감소하여 2010년에는 6%대로, 2011년에는 5%대로 낮아졌다. 이러한 전력공급 압박 여건에서 2011년 9월 이상고온 등의 영향으로 전력수요가 급증하고 일부 발전소가 정비로 인해 가동을 중지함에 따라 전력공급이 부족하여 순환정전을 실시하게 된 9.15 순환정전 사태가 발생하였다.

이후 전력 공급능력의 빠른 확충을 위해 가스화력의 신규건설이 추진되었으며, 이 결과 가스화력의 발전용량은 2011년 20.1GW에서 2014년에는 30.3GW로 3년만에 10GW가 확대되었다. 발전설비의 신속한 확대와 수요 증가의 둔화와 함께 공급예비율이 2014년 11%대를 넘어서면서 공급압박 문제가 해소되었다. 하지만 그간 시설확대를 주도하였던 민간 발전사는 가스화력의 가동률이 크게 하락하면서 경영에 어려움을 겪고 있다.

한편, 9.15 순환정전 사태 이후 발전자회사를 한전에 통합하는 안이 정치권을 중심으로 논의되기도 하였으나 2015년 현재까지 구조개편과 관련하여 이렇다 할 추가적인 움직임은 없는 상태이다. 특히 ‘전력산업 구조개편 기본계획’에서 상정하였던 도매 및 소매 부문에서의 경쟁도입은 논의 자체가 거의 없는 상태이고 민간에 전기 공급 및 판매를 허용한 구역전기사업(CES)도 전력가격 인상억제로 활성화되지 못하고 있다.

다만 민간의 발전시장 참여를 확대하는 방안이 지속적으로 추진되고 있어 한전 자회사 이외 발전사의 발전설비 점유율⁵⁾이 2005년 10.2%에서 2010년 13.8%, 2014년 25.0%로 증가하였다. 이러한 추세는 향후에도 지속될 전망이다. 제7차 전력수급기본계획(2015년 7월)에서는 중앙집중형 발전소 신규건설의 37%를 민간이 담당하는 것으로 계획하고 있다.

4) 2000~2010년 기간 중 전력가격은 15.3% 인상된 데 비해 등유는 92.3%, LPG는 124.0%, 가정용 도시가스는 54.5%, 일반용 도시가스는 88.2% 인상되었음. 그럼에도 2008년에는 전력가격 인상억제를 위해 6,680억 원의 추경예산이 편성된 바 있음.

5) 민간발전회사 외에 한국수자원공사, 한국지역난방공사 등도 포함

제5절 집단에너지

1. 집단에너지사업의 도입과 보급 확대

1987년 11월 서울화력발전소가 열병합발전 방식(열과 전기를 동시 생산)으로 개조되면서, 서울 여의도, 동부이촌동, 반포 지구 등을 대상으로 지역난방 공급이 시작되었다. 이어 1990년대 초부터 분당, 평촌·산본, 일산, 부천·중동 등 수도권 4개 지역에서 대규모 신규 택지개발(총 200만호 건설)이 추진되면서 집단에너지사업이 본격화되었다. 1990년대 말에는 전력산업 구조개편과 함께 집단에너지부문에서의 시장경쟁 도입이 추진되었다. 이러한 과정을 통해 한국지역난방공사의 일부 자산이 LG파워(현 GS파워)에 매각되었으며, 도시가스사업자, 주택건설사업자, 에너지절약사업자 등 민간사업자의 집단에너지시장 참여가 시작되었다.

집단에너지사업은 지역냉난방사업, 산업단지사업, 병행사업(지역냉난방사업과 산업단지사업 병행) 등으로 구분되며, 2014년 말 현재 64개 사업자가 91개 사업장에서 집단에너지를 공급 중이다. 지역난방사업자는 31개(56개 사업장), 공급세대 수는 2,344천 세대, 공급빌딩 수는 3,400개에 이른다. 산업단지사업자는 29개(31개 사업장)이며 769개 공급업체를 대상으로 공정용 증기를 공급하고 있다. 병행사업자는 4개(4개 사업장)로 71,756세대에 지역난방을, 75개 업체에 공정용 증기를 공급 중이다. 지역냉방사업자는 26개(지역냉난방 23개, 병행사업 3개)로 925개 건물에 지역냉방을 공급하고 있다(냉동기용량 615,075USRT, 1USRT=3,024kcal/h).

집단에너지사업 실적(2014년)을 보면 열 생산량은 66,828천 Gcal로서, 이 중 지역냉난방이 12,827천 Gcal, 산업단지 52,099천 Gcal, 병행 1,902천 Gcal이다. 전기 생산량은 28,365천 MWh로서 국내 총발전량 542,145천 MWh의 5.23%를 차지하며, 이 중 지역냉난방이 16,063천 MWh, 산업단지가 11,941천 MWh, 병행 361천 MWh이다. 집단에너지는 발전폐열을



에너지정책 변천사

지역냉난방용으로 활용하여 열·전기 생산의 효율화와 온실가스의 배출감축에 기여하는 기술로 평가되고 있으며 국내 여건상 실질적인 분산형 전원의 역할을 담당하고 있다.

2. 열에너지를 활용한 지역냉방 공급

지역냉방은 대규모 열생산시설에서 생산된 온수 또는 냉수를 일정 구역에 일괄적으로 공급하여 냉방하는 방식으로, 냉방용 전력수요 증가로 인한 하절기 전기부족 현상 개선, 열병합발전소 여열 활용으로 인한 에너지 이용효율 극대화 등을 목적으로 1992년 6월 분당신도시의 빌딩에 처음 도입된 이후 2014년 말 현재 925개 건물에 공급되고 있다.

지역냉방 공급방식은 크게 ‘냉수 직공급방식’과 ‘중온수를 이용한 지역냉방 방식’의 두 가지가 있다. ‘냉수 직공급방식’은 열병합발전소에서 생산된 여열, 심야 전기를 이용한 빙축열 등 경제적인 에너지로 냉수를 만들어 대규모 건물밀집지역의 각 건물에 배관을 통하여 냉수를 직접 공급하는 방식이다. ‘중온수를 이용한 지역냉방 방식’은 열병합발전소에서 전기를 생산할 때 발생된 여열을 배관을 통하여 건물 또는 아파트 사용자시설에 보내 흡수식 냉동기를 이용하여 냉수를 만들어 각 실 또는 세대에 공급하는 방식이다.

우리 연구원은 2006년 지역난방공사의 요청으로 ‘타 냉난방 방식과 비교 검토를 통한 지역냉난방 정책방향 연구’를 수행하였다. 이 연구 결과를 바탕으로 냉방용 열요금을 난방용 열요금 대비 대폭 인하하였고 2007년 이후 에너지특별회계 자금을 활용하여 흡수식냉동기를 설치한 건물 소유주에게 보조금을 지급하는 방식으로 개선함으로써 지역냉방의 보급 확대에 기여하였다. 또한 2014년에 산업통상자원부의 요청으로 수행한 ‘제4차 집단에너지공급 기본계획 수립 연구’에서 지역냉방을 확대·보급하기 위한 실천과제 및 방향을 제시하였는데, 본 연구결과는 ‘제4차 집단에너지공급 기본계획’에 반영되었다.



3. 집단에너지 공급대상지역 지정



집단에너지 공급대상지역 지정(이하 지역지정)이란 지역난방 독점공급이 가능한 특정 지역을 지정하는 것을 말한다. 지역난방사업은 ‘규모의 경제(economies of scale)’가 성립하는 자연독점 산업으로서, 사회적 열공급 비용의 최소화를 위해서는 ‘규모의 경제’ 성립 조건을 확보할 필요가 있기 때문이다. 지역지정을 시행하는 해외 사례는 덴마크가 대표적이다. 지역지정의 의무화는 1991년 『집단에너지사업법』 제정을 통해 이루어졌다. 동 법은 정부가 집단에너지 공급대상지역을 지정·공고하고, 해당 지역에서 일정 기준 이상의 열생산 시설 설치를 제한하도록 규정하였다.

현재 지역지정은 『집단에너지사업법(제5조)』에 근거하여 시행되고 있으며 2015년까지 지역지정 실적은 경기 77건, 서울 14건, 인천 17건, 충남·충북·대구 각 7건, 대전·경남 각 6건, 부산 5건, 광주·전북·전남·경북 각 2건, 울산·강원 각 1건 등 총 156건에 이른다. 지역지정 제도는 난방 시장을 둘러싼 사업자 간 갈등(집단에너지와 도시가스)과 소비자선택권 침해 여부 등에 관한 논란을 겪었으나, 한편으로는 집단에너지 보급을 확대하는데 기여한 것으로 평가받고 있다.

4. 집단에너지 공급계획 수립

1990년부터 지역난방열 공급이 수도권 4개 신도시지역으로 확대되면서 「에너지이용합리화법」에서 규정한 ‘집단에너지사업’만으로는 열공급사업의 원활한 추진이 어려워져 1991년에 「집단에너지사업법」이 제정되었다. 우리 연구원은 새로 제정된 법에 따라 ‘제1차 집단에너지 공급 기본계획(1992~2001년)’ 수립을 위한 기초연구를 수행하였으며, 이후 매 5년마다 집단에너지 공급 기본계획 수립에 참여하고 있다.

2014년에 공포된 ‘제4차 집단에너지 공급 기본계획(2014~2018년)’도 우리 연구원이 주도적으로 수행한 연구를 근간으로 하고 있다. 4차 기본계획의 주요 내용은 2018년 지역난방 보급세대수를 2013년(231만 호) 대비 50% 증가한 346만 호로 확대하며, 보급률도 12.2%에서 16.9%로 늘리고,

에너지정책 변천사

지역냉방 공급은 2013년 건물 810개소, 공동주택 735개소에서 2018년에는 건물 1,527개소, 공동주택 2,735개소로 확대하는 것을 목표로 하고 있다.

5. 통합 열공급 시스템 구축

2006년 파주와 화성 동탄 지역에 복합화력발전소가 건설되면서 한국지역난방공사는 ‘(파주)⇔(고양 일산)⇔(마포 상암)⇔(여의도)⇔(동부이촌동)⇔(반포)⇔(서초)⇔(강남)⇔(송파)⇔(분당)⇔(판교)⇔(용인 수지)⇔(죽전)⇔(수원 영통)⇔(화성 동탄)’으로 연결되는 총길이 99km의 양방향 수도권 연계 광역 열배관망을 구축하였다. 이를 통해 지역별 설비의 이용 효율 제고는 물론 열공급의 안정성도 확보하게 되었다. 수도권 광역 열배관망 사업은 우리 연구원에서 해외 집단에너지 시장 환경 및 운영사례에 대한 조사연구 등을 통하여 확보한 조사 및 연구 자료, 특히 핀란드 헬싱키 및 덴마크 코펜하겐 등 북유럽 국가들의 관련 정보와 사례를 참조하여 추진되었다.

또한 한남은 판교지역에 광역 열배관망을 통한 통합 열공급 자동화시스템 센터를 구축함으로써 핀란드 헬싱키나 덴마크 코펜하겐의 광역 열배관망 통합 열공급 자동화시스템보다 더 우수한 시스템으로 평가받고 있다. 통합 열공급 시스템이란 계절별 열부하 변화에 따라 각 지역에 위치한 열병합발전소, 쓰레기 소각로, 열전용 보일러 등 열생산설비를 외기온도 변화에 따른 열 부하 패턴에 맞추어 생산원가 순위별로 조정하여 가장 경제적인 방식으로 열을 생산하는 것이다. 그 결과 열생산원가를 절감하여 열요금을 인하함으로써 수용가의 난방비 부담을 경감해주고 있다.

6. 지역난방과 도시가스 간 사업영역을 둘러싼 갈등 해소

1990년 정부는 「대기환경보전법」을 강화하여 병커C유를 사용하는 중앙난방 아파트에 1991년~1993년 기간 동안 난방연료를 LNG로 전환하도록 하였다. 이 당시 서울시는 수서, 대치 지구에 대한 신규 택지개발 사업을 발표하였고, 강남, 서초 지역 주민들은 정부에 지역난방열 공급을 요구하는 집단민원을 제출하였다.

한남은 분당 열병합발전소의 여열을 수서로 수송하는 16km의 열배관을 건설하고 열전용 보일러와 소각장 폐열을 활용하여 강남, 서초지역의 기존 아파트와 수서, 대치지구 신규 아파트 등 총 10만호에 대한 지역난방열 공급계획을 수립하였다. 이에 따라 난방용 LNG 공급 확대로 가스배관을 일부 확장하고 가스 매출 증대를 기대했던 해당 지역 도시가스회사와 집단에너지사업자(한남) 간에 마찰이 발생하였다.

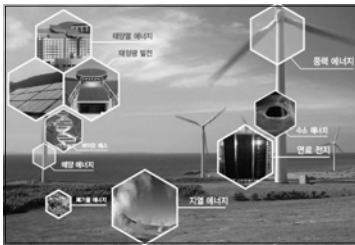
도시가스회사가 지역난방으로 전환하는 아파트 단지에 신규 매설된 가스배관에 대한 손해보상을 요구하는 등 반발이 이어지자 정부는 1993년 우리 연구원에 지역난방과 도시가스 난방의 마찰 해소 방안에 대한 연구를 의뢰하였다.

정부는 연구 결과를 바탕으로 기존 아파트단지가 지역난방으로 전환 시 아파트 소유자 75% 이상이 참여하고, 참여자 67% 이상이 찬성할 경우에만 지역난방으로 전환이 가능하다고 결정하였다. 그러나 이후에도 기존 아파트단지의 난방시스템 전환을 둘러싸고 지역난방과 도시가스 간 사업영역에 대한 마찰이 지속되었다. 양측은 2004년 이 문제에 대한 공동 용역을 의뢰하여 타협점을 모색하였다. 2005년 7월 양측은 한남 강남지사의 열전용 보일러 연료를 초저유황유(LSWR)에서 LNG로 전환하는 계약을 도시가스사와 체결함으로써 갈등을 일부 해소할 수 있었다.



에너지정책 변천사

제6절 신·재생에너지



1970년대 두 차례의 석유파동을 거치면서 에너지수급의 안정이 매우 중요한 정책과제로 부상하였다. 이러한 상황에서 임산연료 사용의 감소, 전체 에너지 수요의 빠른 증가 등으로 에너지 수입의존도는 급격하게 상승하였다. 특히 1980년대 후반에는 연탄수요가 감소하면서 에너지 수입의존도는 1985년 76.2%에서 1990년 87.9%로 약 12%p나 높아졌다.

이에 정부는 1987년 말 「대체에너지개발촉진법」을 제정하여 대체에너지(석유·석탄·원자력·천연가스가 아닌 에너지로서 법령에서 정하는 에너지) 기술개발에 대한 지원에 착수하였다. 하지만 기술개발에만 치중한 결과 신재생에너지 공급량은 1991년까지 감소세를 보였으며 이후 증가세를 보이기는 하였으나 1차에너지 중 신재생에너지(수력 제외)의 점유율은 1990~1998년 기간 중 1%를 넘지 못하였다.

기후변화협약이 발효되고 태양에너지 등 일부 대체에너지가 그 동안 기술개발의 성과로 상업화됨에 따라 환경친화적인 대체에너지의 이용·보급을 촉진하기 위하여 1997년에 「대체에너지개발촉진법」을 「대체에너지 개발 및 이용·보급 촉진법」으로 전부개정하고 2002년에는 다시 동 법을 일부 개정하여 발전차액지원제도(FIT, Feed-In Tariff)를 도입하였다. 이와 같은 정책적 지원의 강화로 신재생에너지 공급이 확대되면서 관련산업이 성장하는 계기가 마련되었다. 1998~2010년 기간 동안 신재생에너지 공급량(수력 제외)은 연평균 12%씩 증가하였으며 1차에너지 중 점유율도 같은 기간 0.9%에서 2.3%로 증가하였다.

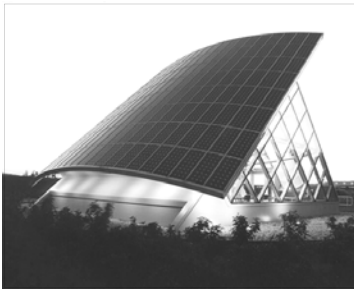
하지만 보급량 증가와 함께 정부지원금의 지속적인 증가 등 FIT의 문제점이 부각되었다. 이에 2010년 정부는 관련 법률을 개정하여 FIT 대신 발전사업자에 대한 신재생에너지 공급의무화제도(RPS, Renewables Portfolio

Standard)를 도입하여 2012년부터 시행하고 있다. 2010년 이후 지난해까지 신·재생에너지 공급량은 연평균 14%의 매우 빠른 증가세를 보이고 있다.

이하에서는 태동기(1997년까지), 성장기(1998~2010년), 도약기(2011년 이후)로 구분하여 신·재생에너지 정책의 변천추이를 살펴본다.

1.

태동기(1997년 이전)



두 차례의 석유파동 이후 유가변동에 대한 대비와 에너지수급 안정이 중요한 정책 이슈로 등장하면서 정부는 에너지공급 측면에서 신재생에너지의 필요성을 깊이 인식하기 시작하였다. 이에 따라 1987년 12월 「대체에너지개발촉진법」이 제정·공포되었다. 동 법률에 따라 1988년 ‘제1차 대체에너지 기술개발 기본계획(이하 1차 기본계획)’이 수립되었으며 에너지관리공단(현 한국에너지공단)에 ‘대체에너지개발센터(현 신재생에너지센터)’를 설치하여 대체에너지 기술개발 관련 업무를 담당토록 하였다.

1차 기본계획에서는 기술개발 위주의 지원정책을 제시하고 있고 대체에너지 기술개발 목표를 4단계로 구분하고 있다. 제1단계(1988~1991년)는 연구개발 기반구축, 제2단계(1992~1996년)는 실용화 기반구축, 제3단계(1997~2001년)는 실용화 가능성이 있고 상용화될 경우 에너지수급에 기여도가 큰 기술 분야를 중점개발하며, 4단계(2002~2006년)에는 기술의 상용화를 촉진하여 국내 총에너지 수요의 2%를 대체에너지로 공급하는 것이다.

보다 구체적으로는 기술 분야 중 상호 보완관계에 있거나 연계가 가능한 기술은 복합화하여 과제의 대형화를 유도함으로써 기술의 통합화, 전문화를 이루도록 하였다. 또한 기술개발 수준, 개발 후 파급효과 등 분야별 중요도에 따라 중점기술, 일반기술, 기반기술 등으로 구분하여 기술개발을 추진하도록 하였다.

중점 기술로는 태양에너지, 풍력, 연료전지, 폐기물 등을 선정하여 연구예산의 60% 이상을 지원토록 하고, 일반 기술로는 석탄가스화복합발전(IGCC), 바이오에너지, 석탄이용 등을 선정하여 핵심과제에 대해 예산을 지원하도록 하였다. 소수력과 해양에너지, 수소에너지, 지열 등은 기반기술로 선정

에너지정책 변천사

하여 실태조사연구 등을 추진토록 하였다.

하지만 임산연료 등 기존의 바이오에너지 사용이 축소되면서 신재생에너지의 1차에너지 중 점유율은 1987년 1.9%에서 1991년 0.6%로 하락하여 1997년까지 0.7%의 미미한 수준에 머물렀다. 또한 새로운 신재생에너지 기술의 실용화를 촉진하기 위해서는 기술개발과 보급의 연계가 필요하다는 인식이 확산되었다.

2. 성장기(1998~2010년)



이에 국회와 정부는 1997년 12월 「대체에너지개발촉진법」을 「대체에너지 개발 및 이용·보급 촉진법」으로 전부 개정하여 대체에너지 이용 권고제, 시범보급사업 추진, 대체에너지 이용에 대한 보조·용자 및 세제지원과 국·공유재산 이용 등의 지원근거를 마련하였다. 2000년 4월에는 ‘대체에너지 개발보급 3개년 계획’을 수립하여 실증연구사업과 성능평가사업 등 제도적인 기반확충에 주력하였다.

같은 해 12월 정부는 ‘대체에너지 개발 및 이용·보급 종합대책’을 발표하였다. 또한 이듬해 2월에는 ‘선택과 집중’ 전략을 채택한 ‘대체에너지 기술개발 보급 기본계획’을 수립하여 한정된 가용자원을 비용효과적으로 이용토록 하였다. 즉, 실용화가 가능한 태양광, 풍력, 수소·연료전지 등 3대 분야를 중점 기술개발 분야로 선정하여 2003년까지 국산 시스템을 개발하는 것을 목표로 하였다.

「대체에너지 개발 및 이용·보급 촉진법」은 2002년에 개정되어 공공기관의 신재생에너지 의무구매와 신재생에너지설비 인증, 발전차액 지원제도(FIT) 등에 관한 조항이 추가되었다. 신재생에너지의 보급을 확대하는 방향으로 법률이 개정되면서 2003년 9월에 수립된 ‘제2차 신·재생에너지 기술개발 및 이용보급 기본계획(2003~2012년, 이하 제2차 기본계획)’은 기술개발 계획은 물론 보급계획을 포함하는 실질적인 신재생에너지 기본계획이 되도록 하였다.

특히 태양광, 풍력, 수소·연료전지 등 3대 기술분야를 전략적으로 집

중 지원할 것을 명시하였다. 이를 통해 2011년까지 연료전지와 태양광 부문을 세계 3위 수준까지 끌어올려 수출전략 산업화함으로써 세계시장 점유율 10~20% 달성을 목표로 하였다. 또한 1차에너지 중 신재생에너지의 비중을 2006년 3.0%, 2011년 5.0%로 하는 목표를 제시하였다.

또한 제2차 기본계획에서는 제도 및 정책 개선방안으로 신재생에너지 공급의무화제도(RPS) 도입과 중·소규모 신재생에너지 발전사업 절차 개선, 자가소비용 설비 설치자 또는 소규모 발전사업자가 생산한 신재생에너지 발전전력의 계통연계를 위한 기술규정 개정, 세제감면 등 인센티브 제도 강화, 신재생에너지 시설투자비에 대한 세금감면 확대, 신재생에너지 이용·생산 시설의 융자금 대출기간 개선, 대체에너지법을 신재생에너지보급촉진법으로 개편, 신재생에너지 이용·보급촉진을 위한 특별법 도입, 신재생에너지 전담조직 보강 등을 제시하고 있다.

이에 따라, 신에너지 및 재생에너지의 보급목표를 원활하게 달성하고 신재생에너지기술의 개발을 제도적으로 뒷받침하기 위하여 「대체에너지 개발 및 이용·보급 촉진법」이 2004년 12월 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」으로 전부 개정되었다. 개정된 법에서는, 신재생에너지를 ‘기존의 화석연료를 변환시켜 이용하거나 햇빛·물·지열·강수·생물유기체 등을 포함하는 재생가능한 에너지를 변환시켜 이용하는 에너지’로 정의하고 제품 표준화와 신재생에너지 전문기업 등에 대한 조항이 추가되었다. 또한 공공건물의 신축 시 총 건축비의 5% 이상을 신·재생에너지 설비에 의무적으로 사용토록 하였다.

신재생에너지 공급확대 노력으로 1차에너지 중 신재생에너지 비중은 2003년 2.1%에서 2007년 2.4%로 확대되었으나 2차 기본계획에서 제시한 2011년 목표치 11% 달성은 어려운 실정이었다. 이는 예산확보의 미흡, 기술개발과 보급의 연계 부족, 과도한 목표설정 등에 기인한 것이었다.

정부는 이를 감안하여 상위계획인 ‘제1차 국가에너지기본계획(2008년 8월)’에서 2030년 신·재생에너지 비중 목표치를 11%로 제시하였고 동 계획

에너지정책 변천사



을 감안하여 2008년 12월 ‘제3차 신·재생에너지 기술개발 및 이용·보급 기본계획(2009~2030년, 이하 제3차 기본계획)’을 수립하였다.

제3차 기본계획에서는 보급에 집중하여야 할 분야(풍력, 바이오, 폐기물, 지열 등)와 R&D에 집중해야 할 분야(태양광, 수소·연료전지 등)로 구분하여 추진하며 2030년 신·재생에너지 보급률 11% 달성과 신·재생에너지의 녹색성장동력 산업화를 목표로 제시하고 있다. 추진전략으로는 산업화 촉진(기술개발/산업화 로드맵, 실증/시범단지 조성 등), 보급확대(2020년 그린홈 100만 호, 건물/신도시 신·재생설계 강화 등), 기초인프라 확충(인력 양성, 인증표준화/부품공용화 등), 시장기능 도입(RPS/RFS, 대기업 참여 유도, RECs 등)⁶⁾ 등 4개 전략을 제시하고 있다.

FIT 시행 등 그간의 신재생에너지 보급확대 노력으로 신재생에너지 비중은 2005년 2.1%에서 2010년 2.6%로 확대되었고 발전부문에서의 점유율도 1.1%에서 1.2%로 증가하였다. 물론 제2차 기본계획의 목표에는 크게 미달하는 수준이고 제3차 계획의 2010년 목표치 3.0%에도 미달하는 수준이었으나 태양광의 경우 2010년 발전량이 2005년 대비 53.7배나 성장하였고, 풍력의 경우에는 6.3배 성장하였다. 이는 전체 신·재생에너지 발전량이 같은 기간 1.5배 성장한 것에 비하여 월등히 높은 것이다.

이에 따라 신·재생에너지 관련 정부예산이 2005년 2,881억 원에서 2010년 8,084억 원으로 증가하였다. 특히 발전차액 지원금은 78억 원에서 2,636억 원으로 33배나 증가하였으며 동 지원금의 90% 이상이 태양광에 집중되었다. 이러한 발전차액 지원금의 증가는 이후에도 확대될 것이라는 점에서 더 이상 FIT의 유지가 어려운 실정이었다.

6) RFS: Renewable Fuel Standard(신재생에너지 연료 혼합의무 제도), RECs: Renewable Energy Certificates(신재생에너지 공급인증서)

3. 도약기(2011년 이후)



2010년 4월 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」이 개정됨에 따라 정부는 신재생에너지 공급의무화제도(RPS)를 도입해 2012년부터 이를 시행하고 있다. RPS는 설비규모 500MW 이상 발전사업자를 대상으로 2012년 총발전량의 2.0%를 시작으로 2016년 4.0%, 2022년 10.0%를 의무 공급토록 하였다. 태양광에 대해서는 공급의무 내에서 별도 의무량을 2012년과 2013년 120MW, 2014년과 2015년 130MW, 이후 매년 10MW씩 증가시켜 2022년 200MW로 설정하였다.

하지만 많은 발전사업자가 공급의무를 달성하지 못하여 이행연기제도를 활용하였음에도 불구하고 과징금을 납부해야 하는 상황이 2012년과 2013년에 발생하였다.⁷⁾ 정부는 이러한 문제를 완화하기 위해 제도개선 및 소규모 신재생에너지 사업 활성화를 추진하였다. 또한, 2014년 1월 수립된 ‘제2차 에너지기본계획’에서 신재생에너지 보급목표를 2035년 11%로 완화하였다.

이에 따라 2014년 9월 수립된 ‘제4차 신·재생에너지 기본계획’(이하 제4차 기본계획)에서는 RPS 의무공급비율 10% 목표 달성연도를 2022년에서 2024년으로 2년 연장하였다. 따라서 의무공급비율은 2016년 3.5%, 2022년 8.0% 등으로 하향 조정되었다. 또한 제4차 기본계획에서는 A/S 체제 구축 등 수요자 맞춤형 보급·확산, 태양광 별도 의무량 폐지 등 시장친화적 제도 운영, 수송연료 및 열 분야에서의 의무공급제도(RFS 및 RHO⁸⁾) 도입 등 새로운 시장창출, 해외진출 확대 등의 세부 추진과제를 제시하고 있다. 이는 그동안 제기되어온 신재생에너지 시설의 A/S 문제, 시설의 신규설치 및 운영에 따른 환경문제, 태양광 별도 의무량 설정에 따른 문제 등을 완화하고, 신재생에너지 보급량 확대를 촉진하기 위한 것이다.

제4차 기본계획에 따라 태양광 대여사업에 대한 지원이 2014년부터 추진되고 있으며 RPS에서의 태양광 별도 의무량 설정제도를 2016년 3월 폐지하였다. 새로운 시장창출을 위한 RFS는 2015년 7월부터 시행되고 있으

7) 과징금 규모는 2012년 253.6억 원, 2013년 497.7억 원 등이었음. 2014년 이후에는 우드칩 활용 확대, 이행연기제도 개선 등으로 과징금 규모가 크게 낮아짐

8) RHO: Renewable Heat Obligation(열공급 의무화 제도)

에너지정책 변천사

며, 이에 따른 바이오디젤의 의무혼합비율은 2017년까지 2.5%, 이후 2020년까지는 3.0%로 설정하였다. 또한, 신축·증축·개축 공공건물의 신재생 에너지 공급의무비율도 당초 목표 2020년 20%에서 30%로 상향 조정하였으며, 발전소 온배수 등 해수의 온도차 히트펌프 이용도 신·재생에너지로 지정(2014년 3월)하여 온배수의 활용을 확대하도록 하였다.

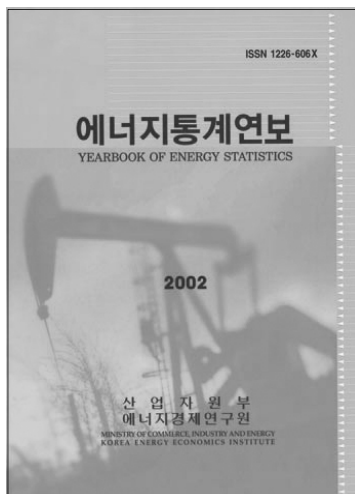
제3장 에너지통계

제1절 에너지통계의 중요성

통계란 사회 및 자연집단에 대한 상황을 진단하는 수치 정보로 정부를 포함한 경제 주체들이 합리적으로 의사결정을 할 수 있게 해주는 필수적인 도구이다. 사회가 빠르게 발전하고 복잡해질수록 통계 정보에 대한 수요는 더욱 커지게 마련이다. 특히, 국가적으로 중요성이 높거나 사회 전반의 수요가 많은 통계는 국가 운영의 방향을 설정하는데 꼭 필요한 인프라이다.

에너지 자원이 부족한 우리나라는 거의 모든 에너지를 해외에 의존하고 있기 때문에 항상 수급 안정성을 위협받고 있으며, 이로 인해 많은 에너지 비용을 부담하고 있는 실정이다. 에너지 수입액은 에너지 소비의 지속적인 증가로 2011년 이후 2014년까지 줄곧 1,700억 달러를 상회하였다. 우리나라 연간 총수입액에서 에너지 수입액이 차지하는 비중은 1/3 수준에 이를 정도이다. 이러한 상황 속에서 에너지 수급의 안정성을 꾀하고 에너지수요를 관리하기 위한 정책을 수립하는 것은 어느 국가보다도 절실한 과제라 할 수 있다.

최근 정부는 기후변화 대응, 에너지 안보, 수요관리 등 에너지 분야의 주요 현안을 효과적으로 해결하기 위하여 에너지신사업에 대한 투자계획을 확대하고 있다. 이러한 국가에너지 정책을 수립하고 비전을 제시할 때 객관적이고 정확한 통계가 뒷받침되어야 국가운영의 방향성과 효율성을 기대할 수 있다. 이와 같이 통계의 중요성과 공공재적 속성으로 인해 필요한 통계의 개발과 품질 개선에 있어 정부의 역할이 중요하다. 이에 정부는 2007년 에너지경제연구원에 ‘에너지정보통계센터’를 설립하고, 2008년 4월에 「에너지통계의 작성 등에 관한 규정」을 제정하여 국가에너지 통계의 제도적 기반을 강화하였다.



제2절 국가에너지통계의 진화

1. 국가에너지통계의 시작

1970년대에 발생한 두 차례의 석유파동으로 인해 국가정책에서 에너지의 중요성이 부각되면서 1977년 12월 동력자원부가 발족되었으나 에너지정책을 수립·평가할 수 있는 통계자료가 매우 부족하였다. 당시 에너지통계는 대한 석탄공사의 석탄통계, 한국전력공사의 전력통계 그리고 동력자원부 석유국에서 정유사 및 종합상사의 자료를 토대로 발간한 석유자료가 전부였다. 정부는 기존 에너지 통계 정보의 한계를 느끼고, 1979년 12월 제정된 「에너지이용합리화법(제3조 제4항)」⁹⁾에 매 3년마다 ‘에너지센서스¹⁰⁾’를 실시하도록 법적 근거를 마련하였다. 이후 정부는 한국동력자원연구소의 정책연구부(에너지경제연구원의 전신)에 에너지소비실태 조사에 대한 예비계획 및 사전검토를 의뢰하고, 1981년에 처음으로 ‘에너지센서스’를 실시하였다. 이로써 주요부문별 에너지 소비실태를 전국적으로 조사하여 우리나라가 1년 동안 에너지를 얼마나 사용하는지를 처음으로 파악하게 되었다. 이전의 석탄, 석유 및 전력통계는 해당 에너지원의 소비량 파악에 국한된 반면, ‘에너지총조사’는 모든 에너지원에 대한 소비실태를 소비주체별로 파악한 조사로서 의미가 컸다.

한편 정부는 1983년도부터 에너지경제연구원과 공동으로 「에너지통계연보」를 발간함으로써 에너지수급통계를 포함한 국내외 에너지관련 주요지표 자료를 체계화하기 시작하였다. 「에너지통계연보」는 총에너지 수급, 원별 수급 및 가격, 에너지이용설비, 광물자원, 해외에너지, 주요경제통계를 주제별, 연도별로 수록한 종합적인 에너지통계 간행물이다.

「에너지통계연보」가 발간되면서 국내에서는 처음으로 ‘에너지밸런스’의 개념이 도입되었다. ‘에너지밸런스’는 국가의 에너지 수급흐름을 하나의 통

9) 현재는 「에너지법」 제19조 제5항에 규정되어 있음.

10) 「에너지이용합리화법」 전부 개정 시(1991.12.14.), ‘에너지총조사’로 명칭이 바뀜.

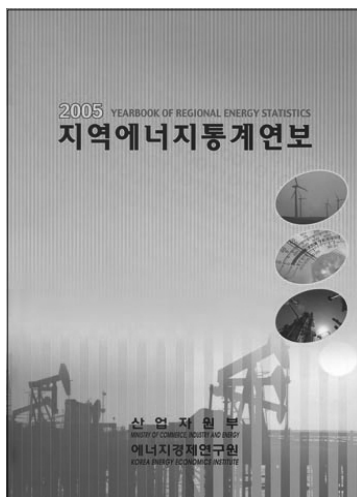
계표로 일목요연하게 정리한 매트릭스 형태의 통계표로서 일명 ‘에너지수지표’라고도 한다. 모든 에너지 국제기구와 국가들이 에너지전망 및 정책을 수립하는데 기본적으로 ‘에너지밸런스’를 활용하고 있다. 이로써 우리나라는 에너지 소비통계의 효시라 할 수 있는 ‘에너지총조사’를 1981년에 시행하게 되었고, 1983년부터는 ‘에너지밸런스’를 작성함으로써 에너지 수급통계를 집계하기 시작하였다.

2. 국가에너지통계의 성숙

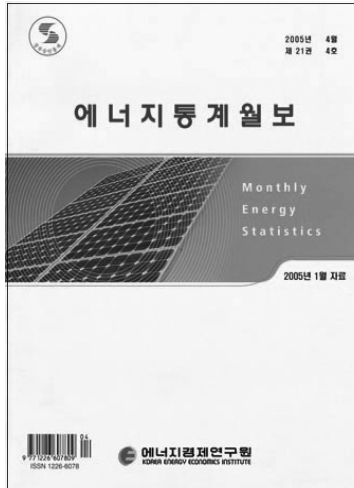
일반적으로 국가에너지통계라 함은 에너지의 생산, 수출입 및 유통단계에서 공급 기준으로 생성된 에너지원별 수급 자료를 토대로 작성하는 공급통계를 일컫는다. 이는 실제 소비 주체를 대상으로 조사한 소비통계와 구별된다. 공급통계는 공급회사로부터 자료를 수집하는 만큼 소비통계에 비해 접근성이 용이하며, 시의성이 있다는 장점을 가지고 있다.

소비통계는 소비 주체를 대상으로 하는 조사이기 때문에 에너지를 이용하는 설비와 용도에 대한 통계를 작성할 수 있는 장점이 있는 반면, 시간과 비용이 많이 소요되는 단점이 있다. 대부분 국가들의 에너지통계는 공급통계를 기반으로 작성되고 있다.

「에너지통계연보」는 국가에너지 수급 자료로서 대표적인 통계보고서이나 발간주기가 연간이기 때문에 에너지수급 동향을 신속하게 파악하는 데에는 한계가 있었다. 이에 에너지경제연구원은 매월 원별 에너지수급에 관한 자료를 기초로 하여 국내외 에너지수급, 수출입, 가격변동 및 관련 경제지표들을 수록한 「에너지통계월보」를 1986년부터 매월 발간하기 시작하였다. 이외에도 에너지경제연구원은 해외정보 교류 및 국가에너지 기관 간의 정보 협력 확대 추진에 따라 1986년부터 에너지산업계의 동향과 통계자료를 영문으로 편집한 「Korea Energy Review Monthly」를 발간하여 우리나라의 에너지·경제 현황을 해외 관련기관에 제공하고 있다.



에너지정책 변천사



에너지경제연구원은 이와 같은 에너지통계 관련 발간물 외에 에너지통계 편제제도 및 작성기준 등에 대한 기초연구를 상시 수행하여 국가 에너지통계 관리기법과 작성체계의 발전을 위해 많은 노력을 하고 있다. 「에너지통계체계 개편방안에 관한 연구(1988)」, 「에너지수급통계 및 열량환산기준 연구(1995)」를 수행하여 국제 에너지통계 작성 방법을 도입하였으며, 정부의 열량환산 기준을 비교분석하여 열량 체계 개편의 필요성을 제시하였다. 또한 「에너지수급통계기준 연구(2001)」를 통해 국제에너지기구(IEA)에 제출하는 원별 통계 작성방법과 수급통계가 안고 있는 기술적인 문제와 개선방안을 에너지원별로 도출하였다.

이후에도 에너지소비가 계속 빠르게 증가하고 에너지 전환 및 소비행태가 다양하게 변화함에 따라 이를 수용할 수 있는 에너지통계체계의 개선이 요구되어 왔다. 또한 2001년 IEA 가입을 계기로 국제기준에 부합하는 에너지통계에 대한 요구가 더해졌다.

이에 따라 에너지통계 정보에 대한 국제교류를 원활하게 수행하고, 나아가 기후변화대응에 필수적인 온실가스 배출통계를 보다 정확하게 산정하기 위해서 국제기준에 맞는 에너지통계 조사체계 구축을 추진하였다. 이러한 시대적 배경 하에 2004년부터 「국가에너지통계 기준 정립 및 시계열통계 편제연구」를 수행하여 에너지통계 작성기준을 정립하고, 이를 적용하여 1990~2005년 기간의 시계열 통계를 작성하였다.

그러나 기존의 원별통계 자료가 일관성이 결여되어 있고, 양적으로 부족하여 에너지전환과 부문·업종 간의 분류를 표준화하는 데에는 다소 무리가 따랐다. 이에 따라 「국가에너지통계 개편방안 연구(2006년)」를 통해 현행 에너지밸런스의 문제로 지적되고 있는 석유정제와 석유화학, 코크스로와 고로의 석탄전환, 자가발전 등과 같은 에너지전환 통계를 작성하는 기준을 정립하고, 국제기준에 맞는 원별 기초통계를 조사하는 기반을 정립하는 방안을 제시하는 성과를 거두었다.

한편, 에너지의 발열량 조사에 대한 최초의 체계적인 연구는 2004년에 우리 연구원이 중심이 되어 수행한 「열량기준 개선방안 연구」가 있다. 당시 「에너지이용합리화법 시행규칙」에서 정하고 있는 석유환산기준은 산정 근거도 없고, 열량이 ‘총발열량’인지 ‘순발열량’인지의 기준마저도 모호하였다. 동 연구는 석유, 석탄, 천연가스 등에 대해 실제 시료를 채취하고 실험실에서 발열량을 체계적으로 조사했다는 데 의의가 있다.

그러나 석유 발열량에 대한 기존 조사 자료와 채취 시료수가 충분치 못하여 국내 석유제품 발열량에 대한 대표성을 가지지 못하였다. 이에 2차년도 연구(2005년)에서 계절별로 국내 정유사 및 석유화학사에서 시료를 채취하고 전문 석유품질 검사기관인 한국석유품질관리원(현 한국석유관리원)에서 분석하여 보다 대표성이 있는 석유발열량을 보완·제시하였다.

정부는 동 연구결과를 토대로 「에너지이용합리화법 시행규칙」 [별표 1]을 개정하여(2006.7.4) ‘석유환산기준’을 ‘에너지열량환산기준’으로 변경하고 ‘총발열량’ 기준으로 에너지원별 열량을 정하였다. 이후 「에너지기본법(현행 ‘에너지법’)」이 제정·시행되면서(2006.9.4) 동법 시행규칙 [별표 1]에 ‘에너지열량환산기준’을 규정하고, 에너지원별 열량을 ‘총발열량’과 ‘순발열량’으로 구분하여 정하고 있다.

3. 국가에너지통계의 제도적 기반 강화

2007년 에너지경제연구원은 에너지정보통계센터를 설립하여 에너지통계를 전담할 수 있는 기반을 구축하였다. 2008년 4월에는 「국가에너지통계개편방안 연구(2006)」 결과를 반영하여 「에너지통계의 작성 등에 관한 규정(지식경제부 고시 제2008-16호)」이 제정되었다. 이 규정은 「에너지법」 제19조 제1항 및 동법 시행규칙 제4조 제3항의 규정에 의하여 에너지기본계획 및 에너지관련 시책의 효과적인 수립·시행을 위한 국내외 에너지수급에 관한 통계의 작성 등에 관하여 필요한 사항을 정함으로써 에너지통계의 신뢰성과 효율성의 확보에 목적을 두고 있다.

에너지정책 변천사

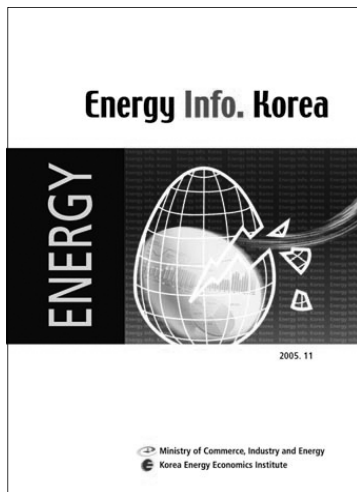
이 규정의 2장에는 원별 에너지통계 작성기관과 역할을 규정하여 체계적인 통계 작성 기반을 구축하였다. 에너지경제연구원은 에너지밸런스 및 국가에너지수급 관련 통계를 조사·작성·관리하고, 한국에너지공단은 신재생에너지 및 집단에너지 통계, 한국석유공사는 석유 및 석유제품 통계, 전력거래소는 전력 통계, 한국가스공사는 천연가스 통계, 대한광업진흥공사는 석탄 통계, 한국도시가스협회는 도시가스사에서 공급하는 도시가스 소비와 관련된 통계를 조사·작성·관리하는 것으로 규정하였다. 또한 에너지통계의 작성, 분석에 관한 기관들 간 업무를 원활하게 수행하기 위하여 에너지통계협의회를 에너지경제연구원에 설치하고 협의회 운영에 관한 제반사항을 명시하였다.

그러나 2008년 규정 시행 이후에도 통계작성 기관별로 업무 수행능력에 차이가 있고 피조사업체의 자료 제공 기피 등으로 국가에너지통계의 질적 수준은 크게 개선되지 못했다. 일부 기관은 통계조직이나 전담인력이 없는 등 작성여건이 열악할 뿐더러 의무감마저 미흡한 실정이었다.

또한 기초자료를 제공하는 조사대상 업체에서 자료 제공을 기피하더라도 이를 제재할 수단이 없어 에너지경제연구원의 노력만으로는 통계 개선에 한계가 있었다. 특히 석탄통계 작성기관으로 지정된 대한광업진흥공사는 규정 시행 이후 석탄통계를 작성·제공한 실적이 전혀 없었다. 이에 따라 2013년 7월 규정을 개정하여 석탄통계 작성기관을 동 업무를 실제로 수행하는 대한석탄협회로 조정하였다.

한편 에너지정보통계센터에서 운영하는 에너지통계정보는 ‘국가에너지통계종합정보시스템(KESIS)’을 통해 제공되고 있다. 동 시스템에는 연간 및 월간 국내외 수급통계를 비롯하여 각종 통계발간물 정보가 수록되어 있다.

4. 국가에너지통계의 확충



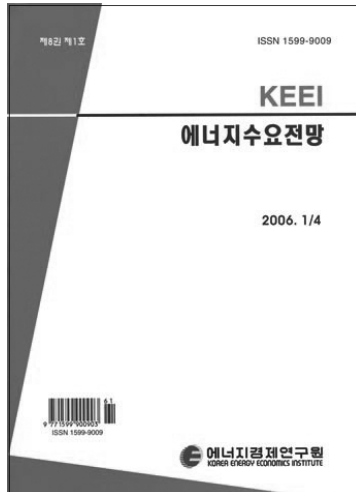
통계조사체계에 대한 제도적 개선 노력에도 불구하고, IEA 기준에 부합하는 통계를 작성하기에는 조사환경이 여전히 열악하였다. 이에 2012년 이후 에너지통계 선진화 사업을 추진하여 통계조사체계의 재정립을 꾀하였다. 원별 통계 작성기관의 적극적인 참여 의지를 고취하는 한편, 통계의 정확성을 제고하기 위해 통계 작성기준 표준화, 매뉴얼 작성, 원별 통계간의 연계방안 등의 개선사업을 도모하였다.

국가에너지통계 선진화는 ① 개정 에너지밸런스통계 작성 및 소급 ② 에너지통계 산업분류 표준화 ③ 조사통계 강화 등 3가지로 구분하여 추진하였다. 먼저 개정 에너지밸런스는 2013년에 기존의 독일식 밸런스 형태에서 탈피하여 IEA 형태로 조정되었으며, 1990~2000년 기간에 대한 시계열 자료가 작성되었다. 에너지통계 자료가 부족한 상황에서 과거 시점(1990년)까지 개정 에너지밸런스를 소급·작성하는 것은 매우 어려운 작업이었다.

현재 IEA에 제출하는 에너지통계는 개정 에너지밸런스에 기반하며, 이는 국가에너지통계와는 별개로 운영된다. IEA에 제출하는 연간 통계는 국제기준에 부합되도록 추가적인 많은 정보와 추정자료에 의존하고 있다. 이에 반해 국가에너지통계는 기존 조사체계에서 수집되는 월별 통계를 통해 연간통계를 작성함으로써 월별통계와의 일관성을 유지하는 반면, 일부 전환통계와 업종별 소비통계를 반영하지 못하고 있다. 현재 운영하는 에너지밸런스는 41열 37행인데 반해, 국제기준에 맞게 설계한 개정 에너지밸런스는 93열 68행으로 작성되고 있다. 기존통계와 개정통계의 큰 차이는 전환통계와 소비부문 및 제품분류의 세분화 등에 있다.

다음으로 산업분류 표준화 사업을 통해 통계작성기관별로 상이하게 적용되고 있는 수용가(소비처)의 산업분류코드를 표준화하여 통계작성기준의 일관성과 호환성을 확보하고자 하였다. 이는 에너지원별 통계작성기관의 산업분류코드 부여방법에 대한 실태를 파악하여, 동일한 사업체에 대해서는 동일한 분류코드를 사용할 수 있도록 표준화된 분류코드를 적용하는데 그 목적이 있다. 이로써 제조업부문의 업종별 소비실적과 특히 전환부문

에너지정책 변천사



사업체에 대한 원별 통계의 연계를 통해 정확한 통계를 작성하는 기틀을 마련하였다.

마지막으로는 에너지수급통계에 사용되는 공급통계의 한계를 보완하고 에너지 소비행태 분석을 위한 수요부문별 조사통계를 강화하였다. 우리나라의 현행 에너지밸런스 표를 개선하기 위해서는 국제기준에 비해 미흡한 전환부문과 아울러 수요부문 조사통계인 에너지총조사를 보완할 수 있는 가정, 수송, 건물부문 등에 대한 심층조사가 필요하다.

전환부문의 통계를 강화하기 위하여 2012년 에너지정보통계센터의 기반 강화사업으로 전력·열 통계 및 정유석유화학 산업의 원료용 실태조사를 연차사업으로 추진하였고, 2011년 이후 매년 5차에 걸쳐 「가구에너지소비 상설표본조사」를 실시하였다. 특히 2015년부터는 기존의 전력거래소를 대신해서 가전기기보급률 통계를 동 조사에서 발표하기로 하였다.

정부는 2008년 제정된 「에너지통계의 작성 등에 관한 규정」을 통해 조사체계를 제도화함으로써 공급통계의 기반을 업무통계에서 조사통계 체제로 옮겨가는 중요한 전환기를 마련하였다고 할 수 있다. 그러나 새로운 조사체계가 원활하게 진행되지 못해 여전히 기존의 자료수집 체제를 답습하고 있었다. 이를 개선하기 위해 정부는 2014년 ‘효율적인 국가에너지정보 시스템 발전방안에 대한 연구’를 수행하여 국내외 에너지정보통계를 국제 수준으로 향상시키는데 필요한 수급측면의 에너지흐름, 분류체계 및 작성 기준 그리고 통계정보의 공유 가능성에 대해 전면적으로 재검토하였다. 그리고 우리 연구원은 정부와 함께 2015년에 에너지수급통계의 표준화, 세분화 및 신뢰성 제고를 목표로 「국가통계 발전 5개년 로드맵」을 작성하였다.

동 프로그램에 따라 2016년부터 개선방안에 대한 추진계획을 구체화하고, 작성기관의 역할 재정립 및 지원, 조사체계 정비, 원별 소위원회 구성 및 활성화를 통해 「에너지통계의 작성 등에 관한 규정」을 중심으로 하는 조사 체계를 재구축할 예정이다. 한편, 개정 에너지밸런스의 시계열을 안정화시키는 작업을 계속 추진하여 이원화되어 있는 국가통계를 개정 에너지밸런스로 일원화할 계획이다.

5. 에너지총조사와 소비통계의 활용성 제고

1981년 이후 1999년(제7차 조사)까지는 우리 연구원이 단독으로 ‘에너지 총조사’를 수행하였으며, 2002년 제8차 총조사에서는 광공업의 조사업무를 한국에너지공단이 위탁형식으로 수행하였다. 이후 2005년 제9차 총조사에서는 광공업을 제외한 나머지 분야를 우리 연구원에서 수행하고 광공업은 한국에너지공단에서 수행한 결과를 활용하였다.

에너지공단의 광공업 조사는 행자부의 뉴딜사업의 일환으로 지원된 ‘국가에너지 종합정보 데이터베이스 구축’ 사업에서 수행한 전수조사의 결과물이다. 이후 2008년, 2011년, 2014년 에너지총조사는 2005년과 동일한 방법으로 수행하였으며, 제조업의 경우는 한국에너지공단의 ‘산업부문 온실가스 배출량조사 및 DB구축’의 조사결과를 이용하였다.

에너지총조사는 공급통계가 발달되지 않았던 1980년대 전반기에 국가의 에너지 소비구조를 전반적으로 파악할 수 있는 유일한 자료였으며, 지금도 에너지 수급전망, 국가에너지기본계획 등의 에너지정책 수립에 필요한 기초자료로서 그 역할을 다하고 있다.

에너지정보통계센터 설립 이후 가구에너지 상설표본조사는 2009년 예비조사, 2010년 시험조사를 거치고, 2011년에 통계작성 승인을 득한 후 제1차 조사를 시행하였으며, 이후 2015년까지 매년 5차에 걸쳐 시행하였다. 가구에너지 상설표본조사는 우리나라 16개 시도의 가구를 대표하는 상설표본을 구축하여 표본가구의 에너지 소비행태를 추적하는 조사로서 2,500개의 표본가구를 운영하고 있다.

조사내용은 주택의 특성, 에너지이용기기 및 에너지소비량, 가전기기 보급실태 등에 관한 항목으로 구성되어 있다. 주요 가전기기의 계절적 사용특성을 파악하기 위해 하절기와 동절기에 일일기장 조사를 시행하고 있다. 특히 2015년부터는 본 조사에서 도출되는 가전기기 보급률 자료를 기존의 전력거래소를 대신해서 공표하고 있다. 또한 동 조사의 마이크로 데이터는 에너지총조사와 더불어 일반 연구자들의 수요에 부응하기 위해 에너지경제연구원 KESIS에 매크로 데이터와 함께 공개될 예정이다.

에너지정책 변천사

제3절 에너지통계의 발전방향

에너지통계는 에너지 수급구조와 특성을 분석하는 기초적 수단으로 에너지정책의 수립·평가 및 관련 연구에 필수적인 정보이다. 그러나 현행 수급통계는 조사체계의 원활한 운영과 통계작성기관 간 유기적인 협력 관계가 미흡하여 국제기준에 부합하는 통계를 생산하지 못하고 있다.

특히, 전환통계, 에너지원 및 제품분류, 수요부문 세분화 등에 대한 통계체제 개선의 필요성이 지속적으로 요구되고 있다. 2015년에 수립한 에너지원별 통계개선 로드맵의 이행을 통해 국가 에너지밸런스(현행 및 개정)의 신뢰성을 제고해야 할 것이다. 이는 통계작성기관의 에너지원별 통계작성체계 정립은 물론이고, 연구원의 에너지밸런스 작성시스템 개선과 개정 에너지밸런스의 완성을 의미하는 것이다.

또한 에너지소비통계 체제를 개편하여 정책 활용성을 제고할 필요가 있다. 이를 위해 경제·사회 여건 변화를 반영하여 에너지총조사와 가구에너지상설조사를 실시하고 아울러 통계 수요자들의 의견을 반영하는 통계조사의 고도화가 요구된다. 한편으로는 에너지 소비통계를 활용한 수요부문의 에

너지효율 통계 작성방법을 개선하고 고품질의 2차 통계지표를 개발·제공함으로써, 에너지정책의 효과에 대한 평가뿐만 아니라 에너지통계의 국제협력에도 대응할 수 있을 것이다. 이와 함께 최근 통계 수요자들의 마이크로데이터 요구를 충족시키기 위해서는 KESIS가 국가 에너지통계 허브 기능을 수행할 수 있도록 시스템을 지속적으로 보완하고 강화해야 할 것이다.



제4장 국가에너지기본계획

국가에너지기본계획은 에너지부문의 모든 분야를 대상으로 하며, 다른 에너지 관련 계획들과 체계적으로 연계하고 거시적인 관점에서 조정하는 기본계획이다. 중장기 에너지정책의 기본 철학과 비전제시를 주목적으로 하며, 에너지 원별, 부문별 등 다른 에너지 관련 계획에 대하여 원칙과 방향을 제시하는 성격을 가지는 상위 계획이다. 국가에너지기본계획은 국민경제의 건전한 발전에 필요한 에너지의 수급안정과 에너지 이용의 합리화를 도모하고, 에너지 관련 환경피해요인의 최소화 및 에너지 관련기술의 개발촉진에 관한 국가 에너지 정책목표를 효과적으로 달성하기 위한 것이다.

국가에너지기본계획에 담아야할 주요 내용은 국내외 에너지수급의 추이와 전망, 에너지의 안정적 확보·도입·공급 및 관리를 위한 대책, 신재생에너지 등 환경친화적 에너지의 공급 및 사용에 관한 대책, 에너지이용합리화와 이를 통한 온실가스 배출 감소대책, 에너지의 안전관리를 위한 대책, 에너지 관련 기술의 개발 보급, 에너지관련 전문인력 양성, 에너지 정책 및 관련 환경정책의 국제적 조화와 협력, 국내 부존 에너지자원 개발 및 이용 등에 관한 것이다.

정부는 1997년 처음으로 「국가에너지기본계획」을 수립하였고, 이후 매 5년마다 수립하여 2016년 현재 네 번의 국가에너지기본계획을 수립하였다. 1995년 1월 개정된 「에너지이용합리화법」 제4조에서는, 통상산업부(현 산업통상자원부) 장관은 10년 이상 기간으로 5년마다 국가에너지기본계획을 수립하도록 규정하였고, 이에 따라 두 차례의 국가에너지기본계획이 수립되었다.

이후 2006년 3월 제정된 「에너지기본법」 제6조에서 정부는 20년을 계획기간으로 매 5년마다 국가에너지기본계획(이하 ‘기본계획’)을 수립시행하도록 규정하였고, 기본계획은 에너지정책전문위원회의 검토 후 관계중앙행정기관의 장의 협의와 국가에너지위원회 심의를 거쳐 확정하도록 하였다. 이에 따라 세 번째 기본계획(제1차 국가에너지기본계획)으로 명명)이 수립되었다.

에너지정책 변천사

2010년 1월 제정된 「저탄소녹색성장기본법」 제41조에서는, 정부는 20년을 계획기간으로 매 5년마다 ‘에너지기본계획’을 수립·시행하도록 규정하였고, 산업통상자원부 장관 소속 에너지위원회(「에너지법」 제9조 및 제10조)와 녹색성장위원회의 심의를 거쳐 최종적으로 국무회의에서 심의·확정하도록 하였다. 이에 따라 네 번째 기본계획(‘제2차 에너지기본계획’으로 명명)을 수립하였다.



제1절 국가에너지기본계획(1997~2006년)

국가의 에너지정책을 종합적이고 체계적으로 수행하기 위해 수립된 최초의 국가에너지기본계획에서는 우선 국가경제의 지속적인 성장을 뒷받침하기 위해 안정적이고 경제적인 에너지공급기반을 구축하고, 에너지이용효율의 향상과 기술개발을 촉진하며, 환경친화적이고 합리적인 에너지수급체계의 구현을 목표로 하였다.

다음으로는 에너지생산·유통·소비단계에서의 안전문화를 정착하고, 편리하고 깨끗한 고품질의 에너지 서비스를 제공함으로써 국민생활의 복지를 증진시키는 것이었다. 또한 에너지·자원산업의 경쟁력 강화와 에너지·자원부문의 국제협력 확대를 통해 에너지산업의 발전을 도모하는 것이 주요 목표였다.

최초의 에너지 종합계획의 목표를 이루기 위해 첫째, 안정적인 에너지수급체계를 구현한다. 지속가능한 성장기반을 확충하고, 소득증가에 따라 늘어나는 고품질의 에너지수요를 차질 없이 충족하기 위하여 에너지 공급설비와 기반시설을 적기에 확충한다. 그리고 에너지자원의 경제적이고 안정적인 공급과 안보능력을 제고하기 위해 석유·천연가스·유연탄 등 전략적 에너지자원의 해외개발을 적극적으로 추진한다. 또한 에너지수급체계의 안정성을 제고하기 위하여 석유의존도를 낮추고, 천연가스와 석탄, 원자력 등으로 에너지원을 다원화하며, 신재생에너지와 미활용에너지를 극대화한다.

둘째, 에너지산업의 경쟁력을 강화한다. 에너지산업에 대한 관련제도를 개선하고 민간의 참여를 확대함으로써 에너지산업의 효율성을 제고하고, 에너지가격의 자율결정 영역을 점진적으로 확대하여 시장기능에 의해 에너지가격과 수급이 결정되는 시장구조로의 전환을 촉진한다. 에너지산업의 대외개방에 대비하여 성장 잠재력을 확충하고, 에너지산업의 해외진출과 플랜트 및 기술의 수출 등을 통하여 에너지산업의 국제화 촉진 및 전략적

에너지정책 변천사

인 수출산업으로 육성한다.

셋째, 에너지 절약 및 이용효율을 향상시킨다. 에너지절약형 경제·사회 개발을 촉진하기 위해 단기적인 성과보다는 장기적인 관점에서 에너지절약의 추진기반을 확충한다. 에너지 가격제도를 수요관리형 구조로 개선하고, 에너지절약 투자를 촉진하며, 에너지 공급자의 통합자원계획 추진을 활성화한다. 제도적 측면에서는 절약사업의 추진주체와 기능을 재조정하고, 민간기능을 활성화하며, 에너지효율이 높은 집단에너지 보급을 확대한다. 각 부문별 특성에 맞는 에너지절약 기술을 개발하고, 고효율 에너지기기의 보급을 확대하여, 효율이 낮은 에너지기기의 생산 및 판매를 금지하는 등 시장퇴출을 촉진한다.

넷째, 환경오염과 화석에너지 고갈에 대비하여 에너지 기술개발 및 실용화시책을 지속적으로 추진하고, 중장기 에너지 수급계획과 연계하여 에너지·자원분야의 전략기술을 중점적으로 개발함으로써 에너지 기술개발 및 실용화를 촉진한다.

다섯째, 환경오염물질 배출이 적은 천연가스, 액화석유가스(LPG), 신재생에너지 등 청정에너지의 보급을 확대하여 환경친화적인 에너지 수급체계를 구현하고, 기후변화협약 이후 예상되는 국제환경규제에 대비하여 에너지부문의 효율적인 대응전략을 개발·추진하여 환경과 조화를 이루는 에너지 수급전략을 모색한다.

여섯째, 에너지자원을 안정적으로 확보하고 국제사회에서의 위상을 제고하기 위하여 자원보유국과의 협력을 증진하고, 다자간 국제협력 사업에의 적극적인 참여를 통해 에너지 관련 국제협력을 강화한다.

일곱째, 남북한 통일에 대비하여 남북 간의 에너지부문 협력방안을 마련하고, 동북아지역의 천연가스 개발 및 파이프라인 건설, 전력망 연계 등을 통해 통합에너지권을 구축한다.

여덟째, 에너지위기 관리능력을 강화하기 위하여 원유, 석유제품 및 천연가스의 저장능력을 확충하고, 비축제도의 효율적 운용과 비상시 수급관리기능을 보완·개선한다.

제2절 국가에너지기본계획(2002~2011년)

국내외 에너지 여건 변화에 능동적으로 대응하기 위해서는 새로운 에너지정책 패러다임이 요구되고 있다. 우선 정책목표에 있어서 과거 에너지 안정공급 위주의 정책에서 탈피하여 지속가능형 에너지시스템의 구축에 초점을 맞추고 있다.

이전의 에너지정책은 경제성장과 국민생활 안정을 위해 에너지를 싼 값으로 안정적으로 공급하는데 역점을 두어왔으나, 에너지수요의 고급화, 환경규제 강화, 국가 간 자원확보 경쟁의 가속화 등의 국내외 여건변화를 감안할 때 에너지정책은 경제성장과 환경, 그리고 에너지안보를 동시에 고려하는 ‘지속발전 가능한 에너지시스템 구축’이라는 새로운 목표를 추구하게 되었다.

다음으로 정부 주도의 에너지시장 운영에서 벗어나 시장이 주도하는 경쟁적 에너지시장으로 전환해야 한다. 에너지기업도 더 이상 독점적 산업구조 하에서 정부의 지원과 보호에 의존해서는 글로벌 경제시대에서 살아남기 어렵다. 에너지기업을 경쟁환경에 노출시키고 경영혁신과 효율향상을 통해 국제경쟁력을 배양시킴으로써 개방화에 대비해야 한다.

과거 정부는 에너지정책 목표 달성을 위해 중앙집중식의 계획과 규제를 통하여 에너지 수급 및 가격결정에 깊이 개입하였다. 이에 따라 석유, 가스, 전력, 지역난방 등 국내 에너지공급설비의 적기 확충 등 에너지 안정공급에 기여한 바가 컸지만 몇 가지 부정적인 효과도 나타났다.

즉, 가격규제 등 다원적 규제에 따른 공기업 경영의 비효율과 가격왜곡으로 인한 에너지산업 간, 지역 간, 소비자 간 교차보조가 항상 논란의 대상이 되어 왔고, 에너지 저가격정책에 따른 에너지 다소비산업의 확대와 환경문제의 심화 등이 주요 문제점으로 지적되어 왔다. 앞으로는 세계적인 자유화, 민영화 추세와 국내 산업전반의 규제완화 움직임에 맞추어 가격기

에너지정책 변천사

구에 의한 시장운영과 경쟁을 통한 효율향상을 도모하여야 한다.

에너지문제가 주로 해외요인에 의해 발생하고 있는 점을 감안할 때 에너지 대외협력 체계의 변화가 필요하다. 지금까지 우리는 주변국과 직접적 협력관계가 없는 폐쇄적 에너지시스템을 유지하여 왔다. 이제 동북아 지역과 에너지 네트워크를 확충하고 국가 간 공조체계를 강화함으로써 개방형 에너지시스템을 구축해 나가야 할 것이다. 에너지 전략화가 세계적으로 확산되는 상황에서 자원외교와 해외자원개발 등 대외협력 강화는 에너지안보를 확보하기 위해 우선적으로 추진되어야 할 사항이다.

또 임시방편적인 에너지산업에 대한 지원이나 보조에 치중하기보다는 에너지 기술개발에 적극 나서야 한다. 에너지산업의 추세를 볼 때 기술개발이 경쟁력의 핵심요소로 대두되고 있기 때문이다. 과거의 독점체제 하에서는 개별기업의 기술개발 동기부여가 미약하였으며, 정부 주도로 국내수요가 많은 공통기술개발에 주력해 왔다.

그러나 시장주도적 패러다임 하에서 에너지산업의 경쟁력은 시장개척이 가능한 분야의 기술수준 향상이 결정적인 요소로 작용하게 될 것이다. 선진 각국은 고효율 에너지신기술과 신·재생에너지기술 등의 개발에 박차를 가하고 있으며, 이들 핵심기술의 보유 여부가 향후 에너지시장의 판도를 바꾸게 될 것이다. 결론적으로 21세기의 새로운 에너지정책 패러다임에 부합하는 에너지정책방향은 ① 지속가능형 ② 시장주도형 ③ 대외개방형 ④ 기술주도형 에너지시스템의 구축이다.

제3절 제1차 국가에너지기본계획(2008~2030년)¹¹⁾

2009년 8월 27일 정부는 제3차 국가에너지위원회(위원장: 대통령)를 개최하여 20년 단위 장기 에너지전략으로서 ‘제1차 국가에너지기본계획(2008~2030년)’을 심의·확정하였다. 제1차 국가에너지기본계획은 건국 이래 최초로 수립된 20년 단위의 장기 에너지계획이며, 정부가 산업계와 연구계는 물론 시민단체 등과의 소통을 통해 민주적으로 결정한 첫 번째 중장기 에너지정책이다.

이 계획은 ‘저탄소, 녹색성장’을 에너지부문에서 뒷받침하고, ‘석유 이후의 시대’에 대한 전략적 대응을 위한 장기 에너지정책의 비전을 제시하였다. 또한, 그간의 안정적 공급 중심의 에너지정책과는 달리, 에너지수요 전망과 강력한 절감 목표를 제시하였으며, ‘환경’, ‘효율’, ‘안보’ 등 정책목표를 고려한 최적의 장기 에너지 공급믹스를 도출하였다.

국가에너지기본계획은 장기에너지 정책의 비전(‘2030 에너지비전’)으로서 ① 에너지를 덜 쓰면서 견실한 성장을 구현하는 사회 ② 에너지를 쓰더라도 환경오염을 최소화하는 사회 ③ 그린 에너지산업이 일자리와 성장동력을 창출하는 사회 ④ 에너지 위기에도 강건한 에너지자립 및 복지사회 구현을 제시하였다.

비전 실현을 위한 실행전략으로서, 에너지원단위를 현재 0.341에서 2030년 0.185 수준으로 46% 개선함으로써 ‘에너지 저소비사회’를 구현하고, 석유를 포함한 화석에너지 비중(1차에너지 기준)을 현재 83%에서 2030년 61%로 축소하고 신재생에너지 비중을 현재 2.4%에서 2030년 11%로 4.6배로 확대하여 에너지 공급의 脫 화석화를 실현한다. 또한 ‘녹색기술’ 등 에너지 기술 수준을 현재 60%에서 2030년 세계 최고수준으로 끌어올려 에너지산



11) 1997~2006년을 계획기간으로 하는 ‘제1차 국가에너지기본계획’ 과 구별됨

에너지정책 변천사

업을 신성장동력으로 육성하고, 석유·가스 자주개발률을 현재 4.2%에서 2030년에 40% 수준으로 확대하고, 현재 7.8% 수준인 에너지빈곤층을 모두 해소하는 등 에너지자립 및 복지사회 구현 등을 제시하였다.

‘2030 에너지비전’ 구현을 위한 10대 분야별 정책은 다음과 같다.

- ① 에너지수요 시스템 혁신을 통한 효율향상으로 에너지이용효율을 40% 개선하고, 세계 최고의 에너지효율을 지향한다.
- ② 에너지산업의 수직적(도입-생산-유통), 수평적(석유-가스-전력-집단 에너지) 진입장벽을 완화하여 에너지산업의 경쟁을 확대하고 에너지 원별 원가 반영 가격구조를 확립하며, 다양한 정책목표와의 조화를 이루도록 합리적으로 세제를 개편하여 에너지가격체계를 개선한다.
- ③ 제도 정비 및 선택과 집중을 통한 전략적 육성을 통해 신·재생에너지 보급을 확대하고 신·재생에너지산업을 차세대 성장동력으로 육성한다.
- ④ 신규 원전 부지와 원전의 안전성 및 수용성을 확보하고, 방사성폐기물 처리방안과 원전 연료의 안정적 공급기반을 마련하며, 국내 원전의 해외진출 촉진을 통해 안정적 전원공급 기반을 마련한다.
- ⑤ 자원개발 역량 혁신을 통해 자주개발 확대를 통한 안정적인 에너지·자원 공급 시스템을 확립한다.
- ⑥ 에너지의 안정적인 공급기반을 확충하여 지속적 성장을 뒷받침할 수 있도록 안정적이고 효율적으로 에너지를 공급한다.
- ⑦ 최적의 감축목표를 수립하고 새로운 온실가스 감축동력을 확보하며 온실가스 감축에 적극적으로 대응하여 저탄소형 경제구조로 전환한다.
- ⑧ 차세대 에너지기술을 선점하여 세계 최고수준의 기술확보를 통해 수출강국으로 도약할 수 있는 기반을 마련한다.
- ⑨ 에너지 플랜트 해외수주와 해외 발전사업(IPP) 진출을 확대하여 2030년까지 세계 5위의 에너지산업 수출국으로 진입한다.
- ⑩ 민관공동의 에너지복지 추진체계를 구축하여 에너지 빈곤층을 해소하고, 에너지안전 선진국가를 이룩한다.

제4절 제2차 에너지기본계획(2013~2035년)



원전관련 정책, 사용후 핵연료 관리, 송전선로 건설 등 에너지 정책을 둘러싼 다양한 갈등과제들이 등장하고, 중앙정부 중심의 일방적 정책수립으로는 효과적 대응에 한계가 있는 등 에너지정책이 점점 복잡해지고 이해관계자 간 갈등도 첨예해지는 만큼 정책수립 과정에서의 민간의 주도적 참여가 필수적이다. 이러한 상황에서 제2차 에너지기본계획은 수립과정부터 시민단체와 전문가 등이 참여하는 거버넌스를 구축하여 작성되었고, 최종 단계에서도 민관공동의 에너지위원회와 녹색성장위원회의 심의를 거쳐 국무회의에서 확정되었다.

제2차 에너지기본계획의 기본방향과 6대 중점과제는 첫째, 2035년 에너지 수요의 13%, 전력수요의 15% 감축 달성을 위해 수요관리 중심의 에너지 정책으로 전환한다. 전기-非전기 간 소비왜곡 개선을 위해 에너지 세율을 조정하고, 환경·사회적 비용의 반영(원전·송전망 보강 등), 용도별 요금체계 개선(누진제 완화, 전압별 요금제), 수요관리형 요금제 확대 등 전기요금 체계를 개편한다. 스마트그리드(에너지저장장치(ESS) 설치 인센티브 제공 등)와 에너지 관리시스템 보급(건물설계기준 변경 등), 수요관리시장 활성화 등 ICT를 활용한 에너지 수요관리 시장을 창출하고, 2020년 승용차 평균연비 선진국 수준 달성, 2025년 신축건물 제로에너지화, 저효율제품 시장퇴출 등 부문별 수요관리를 강화한다.

둘째, 2035년까지 집단에너지, 신재생, 자가용 발전기 등의 발전량 비중을 15% 이상으로 확대(2013년 현재 5% 수준)하는 것을 목표로 분산형 발전 시스템을 구축한다. 초고압 송전선로 건설을 최소화하기 위해 발전가능 입지 정보 사전 제공 등을 통해 송전 여유지역에 발전소를 건설한다. 발전-송전계획 수립을 패키지화하고 HVDC(초고압직류송전, high-voltage direct current) 검토 등을 통해 수용성을 제고하며 전력망을 중립적으로 관리·감

에너지정책 변천사

독하는 전담기관을 설립하여 송전망을 운영한다.

셋째, 환경보호, 안전강화, 기술 등 지속가능성을 제고한다. 기술 상용화 시점에 맞춰 화력발전소에 대한 USC(초초임계압, Ultra Super Critical), CCS(탄소포집·저장, carbon capture and storage) 등의 온실가스 감축기술을 적용한다. 원전의 안전성을 대폭 개선하기 위한 투자를 확대하고 노후 원전 관리와 계획예방정비 강화 등 안전을 최우선으로 원전을 운영하며 원전의 안전을 강화한다. 원전 가치사슬(value chain) 상 견제·감시 및 개방·경쟁 시스템을 도입하기 위하여 관련제도를 정비하고 운영체계를 확립하여 원전산업을 혁신한다. 에너지 수요관리 강화와 분산형 전원 활성화 등을 뒷받침할 수 있는 핵심기술 개발을 중점적으로 추진한다.

넷째, 에너지섬 탈피를 위해 에너지 안보를 강화한다. 공기업은 리스크가 높고 장기투자가 필요한 분야를 중점 추진하고, 시장성이 큰 분야는 민간 중심으로 추진하여 자원개발 역량을 강화한다. 신재생에너지 보급을 확대하기 위해 전기 중심의 보급정책을 열·수송부문으로 확장하고, 민간 주도형 보급제도를 통해 2035년 신재생에너지 비중을 11%까지 확대한다.

다섯째, 에너지원별로 안정적인 공급체계를 구축한다. 석유는 원유 도입선 다변화로 특정 지역에 대한 의존도를 낮추고 동북아 오일허브 구축 등 산업구조 선진화를 추진하며, 가스는 셰일가스 개발 확대 등 국제시장 변화에 적극적으로 대응하는 한편, 국내 비축을 위한 공급 인프라도 강화 한다. 집단에너지는 분산형 전원으로서의 역할 확대를 위한 설비 확충 및 제도개선을 추진하고 저비용 구조로의 전환노력을 경주하며, 전력은 발전소를 적기에 준공하고 수급불안 발생 시 안정적 공급능력 확보를 위한 가용 발전자원의 활용을 극대화한다.

여섯째, 국민과 함께 하는 에너지 정책을 추진한다. 송전선로 건설, 사용 후 핵연료, 원전정책 수립·추진과정에서 정책 투명성을 최대한 제고한다. 2015년에는 에너지 바우처 제도를 도입하며, 취약가구 에너지효율 개선사업의 확대, 에너지 복지 인프라 확충을 통하여 복지 사각지대를 해소한다. 분산형 전원보급, 에너지 절약확산 등을 위한 ‘지역 에너지계획’을 평가하고 이를 예산사업 등에 반영한다.

에너지경제연구원은 현재까지의 4차례의 국가에너지기본계획(1997, 2002, 2008, 2013년) 수립 시, 기본계획 초안을 작성하고 각종 토론회, 공청회, 국회 및 정부 부처 관련 위원회에 필요한 자료를 제공하는 등 에너지기본계획의 수립에 있어 주도적으로 참여해왔다.

제5장 기후변화 대응정책

지난 20년 간 세계 에너지·환경문제 중에서 가장 중요한 이슈가 되어 온 것이 기후변화 문제이다. 기후변화협약 제1조에서는 기후변화를 ‘전 지구 대기의 조성을 변화시키는 인간의 활동이 직접적 또는 간접적으로 원인이 돼 일어나고, 충분한 기간 동안 관측된 자연적인 기후변동성에 추가하여 일어나는 것’이라고 정의하고 있다. 이러한 기후변화 현상은 범지구적이며, 이로 인한 파급효과는 장기간에 걸쳐 발생한다. 인류가 이에 제대로 대응하지 못할 경우에는 우리에게 막대한 피해를 줄 것으로 예상되고 있다.

기후변화에 관한 정부간 패널(IPCC)에 따르면, 기후변화에 대처하기 위한 대책은 크게 적응(Adaptation)과 완화(Mitigation)로 구분된다. 우리가 온실가스 감축을 위해 아무리 노력한다 해도 과거에 배출된 온실가스와 기후변화의 장기성 때문에 과학자들은 지구온난화는 금세기 말까지 계속 진행될 것으로 보고 있다. 기후변화가 일어나면 이에 맞추어 피해를 최소화 하는 전략이 적응이라고 볼 수 있다. 한편 완화는 기후가 변화하는 속도를 인류가 적응할 수 있는 정도로 늦추는 노력이라고 볼 수 있다.

IPCC의 정의에 따르면 완화전략은 온실가스 배출 감축과 흡수원의 증진이다. 문제는 온실가스 배출이 화석에너지 이용 등 우리의 경제활동과 밀접하게 연관되어 있다는 점이다. 즉, 우리가 기후변화에 대처하기 위해서 온실가스를 감축한다면 자원배분의 변화로 인하여 경제에 영향을 미치게 된다. 이러한 이유 때문에 전 세계가 기후변화에 대한 공동의 해결방안을 찾는 데 어려움을 겪고 있다.



제1절 기후변화협약 협상

1. 당사국총회(COP) 전개 과정

지구온난화에 대한 우려가 심각해지면서 1988년 세계기상기구와 유엔환경계획이 공동으로 IPCC(기후변화에 관한 정부간 패널, Intergovernmental Panel on Climate Change)를 설립하여 기후변화에 관한 과학적 연구와 적응 및 완화방안에 대한 체계적인 국제공동연구를 시작하였다. IPCC의 권고에 따라 1991년 기후변화협약을 논의하기 위한 정부간 협의체가 구성되었으며 2년여의 협상 끝에 1992년 6월 브라질 리우데자네이루에서 열린 리우회의(정식 명칭은 ‘UN 환경개발회의’)에서 기후변화협약을 채택하였다. 기후변화협약은 1994년에 발효되었으며, 동 협약의 이행을 위하여 1995년 4월 베를린에서 제1차 당사국총회(COP1)가 개최되었다. 제1차 당사국총회에서는 기존 협약 상의 의무사항만으로는 협약의 목적 달성에 부적합하다는 데 합의를 보고, 협약의 구체적 내용을 강화하기 위한 방안으로 2000년 이후의 온실가스 감축 목표에 관한 의정서를 1997년에 교토에서 열리는 제3차 당사국총회(COP3)에서 채택하기로 하는 ‘베를린 위임사항(Berlin Mandate)’을 채택했다.

그리고 온실가스 감축 목표 및 일정 설정에 관해 국가별 상황, 평가 및 분석을 고려하여 정책 및 조치를 마련하고 선진국의 온실가스 감축목표를 설정하기 위한 협상을 시작할 것에 합의하였다. 이에 따라 ‘베를린 위임사항 실무그룹회의(AGBM: Ad-hoc Group of Berlin Mandate)’가 구성되어 선진국의 온실가스 감축 강화에 대한 논의를 개시하였다.

AGBM에서의 의정서 협상은 순탄한 것만은 아니었다. 범세계적인 온실가스 감축에는 공감하면서도 구체적인 감축목표나 이행방안에 대해서는 각국의 입장이 상이하였다. EU는 온실가스 감축에 적극적인 반면 미국 등은 보다 유연한 체계의 도입을 주장하였다.

에너지정책 변천사

예를 들면, EU는 온실가스 배출량을 1990년 대비 2005년까지 10%를 감축하고 2010년까지 15~20% 감축할 것을 공식 입장으로 제시하였다. 군소 도서국가연합(Alliance of Small Island States, AOSIS)¹²⁾은 2005년까지 1990년 대비 20% 감축을 요구하였다. 미국을 비롯한 유럽 이외의 국가들은 감축목표를 제시하지 않고 매우 신중한 입장이며, 국가별로 상이한 감축목표 설정을 선호하였다.

국가별 온실가스 감축 목표를 정하기로 한 1997년 제3차 당사국총회(일본 교토)는 세계인들의 관심이 극도로 집중된 회의였다. 미국의 고어 부통령과 일본의 하시모토 수상이 직접 협상에 참여하여 정치적인 협상을 이끌어내 교토의정서(Kyoto Protocol)를 채택하였다.

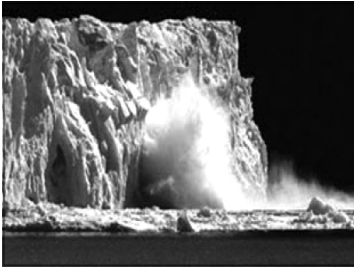
감축목표 설정과 관련하여 부속서 I 국가¹³⁾들에 대해 사전적으로 1990년 대비 최소 5% 감축하기로 하고, 이를 각 국가별로 할당하는 방식을 취했다. 그리고 6종류의 감축대상 가스¹⁴⁾ 및 흡수원은 일괄적으로 계산하며, 공동이행제도(Joint Implementation, JI) 외에 청정개발체제(Clean Development Mechanism, CDM)와 배출권거래제(Emission Trading, ET)와 같은 유연성 체제(flexibility mechanism)를 도입하였다. 이 세 가지 제도를 교토메커니즘(Kyoto Mechanism)이라 하며, 배출권거래제는 협상 초안에는 없었으나 의정서 협상 마지막 순간에 추가되었다.

교토의정서가 채택된 이후의 중요한 쟁점 사안은 의정서의 구체적인 이행 방안 협상과 개도국의 온실가스 감축문제가 된다. 그러나 개도국의 온실가스 감축 문제는 개도국들의 강력한 반대로 공식적으로는 논의되지 못하고 비공

12) 지구 온난화로 인한 해수면의 상승으로 존폐 위기에 처한 전 세계 군소 도서국가들의 연합. 1990년 결성되었고 44개 회원국으로 구성되어 있으며 개발도상국 중 28%, 유엔 회원국 중 20%를 차지하고 있음.

13) 부속서 I (Annex I) 국가는 협약 체결 당시 한국과 멕시코를 제외한 OECD 24개국 및 EU와 동구권 11개국 등 35개국이었으나 제3차 당사국 총회(COP3)에서 5개국(크로아티아, 슬로바키아, 슬로베니아, 리히텐슈타인, 모나코)이 추가되었으며, 이후 몰타와 키프로스가 추가되어 현재는 42개국+EU임.

14) 이산화탄소(CO₂), 메탄(CH₄), 아산화질소(N₂O), 불화탄소(PFCs), 수소화불화탄소(HFCs), 불화유황(SF₆) 등 여섯 가지임.



식적으로 다양한 연구결과들만 발표되었다. 의정서 이행방안 협상에 있어서 가장 중요한 사항은 흡수원 인정 범위 및 교토메커니즘 운영방안이다.

특히 협상시한인 제6차 당사국총회(네덜란드 헤이그)에서는 흡수원 인정 문제로 협상이 결렬되기도 하였다. 결국 제6차 당사국총회 속개회의(독일 본)에서 큰 정치적인 합의(Bonn Agreements)에 이르고, 2001년 제7차 당사국총회(모로코 마라케시)에서 구체적인 이행방안(Marrakesh Accords)이 완전히 합의됨으로써 의정서가 채택된 지 4년 만에 구체적인 이행방안에 대한 합의가 이루어졌다.

교토의정서 이행방안이 합의된 후 각국은 기후변화협약이 채택된 지 10년이 되는 2002년 ‘지속가능발전 세계정상회의(World Summit on Sustainable Development, WSSD)’에 맞추어 교토의정서 발효를 희망하였으나, 미국 및 호주의 비준 거부와 러시아의 비준 지연으로 교토의정서의 발효가 불투명 해졌다. 그러나 2004년 10월 러시아가 비준절차를 마침에 따라 교토의정서는 2005년 2월 16일 발효되었다. 교토의정서는 채택 후 7년, 협상 완료 후 3년 만에 그 효력을 발생하게 되었다.

2005년 2월 교토의정서가 발효된 후, 처음으로 제11차 당사국총회 겸 제1차 의정서 당사국총회(COP/MOP1)가 2005년 11월 캐나다의 몬트리올에서 개최되었다. 이 회의에서 러시아의 반대에도 불구하고 2012년 이후의 온실가스 의무감축량 협상을 위한 협의체를 구성하기로 합의하여 2006년부터 ‘포스트 교토체제(Post-Kyoto Protocol)’에 대한 논의를 본격화할 것임을 명확히 하였다.

동 논의는 두 가지 경로로 이루어지는데, 하나는 기후변화협약에 의한 논의 경로(Convention Process)로 주로 미국 및 개도국을 포함하여 온실가스 감축의무 대상국을 넓히는 ‘Global Participation’에 대해 논의하기로 하고, 다른 하나는 교토의정서에 의한 논의 경로(Kyoto Process)로 제1차 공약기간 이후의 온실가스 감축문제를 다루기로 하였다. 2009년 제15차 당사국총회(덴마크 코펜하겐)에서 ‘코펜하겐 협정(Copenhagen Accord)’에

에너지정책 변천사



‘유의’하기로¹⁵⁾ 합의하였는데, 2012년 이후의 기후체제와 관련해 구속력 있는 구체적 감축 합의안을 도출하지는 못했고, 온실가스 감축을 위한 구체적인 실행 목표와 시기, 협약의 법적 구속력에 관한 논의는 다음 총회에서 논의하기로 했다.

2010년 제16차 당사국총회(멕시코 칸쿤)에서는 교토의정서 2차 공약기간인 2012년 이후 선진국 감축의무에 관한 합의문(Cancun Agreements)을 채택하였다. 이는 논의 시작 후 6년만의 일이었다. 2012년 종료되는 포스트 교토체제에 대한 합의에는 도달하지 못했지만, 매년 1,000억 달러 규모 녹색기후기금(Green Climate Fund, GCF) 조성, 지구 온도 상승 억제 목표 구체화 등 행동계획을 담고 있다.

2011년 제17차 당사국총회(남아공 더반)에서는 2020년 이후부터 발효·이행될 수 있는 신기후체제를 논의하기 위한 ‘더반플랫폼 특별작업반(Ad hoc Working Group on the Durban Platform for Enhanced Action, ADP)’을 설치하고, 2015년까지 협약 하에서 모든 당사국에 적용가능한 법적 결과물을 만들기로 합의하였다. 이를 위해 모든 당사국은 ‘자발적 감축목표(Intended Nationally Determined Contributions, INDC)’를 2015년까지 제출하기로 하였다.

2015년 프랑스 파리에서 개최된 제21차 당사국총회에서는 선진국과 개도국의 의무 차등화 문제, 개도국 재정지원의 제공 주체와 방식, 글로벌 장기목표 설정 방안 등 주요 쟁점에 대해 선진국과 개도국 간에 의견대립이 있었지만 모든 국가가 기후변화 대응노력에 참여한다는 큰 틀에서 2020년 이후의 ‘신기후체제’ 수립을 위한 최종 합의문인 ‘파리 협정(Paris Agreement)’을 채택하였다.

후속조치로 2016년부터 ‘파리협정 특별작업반’을 신설, 신기후체제의 실행과 탄소시장과 관련한 다양한 형태의 국제시장 메커니즘에 대한 기술적

15) 유의(take note)라는 표현은 일부 국가의 반대로 총회의 승인을 받지는 못했지만 ‘코펜하겐 협정’을 회의의 공식적인 합의문서로 인정해 법적 효력을 갖도록 함으로써 합의내용이 실행에 옮겨지도록 한 것으로 간주됨.

논의가 진행될 것이다. ‘파리협정’은 2020년 만료 예정인 교토의정서를 대체, 2020년 이후의 기후변화 대응을 담은 국제협약으로서, 선진국만 온실가스 감축 의무가 있었던 1997년 교토의정서와 달리 196개 당사국 모두에게 구속력 있고 보편적인 기후변화대책에 관한 첫 번째 합의라는 점에서 역사적인 의미를 가진다. 다만 각국이 제출한 자발적 감축목표(INDC)에 부여하려던 국제법상의 구속력은 결국 빠졌다는 한계가 제기된다.

2. 기후변화협약 (UNFCCC)

인류 공동의 노력으로 지구온난화의 위험을 막기 위해 만들어진 것이 기후변화협약(UN Framework Convention on Climate Change, UNFCCC)이다. 기후변화협약은 증가 추세에 있는 온실가스의 농도를, 기후시스템의 위험한 변화를 방지할 수 있는 수준으로 안정시키는 것을 궁극적 목표로 삼고 있다.

기후변화협약은 이러한 목적 달성을 위해 전문(前文)과 26개 조항으로 구성되어 있으며, 기본원칙, 의무사항, 재정지원 사항, 기술이전, 조직사항 등으로 대별된다. 기후변화협약 전문은 기후변화와 그로 인한 피해가 인류의 공동 관심사임을 선언하고, 인간활동으로 인해 온실가스의 대기 중 농도가 급격히 증가하고 있으며, 이로 인해 온실효과가 가속화되고 있음을 우려하고 있다. 구체적 피해로 지구 표면 및 대기의 평균기온 상승과 생태계와 인간에 대한 위협적인 영향을 지적하고 있다.

협약은 각국의 공동노력에 대해서 공동의 차별화된 책임, 각국의 능력, 사회·경제적 여건이 고려되어야 한다는 점을 요구하고 있다. 자원 이용에 관한 주권, 타국에 대한 환경피해 방지를 위한 책임을 확인하고 있으며 기후변화와 관련하여 국제협력 상 국가주권 원칙을 재확인하고 있다. 기후변화 문제는 과학·기술·경제 등 다방면의 고려가 필요하나, 기후변화 대응정책은 경제적으로 유익하며 다른 환경문제 해결에도 기여한다는 인식 하에 선진국의 즉각적 행동과 개도국의 효율증대를 통한 온실가스 배출억제



에너지정책 변천사

노력을 촉구하고 있다.

협약의 목적과 각 조항을 이행하는 데 있어 형평과 차별적 원칙이 가장 중요한 기본원칙이다. 이는 산업혁명 이후 선진국들의 온실가스 배출이 기후변화의 주원인이라는 선진국의 역사적 책임을 인정하는 것이다. 온실가스의 억제에 대해 공동적이나 차별적인 대응원칙을 천명함으로써 제4조의 의무조항에서 선진국과 개도국 간 의무의 차별화의 근간이 되고, 선진국의 선도적이며 적극적인 역할을 강조하고 있다.

협약은 지구온난화 방지를 위한 각국의 일반 의무사항과 특별 의무사항을 규정하고 있다. 일반 의무는 선진국과 개도국에 공통적으로 적용되는 의무사항으로서 개도국들이 이행해야 할 최소한의 조치이다. 특별 의무는 기존의 24개 OECD 선진국과 11개 구소련 및 동구권 사회주의 국가(부속서 I 국가)에 적용되는 의무사항이다.

일반 의무사항은 첫째, 각국은 모든 온실가스의 배출량 및 흡수량에 대한 국가통계를 작성하여 당사국총회에 제출해야 한다. 둘째, 기후변화방지에 기여하는 국가전략을 수립·시행해야 하며 공식적으로 공표해야 한다. 선진국의 경우도 비슷한 의무가 있으나 정책의 구체성 및 법적 강도가 일반 의무사항보다 훨씬 높다. 셋째, 에너지, 수송, 산업부문의 기술개발, 기후변화 관측체계 확충, 산림 등 흡수원 보호, 생태계 보호, 국민의식 계도 등 광범위한 분야에서 국가적으로 공동협력하여야 한다. 넷째, 온실가스 통계와 국가정책 이행에 관해 당사국총회에 의무적으로 보고해야 한다. 선진국은 협약 발효 후 6개월(1994년 9월), 개도국은 3년 이내(1997년 초)에, 또는 재정지원이 충분히 이루어진 후에 최초의 국가보고서를 제출해야 하며 그 후에는 주기적으로 제출해야 한다.

특별 의무사항은 첫째, 부속서 I 국가는 2000년경까지 1990년 수준으로 온실가스 배출을 안정화시켜야 하고, 이를 위해 온실가스 저감 및 흡수원 보호를 위한 국가정책을 채택·시행해야 한다. 둘째, 온실가스 저감을 위한 경제수단의 도입(예: 에너지/탄소세, 배출권거래제, 효율기준 규제)을

3. 교토의정서 (Kyoto Protocol)



위해 국가 간 협력을 도모해야 한다. 셋째, 부속서 II 국가들(OECD 국가)은 개도국에 대한 재정지원 및 기술이전 노력을 해야 한다. 넷째, 국가정책의 이행실적, 온실가스배출 및 제거에 대한 전망, 각종 정책 및 수단의 온실가스 저감 효과를 상세히 보고해야 한다.

2000년 이후의 온실가스 배출을 감축하기 위한 교토의정서는 1997년 12월 일본의 교토에서 개최된 기후변화협약 제3차 당사국총회에서 채택되었다. 국제사회가 법적 구속력을 가지는 지구온난화 방지를 위한 종합적인 환경 협약을 채택하였다는 측면에서 큰 의의가 있다.

교토의정서는 법적 구속력을 갖는(Legally binding) 국제협약으로서 총 28조와 두 개의 부속서로 구성되어 있다. 교토의정서에서 가장 중요한 부분은 선진국(Annex B 38개 국가)의 양적(量的) 온실가스 감축목표 설정이다. 의정서 협상의 막바지까지 유럽 국가들과 비유럽 선진국들은 감축목표 수준과 감축 이행 방법에 관해 상당한 의견 차이를 보였다. 특히, 구체적인 감축목표는 자국의 경제활동에 직접적인 영향을 주므로 가능하면 상대적으로 낮은 감축목표를 부여받으려는 선진국 간 협상이 치열하게 펼쳐졌다.

타결된 감축목표는 제1차 공약기간(2008~2012년) 동안 선진국 전체의 배출 총량을 1990년 수준보다 최소 5% 감축하되 각국별로 -8%에서 +10%까지 차별화된 배출량을 규정하였다. 각국의 구체적 감축목표는 EU -8%, 미국 -7%, 일본 -6%, 러시아 및 뉴질랜드 0%, 호주 +8%, 아이슬란드 +10% 이다.

한편, 교토의정서 제4조에서는 국가 간 연합을 통한 공동 감축목표 달성을 허용하고 있어, EU 15개국은 개별 국가의 사정에 따라 책임을 분담하여 교토의정서에서 EU 국가들에 설정된 8% 감축 목표를 공동 달성할 계획인데 이를 'EU Bubble'이라 한다. 이에 따라 EU는 1998년 6월 16~17일 간 룩셈부르크에서 개최된 환경 각료회의에서 각국 간 분담내용에 최종 합의하였다. 합의된 사항에 따르면, 룩셈부르크가 최고 28%를 감축하며 포르투갈이 27%까지 온실가스 배출을 증대시킬 수 있게 되어 있다. 그러나

에너지정책 변천사

1990년의 온실가스 배출량과 각국의 감축률을 종합하여 볼 때, 독일과 영국이 EU의 총 감축량의 80%, 28%를 각각 분담하고 있어, 이들 두 국가의 온실가스 감축이 없으면 사실상 EU Bubble이 불가능하다는 것을 보여주고 있다.

감축목표 설정과 관련하여 가장 활발하게 논의되었던 흡수원의 포함범위 및 대상에 관련해서는 1990년 이후 토지이용, 토지용도 변경 및 산림에서 발생하는 온실가스 흡수/배출량을 국별 배출량 산정 시 인정하되, 상세한 내용은 의정서 당사국총회(COP/MOP)에서 결정기로 합의하였다. 또한 개도국과 선진국의 공통 의무사항인 정책 및 조치는 선진국의 개도국에 대한 재정지원 및 기술이전 의무 강화와 선진국의 에너지효율 향상, 신·재생에너지 개발 등 각국의 상황에 적절한 온실가스 감축 정책 및 조치를 채택하기로 하였다.

한편, 교토의정서에서 새로운 온실가스 감축 의무이행수단으로서 공동이행제도(제6조), 청정개발체제(제12조), 배출권거래제(제17조) 등 교토의정서 메커니즘(Mechanisms of the Kyoto Protocol)이 도입됨으로써, 선진국들은 이를 활용하여 비용효과적으로 온실가스 감축목표를 달성할 수 있게 되었다.

위에서 언급한 주요 내용 이외에도 의무이행 위반 및 발효 조건 등에 관한 사항들이 의정서에 포함되어 있다. 마지막으로 우리나라가 염려했던 개도국의 자발적 의무부담조항(의장 초안 10조)은 개도국의 강한 반발과 선진국의 명분 부재로 교토의정서에서 제외되었다.

교토의정서는 1990년 기준 총 이산화탄소 배출량의 55% 이상을 차지하는 부속서 I 국가들을 포함하여 적어도 55개국 이상이 비준해야만 발효될 수 있다. 그러나 미국의 배출량이 부속서 I 국가 총배출량의 36%를 차지하고 있어 미국의 비준 여부가 의정서 발효에 중요한 역할을 하게 되었다.

그런데 미국은 2001년 3월 교토의정서의 이행이 미국 경제에 큰 타격을 줄 수 있다는 이유로 이를 거부하였다. 그럼에도 불구하고 2001년 7월에

개최된 제6차 당사국총회 속개회의 및 11월의 제7차 당사국총회에서 미국을 제외한 모든 국가들이 의정서의 이행방안에 대해 합의를 도출하는데 성공하였다. 교토의정서는 우여곡절 끝에 2004년 11월에 러시아가 비준함으로써 2005년 2월 16일 비로소 발효되었다.

4. 파리협정 (Paris Agreement)



2020년 이후부터 기존의 교토의정서 체제를 대체하는 신기후체제에 관한 내용을 규정한 파리협정이 2015년 12월 프랑스 파리에서 개최된 제21차 기후변화 당사국총회(COP21)에서 채택되었다. 산업화 이전 대비 지구 평균기온 상승을 1.5°C 이하로 제한하여야 한다는 개도국의 강한 주장이 있었으나, 국제사회 공동의 장기목표로 산업화 이전 대비 지구 평균기온 상승을 2°C 보다 상당히 낮은 수준으로 유지키로 하고, 지구 평균기온 상승을 1.5°C 이하로 제한하기 위해 노력하기로 했다. 다만, 목표를 달성함에 있어 각국의 다양한 여건을 감안하고, 공통의 그러나 차별화된 책임과 각국의 상이한 역량을 고려하도록 하였다.

온실가스 감축과 관련하여 국가별 자발적 감축목표(INDC)는 스스로 정하는 방식을 채택하여, 매 5년마다 상향된 목표를 제출하되 공통의 차별화된 책임 및 국별 여건을 감안할 수 있도록 하였다. 모든 국가가 차기 감축 목표 제출 시 이전 수준보다 진전된 목표를 제시하고, 최고 의욕 수준을 반영해야 한다는 ‘진전 원칙’을 규정하였다.

감축목표 유형과 관련해 선진국은 절대량 방식을 유지하며, 개도국은 국별 여건을 감안하되 부문별 감축 목표가 아닌 경제 전반을 포괄하는 감축 목표를 점진적으로 채택하도록 하였다. 또한 모든 국가가 장기 저탄소 개발전략을 마련하고, 이를 2020년까지 제출하는 것을 노력하도록 요청하였다.

또한 온실가스 감축목표의 효과적 달성을 위해 UN 기후변화협약 중심의 시장 이외에도 당사국 간의 자발적인 협력도 인정하는 등 다양한 형태

에너지정책 변천사

의 국제 탄소시장 메커니즘 설립에 합의하였다. 5년 단위로 파리협정 이행 전반에 대한 국제사회 공동의 ‘종합적 이행점검(Global Stocktaking)’을 도입하여 2023년에 이를 처음 실시하게 된다.

이행점검을 위하여 국가 온실가스 인벤토리, 감축목표 달성 경과 등에 대한 보고가 의무화된다. 아울러 보고 내용에 대한 전문가 검토와 다자협의를 거치도록 하여 각국의 이행 상황을 투명하게 관리하는 절차를 강화하되 개도국에게는 일정 정도 유연성을 허용했다.



제2절 우리나라의 기후변화협약 대응정책

1. 기후변화협약 범정부 대책기구

1997년 제3차 기후변화협약 당사국 총회에서 교토의정서가 채택됨에 따라 우리나라를 비롯한 선발 개발도상국에 대한 온실가스 배출 감축 의무부담이 강화될 것으로 전망하고, 1998년 4월 정부는 학계, 산업계 및 연구기관 등이 참여하는 ‘기후변화협약 정부대책기구(이하 ‘정부대책기구’)'를 설치하였다. 정부대책기구는 필요 시 개최되는 ‘기후변화협약대책 관계장관회의(국무총리 주재)’, ‘기후변화협약대책 관계차관회의(국무조정실장 주재)’와 매월 개최되는 ‘실무대책회의(국무조정실 경제조정관 주재)’의 3단계로 구성되었다.

기후변화에 대응하기 위한 정부 대책의 성격에 따라 분야별로 5개 실무 작업반을 설치하였으며, 실무작업반은 주관 부처의 국장급을 반장으로 하고 관계 부처, 학계, 연구기관 및 산업계의 민간전문가로 구성하여 운영하였다. 5개 실무작업반은 협상대책반(외교통상부), 에너지·산업대책반(산업자원부), 환경대책반(환경부), 농림대책반(농림부) 및 연구개발반(과학기술부)으로 구성되었고, 각 실무대책반은 민간전문가 풀이 지원하며, 전문가 풀은 청정개발체제/공동이행, 온실가스 통계체제 구축, 탄소세, 배출권거래제, 의무준수 등의 5개 분야의 정책연구팀을 구성·운영하였다.

정부대책기구의 가장 중요한 기능은 ‘온실가스 배출저감 종합계획’을 수립·추진하고, 우리나라의 기본적인 협상전략과 함께 10년 기간의 에너지, 산업, 폐기물, 농업 등 부문별 온실가스 배출감축 정책을 수립하는 것이었다. 이외에 중요한 기능으로는 우리나라를 비롯한 선발 개도국에 대한 온실가스 의무감축 압력에 대응하기 위한 대외 협상전략의 수립 및 기타 기후변화협약 관련 분야별 세부추진 계획을 결정하고, 우리나라의 기후변화협약에 대한 정책의 이행에 대하여 국내·외 홍보대책을 수립하여 추진하는 것이었다.



2. 제1차 기후변화협약 대응 종합대책

정부대책기구에서는 이후 국제적으로 기후변화협약 의무이행체제가 구체화될 것을 예상하고, 국내에서도 온실가스 감축노력을 강화시켜 나갈 필요성이 대두됨에 따라 대책기구를 본격 가동하여 관련 시책을 차질 없이 추진하기로 하였다. 온실가스 배출전망을 토대로 ① 국제사회에서의 응분의 역할분담과 적정 성장유지를 조화시킬 수 있는 협상전략 ② 모든 분야에서 온실가스 배출저감 노력 확산 ③ 온실가스 국제거래 참여 방안 구축 등의 원칙을 토대로 마련된 「제1차 기후변화협약 대응 종합대책」을 1998년 12월 제2차 관계장관회의에서 심의하여 확정하였다.

대외 협상대책으로 국내 온실가스 감축시책을 대폭 강화하여 국내 노력을 경주함으로써, 국제사회에서의 명분을 쌓아가면서 의무부담 시기는 최대한 늦추기로 하였다. 이에 따라, ① 제3차 공약기간 (2018~2022년)부터 의무이행을 검토하되, 그 이전에는 비구속적·자발적인 목표를 설정·이행하는 중간단계의 도입을 검토하고 ② 개발도상국의 의무부담 관련 논의에 적극 참여하여 우리의 입장을 반영하며 ③ 기후변화협약 관련 협상은 당사국총회(COP)등 다자간 교섭을 원칙으로 하면서 양자협의를 다자간 협상을 보완하는 방향으로 활용하기로 하였다.

또한, 모든 협상은 정부대책기구에서 합의된 바에 따라 추진함으로써 정부 입장의 일관성과 종합성을 확보하기로 하였다. 기본 방향으로 기후변화협약에 따른 의무부담과 관계없이 온실가스 감축에 최대한 노력을 경주함으로써 대기오염을 획기적으로 개선하고 국제사회에서의 응분의 역할을 분담하기로 하였다. 또한 매년 온실가스 배출현황을 분석하고 장기전망을 수정·보완하여 이에 적합한 대책을 수립하기로 하였다. 이에 따라 정부대책기구에서는 산업자원부에서 추진할 19개(4개 과제는 과학기술부와, 1개 과제 환경부와 공동수행)를 비롯하여 환경부 추진 9개(1개 과제는 과학기술부와 공동수행), 건설교통부 추진 5개, 과학기술부 추진 6개, 농림부 추진 2개 및 산림청에서 추진할 1개 과제 등 총 36개 세부과제를 추진하였다.

3. 기후변화협약 대응 제2차 종합대책



기후변화협약은 1997년 교토의정서에 의해 구체화되었으며 2001년 11월 제7차 당사국총회에서는 교토의정서의 이행방안이 최종 타결됨으로써 선진국들(Annex I 국가)의 온실가스 감축의무 부담방식이 확정되었다. 하지만 미국이 교토의정서 이행을 거부(2001년 3월)하였다.

우리는 일단 의무부담 대상국에서는 제외되었으나, 2002년부터는 개도국의 의무부담 논의가 본격화될 것으로 예상하고 온실가스 배출량 세계 9위이자 OECD 회원국임을 감안할 때 조기 의무부담 압력이 가중될 것으로 전망하였다. 이에 ‘기후변화협약 정부대책기구’를 ‘기후변화협약 대책위원회(이하 ‘대책위원회’)'로 변경하고 교토의정서 이행방안(마라케쉬 합의문)의 타결 및 우리의 경제, 산업 여건 변화 등을 반영하여 2002~2004년 기간 중 범정부 차원에서 추진해 나갈 「기후변화협약 대응 제2차 종합대책」을 수립하였다.

제2차 종합대책의 기본 방향은 정보통신·미래첨단기술 등 에너지 저소비형 산업으로의 이행을 가속화시켜 나가면서 산업·수송·가정 등 각 부문에서의 에너지절약 노력을 일층 강화함으로써 ‘에너지 절약형 경제구조’를 조기에 구축하는 것이었다. 이를 바탕으로 지구온난화 방지를 위한 국제적 노력에 기여해 나가는 한편, 우리의 에너지소비 현실을 온실가스 감축부담 협상에서 적극 반영하기로 하였다.

제2차 종합대책의 중점 추진과제는 ‘첫째, 장기 에너지 수급전망을 기초로 우리의 적정 의무부담 논리를 개발하고 교토의정서 비준, 국제공조의 강화, 전문인력의 양성 등을 통해 우리의 협상역량을 확충한다. 둘째, 중·대형 에너지 절약기술, 대체에너지 기술 등 온실가스 감축기술 및 연구 개발을 촉진한다. 셋째, 통합관리형 에너지절약체제 구축 등 산업·수송·가정·폐기물·농축산 등 각 부문에서의 온실가스 감축시책을 대폭 강화한다. 넷째, 온실가스 국가등록시스템, 청정개발제도(CDM) 및 배출권거래제 도입 등 교토 메커니즘의 대응기반을 구축하고 활용한다. 다섯째, 산업계·시민단체 등과의 파트너십을 강화하고 아울러 교육·홍보를 통한 국민적 참여와 협력을 유도한다.’로 설정하였다.

에너지정책 변천사

4. 기후변화협약 대응 제3차 종합대책

러시아 정부가 교토의정서를 비준함으로써 2005년 2월 16일부터 의정서가 발효되어 의정서 비준국에 대한 실질적인 효력이 발생하게 되었다. 이에 따라, 감축목표 이행의 실질적인 최고 의사결정기구인 교토의정서 당사국회의(COP/MOP)가 2005년부터 개최되어 교토의정서의 1차 이행기간(2012년) 이후 세계적인 온실가스 배출감축에 대한 논의가 시작되었다.

국제 배출권거래 시장의 공식 개장(2008년)에 대비하여 조기 크레딧 확보를 위하여 각국이 청정개발체제(CDM)와 공동이행(JI)사업에 적극적으로 참여할 것으로 예상되었다. 또한 EU는 지속적으로 온실가스 자율협정 등에 의한 무역장벽으로서의 가능성을 높이고, 온실가스 기술시장은 꾸준히 확대될 것으로 예상되었다.

2005년부터 2012년 이후의 의무부담 방식, 대상 국가, 감축 정도에 관한 협상이 진행되기 시작했다. 우리나라는 세계 9위의 온실가스 배출국(2002년 기준)이자 OECD 회원국이므로 선진국의 의무부담 압력이 가중될 것으로 전망되어 이에 대한 대책의 일환으로 「기후변화협약 대응 제3차 종합대책」을 수립하였다. 제3차 종합대책은 지구온난화문제에 대응하기 위한 국제적 노력에 적극 동참하고, 온실가스 저배출형 경제구조 기반을 마련하며, 기후변화가 국민생활에 미치는 부정적 영향을 최소화하는 것을 목표로 하였다.

협약이행 기반구축 사업은 협상대응 논리개발, 국제 공조체제 강화 등 협상기반을 구축하는 것으로서, 2012년 이후의 온실가스 배출감축 의무부담 협상이 2005년부터 시작될 것이므로 주요국과의 양자, 다자 협의 및 국제동향 등을 종합하여 우리나라에 적합한 온실가스 감축의무 참여방식 및 대응논리를 개발하는 것이다. 또한 의무부담 참여압력에 대하여 공동으로 대응하기 위해 주요국들과의 공조체제를 강화하는 한편 관련 국제기구에 우리나라 전문가의 진출을 적극 지원하도록 하였다.

산업, 에너지 공급, 수송·교통, 에너지 이용효율 개선, 건물 에너지관리, 환경·폐기물, 농림·축산 부문 등 부문별로 적합한 온실가스 감축사

5. 기후변화협약 대응 제4차 종합대책

업을 발굴·추진하였다. 적응 기반구축 사업으로 기후변화 모니터링을 실시하여 이를 기반으로 방재기반을 확충하고, 생태계 및 건강 영향평가에 대해 연구하였다.

2008년 9월 기후변화협약 대책위원회(위원장 국무총리)를 개최하여 ‘기후변화대응 종합기본계획’을 심의·확정하였다. 기본계획은 기존의 개발성장 위주의 발전전략을 새로운 국가발전 패러다임으로 대체하기 위하여 기후변화대응 비전을 ‘범지구적 기후변화대응 노력에 동참하고 녹색성장을 통한 저탄소사회 구현’으로 설정하였다. 계획은 ‘첫째, 기후친화산업을 신성장동력으로 육성하고, 둘째, 국민의 삶의 질과 환경을 개선하며, 셋째, 기후변화 대처를 위한 국제사회 노력을 선도하여 ‘성숙한 세계국가’라는 국정지표를 구현’이라는 3가지 목표를 정하였다. 또한 목표별로 핵심적인 실천과제를 장·단기 과제로 구분하여 추진하고, ‘저탄소 녹색성장’의 비전을 대외 원조의 기조에 반영하여 개도국에 대한 국제 리더십을 제고함과 동시에 국민과의 소통을 통해 이해와 참여를 제고하고자 하였다.

정부는 저탄소 녹색성장을 달성하기 위해 다양한 정책수단을 제시하였다. 향후 5년 간 31조 원 이상 재원이 필요할 것으로 전망됨에 따라 금융·재원 배분 정책지원을 강화하고, 박막태양전지·대형 풍력발전기 등 핵심기술에 대한 R&D 투자를 2배 이상 확대하여 2012년까지 약 5조원을 투입하기로 하였다.

또한 법적·제도적 기반 강화를 위해 저탄소 녹색성장을 위한 법적 기반 마련, 국가 배출통계 시스템 구축, 신·재생에너지 입지규제 완화, 배출권 거래제의 중·장기적 도입도 검토하였다. GDP의 3%에 육박하는 교통 혼잡비용을 줄이기 위해 철도, 경전철 등 친환경교통수단을 확대하고, 공항, 대공원, 백화점 등 다중이용시설의 대중교통 접근성을 높이며, 오염자 부담원칙에 따라 자동차 CO₂ 배출규제를 강화하는 방안도 포함하였다. 이

에너지정책 변천사

외에도 탄소세를 포함한 기후친화적인 세제개편, 저탄소 녹색성장에 대한 교육 및 대국민 홍보 강화 등 다양한 정책수단들이 제시되었다.

6. 국가 온실가스 감축목표 및 부문별·업종별 이행계획



2009년 제15차 당사국총회에서 우리나라의 자발적 감축목표로 2020년 온실가스 배출전망치 대비 30% 감축목표를 발표하고, 2010년 4월 「저탄소 녹색성장 기본법」 제정 시 이를 명문화하였다. 또한, 부문별·업종별·연도별 감축목표를 2011년 7월에 결정하였으며, 부문별 이행계획 수립 및 이행을 위해 2014년 1월 「국가 온실가스 감축목표 달성을 위한 로드맵」을 마련하는 등 지속적으로 기후변화 대응을 위한 법제화, 관련 계획 마련 등의 노력을 해왔다.

우선, 산업부문에서는 2012년부터 ‘온실가스·에너지 목표관리제’를 시행하여 목표를 초과 달성하였으며, 보다 비용효율적인 감축을 위하여 2012년에 「온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률」을 제정하고, 2015년부터 아시아 국가 최초로 전국 단위의 ‘온실가스 배출권 거래제’를 시행하고 있다. 현재 525개 배출권거래제 대상업체의 온실가스 배출량은 국가 전체 배출량의 67.7%를 차지하고 있다. 화석연료 사용으로 인한 온실가스 배출을 줄이기 위해 전환부문에서 신재생에너지 공급을 의무화하고 확대하는 한편, 신재생에너지 발전설비 설치비를 보조하고 있다.

건물부문에서는 ‘녹색건축물 설계기준’, ‘친환경주택 성능평가제도’ 등을 마련하여 건물의 설계부터 운영까지 에너지효율 관리를 추진하고 있다. 수송부문에서는 친환경 대중교통 인프라를 지속적으로 확대해 나가는 한편, 자동차의 저탄소화를 위해 ‘자동차 평균 온실가스·연비 기준’을 도입, 강화해 나가고 있다. 자동차 평균 온실가스 배출기준의 경우 2015년 140g/km에서 2020년에는 97g/km로 강화하고, 아울러 저탄소차 보급 확대를 위해 전기차, 하이브리드차 등에 보조금을 지급하고 세제경감 혜택을 주고 있다.

바르샤바 당사국총회 및 리마 당사국총회 결정문에 의거, 모든 당사국은 ‘자발적 감축목표(INDC)’를 2015년까지 제출하기로 하였다. 이에 2015년 6월

자체적으로 결정한 온실가스 감축목표를 ‘2030년 BAU 대비 37%’로 정하여 녹색성장위원회 심의를 거쳐 국무회의에서 대한민국의 기여방안을 확정하였다.

정부는 전 경제분야에서 2030년까지 온실가스 배출량 BAU 전망치 (8억 5,060만 톤CO₂-eq) 대비 37%(국내 25.7%, 국제시장 11.3%p 추가 구매)를 감축하여 5억 3,587만 톤CO₂-eq을 달성하기로 하였다. 국제 탄소시장 메커니즘을 활용한 해외감축을 감축수단으로 활용함으로써 추가적인 감축잠재량(11.3%p)을 확보하는 한편, 산업부문 감축률은 12% 수준을 초과하지 않도록 하고, 「온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률(약칭: 배출권거래법)」 등 관련 법·제도를 개선할 계획이다.

또한 발전부문(원전 추가 고려), 수송부문, 건물부문 등의 온실가스 감축기술 개발 및 감축수단을 지원함으로써 저탄소 사회로의 이행을 추진할 계획이다. 정부는 이번 감축목표 제시를 계기로 창의적이고 획기적인 온실가스 감축수단으로 에너지신산업을 적극 육성하여 확산해나갈 계획이다. 이를 위하여 「(가칭)에너지신산업 육성 특별법」을 제정하여 적극적으로 시장 형성을 지원할 계획이다. 또한 규제보다는 시장과 기술개발을 통해 산업계가 자발적으로 온실가스 감축 노력을 할 수 있도록 지원제도를 개선하고, 규제를 과감히 정비할 계획이다.

2016년부터 우리나라의 감축목표가 국제적으로 공식화되면, 후속작업으로 부문별·업종별·연도별 감축목표를 설정하는 세부 이행계획을 수립할 예정이다. 이 과정에서 현행 배출권거래제 관련 법·제도 개선방안과 산업계 지원 세부대책 등도 구체적으로 마련할 계획이다. 또한 2016년부터 ‘파리협정 특별작업반’을 신설, 신기후체제의 실행을 위한 기술적 논의가 진행될 것이므로 각 협정문에 포함된 각 요소에 대한 구체적 준비작업이 필요하고, 향후 탄소시장과 관련하여 다양한 형태의 국제시장 메커니즘에 대한 기술적 논의에 적극 참여해야 할 것이다. 아울러 파리협정에 따라 각국의 감축목표 및 이행과정에 대한 투명성(transparency)이 한층 강화될 것이므로 이에 대한 적절한 대응전략을 마련해나가야 할 것이다.

제3절 에너지경제연구원의 역할

에너지경제연구원은 1988년 IPCC가 설립된 이후부터 에너지 분야의 국제전문가와의 교류를 통하여 기후변화 문제를 다루기 시작했다. 에너지경제연구원은 국내에서는 처음으로 기후변화 대응정책에 대한 연구와 국제협상에 참여하기 시작하였으며, 현재까지 기후변화협상 관련 대응전략, 국가 보고서 작성, 그리고 온실가스 배출통계 작성 등 국내 기후변화 대응정책에 주도적인 역할을 수행해오고 있다.

국제협상과 관련하여, 1995년 기후변화협약 제1차 당사국총회(COP-1)부터 2015년 제21차 당사국총회(COP-21)까지 모든 당사국총회 및 부속기구회의, 그리고 IPCC 총회 및 OECD 기후변화 전문가그룹회의 등 중요한 국제협상 회의에 에너지경제연구원 연구진이 정부 대표로 참석하여 협상을 지원하였다.

각 회의 때마다 에너지경제연구원은 회의 의제를 사전에 검토하고, 각국의 입장을 비교·분석하여 정부의 협상전략 마련에 기여하였다. 그리고 협상회의에 직접 참여하여 주요 의제에 대한 정부 자문 및 필요시 공식 입장을 발표하고 회의참가 보고서 작성 시에도 큰 역할을 담당하였다.

에너지경제연구원은 「제1차(1998년), 제2차(2004년), 제3차(2011년) 기후변화협약 국가보고서」 작성 총괄기관으로서 연구를 수행했으며, 연구원 주관으로 국가보고서(국·영문)를 작성하여 정부 및 기후변화 사무국에 제출하였다. 그리고 정부의 「제1차(1998년), 제2차(2001년), 제3차(2004년), 제4차(2008년) 기후변화협약 대응 종합대책」 수립 시 주도적인 역할을 수행하여, 대책 수립에 필요한 각종 자료를 조사 분석하고 대응정책 초안을 작성하여 제출하였다. 또한 2020년, 2030년 국가 온실가스 감축목표 설정(2009년, 2015년) 및 국가 온실가스 감축목표 달성을 위한 부문별, 업종별 이행계획 수립(2011년, 2013년)에 핵심적인 역할을 수행하였다.

에너지경제연구원은 ① 온실가스 배출통계 작성, 장기 에너지수요 및 온실가스 배출전망, 온실가스 저감잠재량 평가 등 ‘기후변화 대응 기반구축 연구’ ② 온실가스 감축의무부담 등 ‘국제협상대응연구’ ③ 탄소세, 배출권 거래제, 청정개발체제, 자발적협약 등 ‘온실가스 저감정책연구’ ④ 온실가스 감축이 거시경제, 산업, 무역 등에 미치는 파급효과를 분석하는 ‘경제분석연구’ ⑤ 기후변화 대응을 위한 ‘종합 대응정책 및 전략 수립에 관한 연구’ 등 기후변화대응정책 전반에 걸친 영향력 있고 심도 있는 연구를 수행해오고 있다.

제6장 에너지이용합리화 정책

제1차 석유파동 이전인 1960년대는 ‘경제개발 5개년계획’의 추진에 필요한 석유, 전력 등을 생산하기 위한 에너지 공급기반의 확충에 주력하였으며, 시기로 사실상 에너지절약 정책이 없었던 시기였다. 우리나라의 에너지절약 정책은 제1차 석유파동 이후인 1970년대 초에 태동하였고, 이후 1980년대 기반형성기를 거쳐 1993년부터 기본계획 수립을 통해 체계적으로 추진되어 오고 있다.

1970년대 초반은 제1차 석유파동을 겪으면서 에너지절약 정책이 처음으로 수립·시행되었으나, 정책의 양이나 질적인 면에서 크게 발전하지 못했던 시기이다. 2차 석유파동을 계기로 1979년 「에너지이용합리화법」이 제정되고 중앙부처인 동력자원부, 에너지관리공단, 에너지경제위원이 발족되면서 에너지절약 정책이 자리 잡기 시작하였다.

1980년대는 에너지절약 정책의 양적 성장기로서 다양한 정책수단들이 본격적으로 도입되었다. 1993년부터 ‘에너지이용합리화 기본계획’이 5년 단위로 수립·집행되어 에너지절약 정책이 체계화 단계에 진입하게 되었다. 이후 에너지절약 정책은 국내·외 여건변화를 적극적으로 수용하는 방향으로 발전하여 왔다.



제1절 에너지이용합리화 정책의 변천

1. 에너지절약 정책 태동기 (1970년대)



1973년의 제1차 석유파동을 계기로 에너지절약에 대한 필요성과 새로운 문제의식이 제기되었다. 이전에는 에너지절약 정책이 없었고 경제개발에 필요한 석유, 석탄, 전력 등 에너지 공급기반의 확충이 우선시되었던 시기였다. 제1차 석유파동으로 유가가 급등하자 정부는 1973년 11월 ‘원유감량 공급에 따른 정책’을 수립하는 한편, ‘에너지소비절약추진위원회’를 설치하여 에너지절약운동을 대대적으로 전개하였다.

또한 에너지절약을 효과적으로 추진하기 위한 법·제도적 뒷받침이 요구되어, 1974년에는 현 「에너지이용합리화법」의 모태가 되는 「열관리법」이 제정되었다. 「열관리법」은 열효율과 안전관리에 중점을 두었고, 연료절감과 산업체의 에너지관리 위주의 정책이 시행되었다. 범국민적 에너지절약 운동에 대해 정부는 법·제도적으로 뒷받침하고 민간이 주도하는 것이 효과적이라는 판단으로 전국경제인연합회의 주도 하에 ‘열관리협회’를 1974년 5월 설립하였다.

「열관리법」에 근거하여 에너지 다소비업체를 대상으로 에너지사용량 신고, 에너지진단(손실개선명령), 열사용기자재 제조설치검사, 목표 에너지원 단위 설정(제품, 건물) 등의 제도가 도입·시행되었다. 초기 단계에는 열사용자의 불요불급한 에너지사용을 억제하고, 에너지사용기기의 철저한 관리에 중점을 두는 열관리시책들이 추진되었다.

열사용 관리대상은 국내 에너지소비의 80% 이상을 사용하는 산업체를 주 대상으로 에너지를 많이 사용하는 업체를 ‘열관리지정업체’로 지정하여 집중관리하였다. 이 결과, 1974~75년 2년 동안 10% 이상의 에너지절약 성과를 거두었다. 그러나 에너지절약 시책은 ‘한 가구 한 등 끄기’ 등의 단순 절약운동과 TV방영시간 단축, 사치성 광고의 규제 등 행정규제에 의한

에너지정책 변천사

단순 소비억제 시책 등에 그쳐 그 효과가 지속되지 못했다.

더구나 국제유가가 안정되면서 에너지절약은 점차 관심 밖으로 밀려나게 되었다. 또한 1972년부터 시작된 제3차 경제개발계획에서는 공업입국을 개발 목표로 중화학공업의 육성정책이 중점적으로 추진되었다. 이러한 상황에서 「열관리법」의 주요 시책이 사업장에 대한 행정규제 중심으로 이루어져 경공업 부문에서는 에너지효율 개선에 어느 정도 효과를 거두었으나 중화학부문에서는 기술 부족으로 큰 효과를 거두지 못하였다.

초기에는 소비억제와 단순절약에 의해 상당한 성과를 거둘 수 있었으나, 기술과 전문인력 부족으로 근원적인 절약에 한계가 드러나게 되었다. 이에 따라 전문연구기관 설립의 필요성이 부각되어 1977년 3월 ‘재단법인 한국 열관리시험연구소’가 설립되었다.

2. 에너지절약 정책 기반 형성기(1980년대)

1978년 회교혁명으로 새로 들어선 이란 정부의 석유공급 중단으로 전례 없이 국제유가가 급등(1979년 \$18.0/배럴→1981년 \$35.4/배럴)하는 제2차 석유파동을 겪게 되었다. 이를 계기로 에너지 문제의 해결 없이는 경제발전이나 국민생활의 안정을 기할 수 없다는 사실을 전 국민이 절감하게 되었다. 제2차 석유파동으로 안정적인 에너지공급과 함께 에너지의 합리적 이용이 국가적 과제로 부상하게 되었다. 이에 따라 정부는 1977년 12월 에너지 및 자원정책을 수립하고 실행을 담당하는 주관부처인 ‘동력자원부’를 신설하였다.

1979년 말에는 기존 「열관리법」이 폐지되고 그 대신 「에너지이용합리화법」이 제정되었다. 이에 따라 산업체뿐만 아니라 가정, 상업 및 수송부문까지 종합적인 에너지절약 시책을 추진하고, 에너지원도 열 및 연료뿐만 아니라 전기와 신재생에너지를 포함한 모든 에너지를 대상으로 관리하도록 하였다.

1980년에는 에너지절약사업의 실질적인 집행기관인 기존의 한국열관리

협회가 확대 개편되어 ‘에너지관리공단’이 설립됨으로써 에너지관리 전문기관이 출범하였다. 또한 에너지 기술개발과 정책개발 기능을 강화하기 위해 기존의 ‘한국열관리시험연구소’가 확대·개편되어 ‘종합에너지연구소’가 설립되었다. ‘종합에너지연구소’는 1981년 1월 「특정연구기관육성법」에 따라 ‘자원개발연구소’와 통합하여 ‘한국동력자원연구소’가 발족되었다. 이후 ‘한국동력자원연구소’는 연구기능 강화를 위해 ‘한국지질자원연구원’, ‘한국에너지기술연구원’, ‘에너지경제연구원’으로 분리되어 오늘에 이르게 되었다.

2차 석유파동을 계기로 국내에서 에너지절약 정책을 체계적으로 수립하고 추진할 수 있는 기반이 형성되기 시작하였다. 이를 토대로 1980년대 초반 에너지절약을 위한 기구와 제도가 대폭 정비되었고, 각종 에너지절약 정책수단을 개발·시행할 수 있는 추진기반이 조성되었다.

에너지절약시설 투자에 대한 금융지원뿐만 아니라 세제지원, 에너지관리 진단 및 기술지도, 고효율기기 보급 촉진, 대체에너지 개발·보급, 집단 에너지사업 추진, 기술정보 제공 및 대국민 홍보 등 에너지소비절약과 에너지이용합리화를 위한 다양한 사업들이 본격적으로 추진되기 시작하였다. 에너지절약시설에 대한 자금지원은 1980년 11월에 발표된 ‘수요증진을 위한 경제 활성화 대책’의 일환으로, 1981년부터 에너지절약시설투자에 대한 금융지원을 하면서부터 시작되었다.

또한 에너지를 많이 사용하는 공장 또는 시설의 신·증설 시 원천적인 에너지절약시설의 설치를 유도하기 위해 ‘에너지사용계획 신고제도’가 1980년 6월부터 시행되었다. 신고제도로는 에너지이용 합리화를 유도하기에 미흡한 측면이 있어 1984년 8월 승인제도로 강화하고, 대형건물의 신·증설도 포함시켜 대상범위를 확대하였다. 또한 1984년 10월에 적용대상인 에너지사용량의 규모를 축소하여 적용대상 시설을 확대하였다. 그리고 1985년 1월부터는 에너지 다소비사업자 대상으로 에너지를 효율적으로 관리하기 위하여 필요한 「에너지관리기준」을 제정하여 시행하고 있다.

1980년대 후반에는 석유가격이 안정되고 사회 전반의 자율화와 규제완

에너지정책 변천사

화 요구 증대에 따라, 일상생활에 불편을 주는 단순 소비절약시책들은 완화 또는 폐지되었다. 또한 에너지사용계획 승인제도는 4년 5개월 만에 다시 신고제도로 환원되었다. 그 대신에 절약 잠재효과가 크고, 원천적으로 절약이 가능한 기술개발, 집단에너지 보급 등의 신규 절약시책이 도입되어 추진되었다.

3. 기본계획을 통한 정책 체계화 및 다양화(1990년대 이후)

1980년대 들어 오존층 파괴가 전 지구적 문제로 대두되어 1985년 「오존층 보호에 관한 빈 협약」이 체결되었고, 1987년에는 「몬트리올 의정서」가 정식으로 체결되었다. 이어 1992년 6월 6월 브라질 리우에서 열린 지구환경회의에서 온실가스 배출량 억제를 위한 「기후변화협약」이 채택되었다. 온실가스 규제가 본격화되기 시작함에 따라 에너지절약의 필요성과 중요성이 다시 부각되었다. 또한 1990년대 들어 이라크의 쿠웨이트 침공(걸프사태: 1990.8.2~1991.2.28)은 국제 석유시장의 불안을 야기하였다.

이에 따라 1990년대 들어 국제 환경규제 강화, 경제규모의 확대에 따른 국내 에너지소비 급증과 걸프사태와 같은 돌발적 에너지 위기에 효과적으로 대처하기 위해 다양한 제도들이 도입되기 시작했다. 1991년 에너지사용계획 신고제도는 ‘협의제도’로 바뀌고 공공부문도 대상에 포함하였다. 국가, 지자체 및 공공기관도 일정 규모 이상의 에너지를 사용하는 사업 또는 시설에 대해 에너지사용계획을 수립하고 동력자원부와 협의하도록 의무화하였다.

1992년에는 고효율 제품의 기술개발과 생산 및 소비를 촉진하기 위해 에너지 다소비 제품을 대상으로 ‘에너지 소비효율 등급표시제도’, ‘최저효율 기준 제도’, ‘목표소비효율기준’ 등 효율관리제도를 도입하였다. 효율관리제도는 1992년 9월부터 냉장고와 승용차를 대상으로 시행되었으며, 이후 대상 품목이 확대되어 왔다. 또한 1992년에는 에너지절약 서비스를 전문으로 하는 ‘에너지절약전문기업(ESCO)’ 제도가 도입되었다.

국제적 환경규제 추세와 함께 국제석유시장의 불안정에 효과적으로 대

응하기 위해서는 일시적이고 단편적 정책에서 벗어나 중장기적이고 종합적인 정책추진이 요구되었다. 이에 따라 정부는 중장기적 에너지절약시책을 범부처 차원에서 추진하기 위해 1993년부터 계획기간 5년의 ‘에너지이용합리화 기본계획(이하에서는 ‘기본계획’으로 표기)’을 5년마다 수립하여 본격적으로 추진하기 시작하였다. 에너지경제연구원은 에너지절약 관련 연구, 기본계획 수립 연구를 통해 계획 수립 및 제도 개선 등 정부의 정책을 지원해오고 있다.

가. 제1차 기본계획(1993~1997년)

1차 기본계획(1993~1997년)은, 저유가 지속, 중화학시설의 확장, 도시화 및 생활수준 향상 등으로 에너지소비가 경제성장보다 높게 증가하고, 국제적 환경규제가 강화되는 상황에서 수립되었다. 이에 따라 1차 기본계획의 주요 방향은 ① 에너지절약형 경제로의 전환을 위한 ‘총체적 절약기반 구축’ ② 에너지소비 증가율을 경제성장률보다 낮은 수준으로 유지 ③ 에너지절약을 통해 환경규제에 대비한 CO₂ 감축역량 배양으로 정했다.

구체적인 절감목표를 1997년 총에너지 기준의 정상수요(또는 기준수요) 전망 대비 10.5%로 설정하였다. 특히, 정부는 ‘에너지소비 증가율/경제성장률’ 비율 즉, 에너지 GDP 탄성치를 1 이하로 유지하기 위하여 기술개발을 강조하였다. 또한 에너지가격의 합리적 조정과 금융·세제 등 인센티브 제도 도입을 추진하였으며 대규모 에너지공급사와 지방자치단체의 역할이 강조되기 시작하였다.

제1차 기본계획 기간에 절약정책 및 지원제도의 도입 등에서 상당히 긍정적인 성과를 거두었다. 정부는 효율관리제도, 건물에너지 관리기준, 에너지공급사의 수요관리사업, 공공부문 성과배분제도 등 새로운 정책과 시책을 도입하여 에너지절약의 생활화와 에너지절약 시장을 조성하기 위한 제도적 기반을 강화하였다.

에너지정책 변천사

또한 정부는 ‘에너지다소비 사업장 절약 5개년계획(1992~1997년)’의 수립·시행을 통해 산업부문에서의 체계적인 에너지 절감을 추진하였다. 그리고 자금세제 등 에너지절약 인센티브제도도 강화하여, 에너지절약자금 지원규모는 1992년 1,550억 원에서 1997년 3,551억 원으로 129% 증가하였고, 에너지 절약시설 투자비에 대한 세액공제 외에 절약투자 준비금의 손금산입도 허용하였다.

정부는 기후변화협약에 능동적으로 대응하고 경제 주체의 자율적 노력을 강화하기 위해 1998년 5월 ‘자발적 협약(VA: Voluntary Agreement)’ 제도를 도입하여 1999년 7월 1일부터 시행하였다. 자발적 협약은 에너지의 생산·공급·소비 등 관련 기업(또는 사업자단체)이 정부와 협약을 체결하여 에너지절감 및 온실가스 배출감축 목표, 추진일정, 실행방법 등을 제시하여 이행하고, 정부는 모니터링 및 평가를 통해 자금세제 지원을 실시함으로써 공동으로 목표를 달성하는 협약제도이다. 협약체결 대상은 연간 에너지사용량 2천toe 이상인 에너지 다소비업체(단, 연간 연료사용량 500toe 이상만 해당하고 산업부문은 일반 제조업체 이외에 발전사를 포함)이고, 체결연도부터 5년간 유효하다.

나. 제2차 기본계획(1999~2003년)

제2차 기본계획(1999~2003년)¹⁶⁾은 제1차 계획의 추진 경험과 1997~1998년 외환위기로 인한 경제위기를 겪게 되면서 ① 에너지절약을 경제위기 극복을 위한 국가전략과제로 추진 ② 단순 규제적 절약을 구조·작·체제적 절약으로 발전시키는 것으로 추진방향을 설정하였다. 총에너지 절감 목표는 2003년 1차에너지 정상수요 대비 10.2%(2,200만 toe) 절감하는 것으로 설정되었다.

16) 1998년 금융위기에 따라 우리나라 경제는 구조적으로 변화를 맞이하게 되었다. 이에 따라 제2차 계획은 1차 계획의 종료연도인 1997년과 연결되지 못하고 부득이 1999년을 시작연도로 하였다.

에너지절약 중점시책은 가격기능을 회복하고 시장의 역할을 강조하는 방향으로 수립되었다. 그 구체적인 내용은 ① 에너지산업 구조개편 및 가격규제의 합리화 ② 저에너지소비형 경제구조로의 개편 ③ 에너지절약의 산업화 촉진 ④ 에너지절약 및 신재생에너지 기술개발의 촉진 ⑤ 범국가적 에너지절약 기반 조성 등이다.

부문별 추진시책을 살펴보면, 산업부문에서는 자발적 협약, 고효율기기 개발 및 보급, 수송부문에서는 경차보급 및 대중교통 활성화 등, 가정·상업·공공부문에서는 건물에너지 효율등급 인증제도 도입(2001년 8월), 에너지 소비 효율기준 강화, ESCO 사업, 에너지사용계획 사전협의 등의 시책이 추진되었다. 자발적 협약 제도의 도입 및 정착으로 산업부문에서 자발적 에너지절감의 토대를 마련하고, ESCO 사업의 확대 등을 통해 에너지절약의 산업화를 촉진한 점은 긍정적으로 평가된다. 그러나 교통물류시스템 개선, 에너지절약 건물설계기준 등 여러 부처가 관련된 시책의 총괄적인 추진은 다소 미흡하였다.

제2차 기본계획 시행기간은 국내 경제의 위기 속에서 에너지절약의 추진을 통해 전체적으로 에너지효율을 향상시킨 시기이다. 계획기간 동안 1차에너지는 절감 목표량 대비 70%인 약 1,550만 toe를 절감하였다. 이같이 실적이 다소 낮은 것은 에너지소비가 1998년 이후 빠른 경기회복세에 따라 전망치를 상회했기 때문이다.

계획기간 동안 예측된 에너지 소비증가율은 연평균 3.3%였는데, 실제 에너지 소비는 예측보다 높은 4.8%의 연평균 증가율을 보였다. 이 같은 여건 하에서도 에너지소비 증가율이 GDP 증가율을 밑돌아 경제구조가 저에너지소비형으로 전환되는 국면을 맞이하게 되었다. 즉 계획기간 중 연간 GDP 증가율은 6.2%인데 반해, 1차에너지 소비는 4.8% 증가함으로써 에너지소비증가율이 경제성장률을 하회한 것이다. 이는 경제 전체적으로 에너지절약을 통해 에너지소비 증가율을 경제성장률보다 낮게 유지할 가능성을 보여준 것이다.

다. 제3차 기본계획(2004~2008년)

국제 유가가 2003년부터 서서히 상승추세를 보이는 가운데, 국내적으로 시민사회의 에너지정책 수립에의 참여 요구가 확대되고, 국제적으로는 환경 규제가 강화되는 추세 등 패러다임 변화가 이루어지기 시작하였다. 이러한 여건변화를 반영하여 제3차 기본계획(2004~2008년)의 기본방향은 ① 고유가 시대에 대비한 에너지 저소비형 사회 구축 ② 경제주체의 선택에 의한 시장기능 중심의 에너지이용합리화 ③ 다양한 이해관계자의 참여를 통한 정책 수용성 제고 ④ 기후변화협약 등 에너지에 대한 친환경 요구에 부응하는 것으로 설정되었다. 목표는 2008년 1차에너지 정상수요의 약 7.0%(1,884만 toe)를 절감하는 것으로 설정되었다.

에너지절약의 중점시책은 가격 및 시장 기능, 시민사회의 참여확대, 국제 환경협약의 중요성을 반영하여 편성되었다. 제2차 기본계획과 비교해서 제3차 기본계획은 에너지절약을 추진하는 데 있어서 다양한 이해관계자의 폭넓은 참여를 강조한 것이 특징이다. 또한, 기후변화협약 및 환경문제의 중요성이 더욱 커짐에 따라 기후변화협약에 대한 대응이 종전의 계획에 비해 부각되었다.

2003년 이래 국제유가는 상승하고 상당기간 지속될 것으로 전망됨에 따라 에너지절약 대책을 더욱 강화하였다. 정부는 2004년 12월 18개 정부 부처가 참여하여 ‘에너지원단위 개선 3개년 계획(2005~2007년)’을 수립하여 에너지절감을 위한 88개 과제를 추진하였다. 정부는 에너지절약추진위원회(위원장: 국무총리)를 통해 분기별로 추진상황 이행을 점검하고 반기별 점검회의를 통해 계획의 집행력을 대폭 강화하였다.

3차 계획기간 동안의 추진내용을 살펴보면, 에너지시설 설치 금융지원 예산확대(2003년 4,773억 원 → 2007년 6,173억 원) 및 세제지원 확대(세액공제율 2005년 1월 7% → 10% 상향), 경차보급 지원확대¹⁷⁾ 및 하이브

17) 경차 취·등록세(2004. 1.) 및 농특세 면제(2005. 1.)를 통한 세제 지원과 공영주차장 주차료 감면(50%), 환승주차장 주차료 감면(80%) 등 시행

리드 자동차 공공기관 시범보급(대당 2,800만 원 보조) 등 지원조치를 강화하였다. 또한 가전기기, 자동차, 전동기 및 LED 제조업체와 협약 체결, 에너지사용제품의 효율향상을 위한 ‘자발적 협약(VA)’¹⁸⁾들이 추진되었다.

규제조치로는 자동차 연비개선을 위한 기준평균연비제도(Average Fuel Economy, AFE) 도입(2006년 1월), 에너지다소비사업장에 대한 5년 주기의 ‘에너지진단’ 의무화(2007년 1월), 도시개발 등 대규모 사업에 대한 에너지사용계획 협의 강화(2006년 6월)가 이루어졌다. 또한 공공기관의 소비 절약 실천수범을 위한 조치로 에너지소비 총량제(2004년), 에너지고효율 기자재 사용 의무화(2005년 2월), 정부조달 구매 시 에너지효율 1등급 제품 우선구매(2004년 4월), 정부조달 구매 시 대기전력 1W 이하 제품 구매 의무화(2005년 11월) 등의 조치가 시행되었다.

한편, 민간 참여를 통한 에너지절약 분위기 조성을 위한 다양한 시책도 추진되었다. 시민의 자발적 참여를 유인하는 홍보 프로그램 운영, 절약 가정에 대해 인센티브를 제공하는 에너지절약 보상(Cash-Back) 제도 도입, 시민단체 주도의 에너지소비 실태조사 및 세미나 개최 지원 등을 시행하였다. 또한 지역별 에너지협의회에 NGO의 참여를 강화하고 지역에너지정책 수립 및 조례제정 지원 등을 통해 에너지절약의 활성화를 도모하였다.

제3차 계획기간에는 수요관리의 핵심인 소비주체의 절약 동기 부여를 강화했을 뿐만 아니라 에너지의 공공성을 강조하고 다양한 시책을 도입하였다. 또한 시책의 추진상황 및 이행 실태에 대한 점검 및 평가회의를 통해 정책의 집행력을 높이는 등 공급 위주에서 수요관리 정책으로 전환을 추진한 시기로 평가될 수 있다.

18) 6개 가전기기 업체와 협약 체결(2005. 6. 30.), 자동차 업계와 연비개선 협약(2005. 12. 12.), 전동기 효율개선 협약(2006. 6. 21.), LED 조명 제조업체와 개발 보급 확대 협약(2006. 12.) 체결

라. 제4차 기본계획(2008~2012년)



그 동안 3차례의 기본계획을 통해 관계부처 협력 하에 다양한 에너지절약시책을 수립·추진함으로써 범부처 차원의 에너지절약 추진 토대가 마련되었다. 이에 따라 에너지소비 증가 둔화, 원단위 개선 등 전반적으로 정책수단이 유효하게 작동되고 있는 것으로 평가되었다.

다만 정책 간의 연계가 다소 미흡하며, 특히 주택·수송 부문은 생활수준 향상에 따라 에너지소비도 증가세를 보이는 것이 문제로 제기되었다. 대외적으로는 超고유가, 에너지·자원 고갈 우려, 국제적 온실가스 감축규제 본격화에 대응하는 것이 글로벌 경제의 핵심 화두로 대두된 상황이었다.

제4차 기본계획(2008~2012년)은 「에너지기본법」 제정·시행(2006년 9월)에 따라 2008년 8월에 수립된 ‘제1차 국가에너지기본계획(2008~2030)’과 2008년 9월에 수립된 ‘기후변화대응 종합계획’ 등을 차질 없이 뒷받침하기 위한 실행계획으로 수립되었다. 제4차 기본계획의 기본방향은 ① 강력한 수요관리로 저탄소 녹색성장 기반 조기 구축 ② 에너지효율 관련 원천기술 확보를 토대로 고효율기기 보급 확대 추진 ③ 민관 협의의 프로세스 및 시장메커니즘 적극 활용 ④ 규제와 인센티브 시스템의 적절한 조화로 설정되었다.

제4차 계획의 목표는 2012년까지 국가 에너지효율 11.3% 개선(2007년 대비)으로 설정되었다. 계획기간 동안의 주요 시책으로 자동차 기준평균연비(AFE) 16.5% 강화(2008년 11월), 자동차 연비등급체계를 단일군 5등급으로 변경 및 CO₂ 배출량 표기(2008년 3월), 경차 보급 확대를 위해 경차 기준을 배기량 800cc 미만에서 1,000cc 미만으로 상향 조정(2008년 1월), 대기전력 제도의 대상품목 확대 및 경고표시제 도입(2008년 8월), 2013년까지 백열전구 퇴출 등이 있다. 또한 온실가스/에너지목표관리제를 도입하여(2011년) 산업부문의 정부협약(NA) 및 자발적 협약(VA) 등을 이 제도에 흡수하여 추진하였다.

아울러 초고유가 상황 등 에너지절약이 시급하게 요구될 경우, 공공기관 및 에너지 다소비 대형건물에 대해 냉난방 온도를 제한할 수 있는 제도가 도입되었다(2009년 1월). 이를 근거로 에너지절약 및 합리적인 이용을 위해 필요하다고 인정되면 기간을 정해 대상 건물에 대해 냉난방 온도를 제한할 수 있게 되었다.

주요 지원조치로 에너지절약시설 투자 세제지원 한도 한시적 확대(2008년 9월)¹⁹⁾, 중소기업의 에너지진단 비용 지원을 기존 70%에서 90%로 확대(2009년), ESCO 투자사업 용자지원 지속 확대, 성과보증방식 투자사업에 대해 소요자금의 100% 이내 지원(2008년 1월), 하이브리드 차량 구매시 세제 혜택 등 인센티브 제도 도입(2009년 7월), 중소기업의 에너지절약활동 종합 지원을 위한 ‘에너지 서포터’ 운영(2010년 3월) 등이 추진되었다. 그러나 에너지 공급자의 에너지효율 향상 의무화제도(Energy Efficiency Resource Standards, EERS)²⁰⁾와 에너지효율 목표관리제(Top-Runner)²¹⁾ 도입은 업계의 반발로 도입이 보류되었다.

한편, 2011년 순환정전사태 이후 전력난 지속으로 에너지수요관리의 중심이 전력으로 급격히 이동하였으나, 전력수요관리가 상대적으로 취약하였다. 피크전력 수요관리를 위해 유가 위기단계별 비상수요관리²²⁾ 조치에 따라 야간조명 심야시간 소등 및 난방온도 제한 강화(26℃ → 20℃), 피크 발생시간(오전 11시~12시) 전력부하 조절 조치 등이 시행되었다.

19) 에너지절약투자세액 공제 : (기존) 10% → (2008. 9.~2009. 12.) 20%

20) 수요관리 강화를 위해 정부가 에너지 공급자에게 의무 절감 목표량을 부여하고 이행 여부에 따라 인센티브 또는 페널티를 부과하는 수요관리제도

21) 시장제품 가운데 가장 높은 에너지효율을, 같은 제품군이 미래에 달성해야 하는 에너지효율로 삼고 특정 목표기간 내에 에너지효율을 끌어올리도록 하는 제도

22) 유가, 전력피크의 위기단계(관심→주의→경계→심각) 중 ‘주의’ 단계부터 민간에 강제조치 시행 ‘주의’ 발동 시 옥탑조명, 유흥업소 및 공공시설 조명 심야시간 소등

마. 제5차 기본계획(2013~2017년)

제5차 기본계획(2013~2017년)은 2014년 11월에 심의·확정되었다. 동 계획은 2017년 전망(BAU) 대비 최종에너지 소비를 4.1% 절감하고, 에너지 원단위(toe/백만 원)는 3.8% 개선하는 것을 목표로 하고 있다. 제5차 기본 계획은 전통적인 석유위기와 함께 최근 문제가 되었던 전력위기에 대해서도 정책의 초점을 두고 있다. 또한 정부가 주도하는 인위적 절약 위주 정책에서 벗어나 신기술, 시장을 활용한 보다 진보된 형태의 수요관리 정책을 추진하는 것을 주요 특징으로 하고 있다.

이를 뒷받침하기 위해, 산업·수송·건물·공공부문 등 소비주체별 에너지 수요관리방안, 에너지가격 및 시장제도 개선, 에너지정보체계 개편, 에너지효율 향상 프로그램을 추진하였다. 주요 내용을 살펴보면, 우선 설비 신·증설시 일정 규모 이상의 에너지수요관리 설비²³⁾ 또는 절감계획을 마련하도록 에너지사용계획 검토기준을 강화해 과도한 에너지사용 증가를 완화할 계획이다.

또한 2020년 자동차 기업평균연비가 선진국 수준(일본 : 20.3km/리터, EU : 26.5km/리터)에 도달하도록, 차기(2016~2020년) 평균연비 목표기준을 마련하기로 했다. 아울러, 버스·택시 등 대중교통수단을 대상으로 한 전기차 배터리 리스 시범사업과 공공기관의 전기차 구입을 의무화하여 전기차의 대중화도 지원한다. 건물부분에서는 창호교체 시공비 등에 대한 이자 비용을 지원해주는 그린 리모델링 사업을 확대하며, 민간금융사가 자금을 대출해주어 초기비용 부담 없이 발광다이오드(LED) 조명을 설치하고 전기 절감액으로 상환하는 발광다이오드 금융모델의 확산을 추진한다.

23) 폐열회수, 신재생에너지, 상용 자기발전, ESS, EMS 등

제2절 에너지이용합리화 정책의 미래

지금까지 에너지이용합리화 정책은 전반적으로 국내외 여건변화를 수용하는 방향으로 발전해 왔다. 현재 기후변화대응, 원전의 사회적 수용성 악화, 송전망을 둘러싼 이해관계자 간의 갈등, 전력공급의 사회적 비용 급증 등 기존의 공급중심 에너지정책 패러다임이 한계에 직면하고 있다.

기후변화대응은 선진국 중심의 ‘교토의정서 체제’에서 모든 국가가 참여하는 ‘신기후체제’로 전환되고 있다. 정부는 2030년 BAU 대비 온실가스를 37% 감축하겠다는 국가목표 설정하고 있다. 수요관리는 에너지 수급안정과 국가 온실가스 감축목표 달성이라는 두 마리 토끼를 잡을 수 있는 핵심 대안이며, 수요에 맞추어 공급을 확대하는 공급중심 정책에서 수요관리 우선 정책으로 본격 전환할 시점이다.

수요관리 정책도 실내온도 제한, 전력 다소비업체 절전규제, 에너지 사용 제한, 홍보 등 일시적·징벌적 대책 중심에서 정보통신기술(Information and Communications Technologies, ICT) 등을 활용한 근원적 에너지효율화로 전환이 필요하다. ICT와 제어기술을 활용하여 빌딩, 공장, 주택, 전력망, 도로 등 사회 인프라를 대상으로 에너지 흐름과 사용을 모니터링하고 최적화하는 다양한 솔루션들이 출현하고 빠르게 고도화되고 있는 추세에 있다. 이에 따라 에너지관리 방식도 과거 매뉴얼 방식에서 ICT 기반의 전사적·체계적 관리로 패러다임이 변화하고 있다.

우리나라는 세계적 수준의 ICT 기술을 보유하고 있다. 이를 활용하여 근본적이고 시스템적인 수요관리를 적극 추진해 나가야 할 시점이다. ICT 기술과 에너지시장을 창조적으로 융합하여 새로운 수요관리 시장을 형성하고, 이를 통해 새로운 성장동력, 신에너지관리 서비스업 육성을 적극적으로 추진해 나가야 할 때이다.

에너지정책 변천사

그리고 총 소요 에너지를 최소화하고, 비용효과적이고 실효성 있는 에너지저감 수단을 발굴하여 보급을 확산시키는 데에도 적극적인 노력이 필요하다. 총 소요 에너지의 최소화를 위해서는 에너지효율화 정책 이외에도 부가가치 창출력 향상과 더불어 기술혁신, 교통 및 도시개발, 산업구조 개편 등 경제 전반의 자원 최소화 노력이 필요하다.

수요관리 정책은 장기적인 목표를 가지고 기술적, 경제적, 제도적 측면에서 통합적으로 접근해야 하며 일관성 있는 정책 추진이 무엇보다 중요하다. 에너지 절감수단의 확충과 함께 절감수단의 경제성을 결정하는 핵심 요소인 에너지 가격기능 강화, 특히 전력 가격기능의 강화가 시급한 과제이다. 가격기능이 보다 강화되어야 경제주체들이 경제적 동기로 원천적인 에너지효율 개선노력에 나서게 된다.

에너지절약 투자를 저해하는 다양한 요인(절약성과의 계측 및 시각화 어려움, 불확실성, 자금부족, 정보부족 등)이 존재하고, 이들 요인이 복합적으로 작용하므로, 정책 대상별 맞춤형 수요관리 정책(정책 믹스)의 추진이 필요하다. 그리고 수요관리 시책의 추진력과 계획의 이행력을 뒷받침할 수 있도록 수요관리 자원 확보와 함께 계획이나 시책 수립 단계부터 이해당사자와의 소통을 강화해 나가야 한다.

또한 추진과정에 대한 전반적인 모니터링 및 평가를 통해 지속적인 개선노력을 할 필요가 있다. 마지막으로 각 정부부처에서 개별적으로 시행하고 있는 에너지효율 시책을 통합적으로 조정·관리할 수 있는 추진체계의 강화도 요구된다. 에너지경제연구원은 체계적인 분석·평가·정책개발 연구를 통한 정책제언과 자문활동 등을 통해 수요관리 정책을 선도하고 국민의 공감대 형성을 위해 노력해 나갈 것이다.

제7장 국제 에너지 협력

에너지부문의 국제협력은 1970년대 오일쇼크를 겪으면서 그 필요성이 부각되었다. 그 이후 우리 정부는 본격적으로 자원 보유국과 에너지 및 경제협력을 적극적으로 추진해왔다. 석유를 비롯한 에너지자원 공급의 대부분을 해외로부터의 수입에 의존하는 우리나라는 자원 수출국과 협력하여 필요한 에너지를 안정적으로 도입하는 것이 무엇보다도 중요하였기 때문이다. 이에 따라 정부는 주요 자원보유국과의 양자간 외교는 물론, 다자간 회의 참석 등을 통해 에너지안보 확보를 위한 다각적인 자원외교를 추진하여 왔다.

이와 같이 에너지 자립도가 매우 낮아 해외 에너지 수입의존도가 높은 우리나라는 에너지 생산국과의 자원협력의 필요성이 매우 절실한 나라이다. 이는 자원협력을 통하여 우리가 필요로 하는 에너지 자원을 원활하게 안정적으로 확보하고 장기적으로는 지속적으로 에너지 공급 기반을 다져 나가기 위한 것이었다.

자원협력 및 자원외교의 기본적인 목표는 해외 자원시장에서 우리나라의 역량과 영향력을 높이고, 경쟁력 있는 가격결정 능력과 에너지 안보능력을 증진하는 동시에, 자원협력 대상 국가와 장기적인 공동 이익을 증진하는 방향으로의 협력 관계를 형성하는 데 있다. 뿐만 아니라 우리나라는 에너지 기술 및 환경 분야에서도 선진 외국과 협력을 강화함으로써 세계 에너지시장과 에너지기술 및 환경 분야에서도 시장참여자로서의 영향력과 역량을 제고하여야 할 필요성이 매우 높다.

또한, 2000년대에 들어서면서 우리나라는 에너지자원 확보를 위한 국제협력 뿐만 아니라, 해외 여러 나라에 에너지설비 투자 진출을 위한 국제협력을 본격적으로 추진하기 시작하였다. 이는 우리 에너지설비 관련 기업의 해외 진출을 적극적으로 뒷받침하기 위한 것으로 자원 진출국을 대상으로 에너지 설비 투자 진출을 통하여 협력대상국과의 유대를 강화하는 효과를 극대화하기 위한 정책적 노력의 일환으로 해석된다.

국제 자원협력은 다른 부문과 마찬가지로 개별 국가와의 양자간 자원협

에너지정책 변천사

력과 여러 국가와 함께 참여하는 다자간 협력으로 구분된다. 양자간 자원 협력은 정부 간 협력과 민간기업 간 협력으로 구분될 수 있으며, 주로 자원개발, 교역, 합작투자, 기술협력과 정보교환 등의 형태로 이루어지고 있다. 반면, 다자간 협력은 주로 정부 중심의 에너지 관련 국제기구의 가입과 관련 활동에 참여함으로써 이루어지게 된다.

본장에서 우리나라의 국제 에너지협력 정책이 어떻게 변화되어 왔는가를 양자 및 다자간 협력의 유형별로 살펴보기로 한다.



제1절 양자간 에너지협력 현황

우리나라의 양자간 에너지·자원 협력은 주로 정부 중심으로 자원 보유국과 ‘자원협력위원회’를 구성하여 정기적으로 회의를 개최하는 것과 선진국과의 정보 교류 및 정책 협력을 위한 ‘에너지실무위원회’ 등의 구성을 통하여 정부 간의 정기적인 협력 관계 유지로 진행되어 오고 있다.

자원협력위원회는 자원의외교기반 강화방안의 일환으로 주요 자원보유국과 에너지·광물자원 분야의 교역, 합작투자, 기술협력 및 정보교환 등에 관한 협력증진을 위해 정부 간 협력채널을 설치하여 상호교환방문 형식의 연례 정기회의 형태로 운영되고 있다. 자원협력위원회는 현재 주요 자원부국인 인도네시아, 호주, 러시아, 몽골, 베트남, 필리핀, 페루, 칠레, 브라질, 카자흐스탄, 이라크, 쿠웨이트, 콩고 등과 설치하여 운영되고 있으며, 정기적으로 장관급, 실장급 또는 국장급으로 매년 또는 격년으로 교환 개최되고 있다. 지금까지 우리나라는 전 세계 총 30여개 자원보유국과 자원협력위원회를 구성하여 자원의외교를 위한 협력채널로 운영하고 있다.

에너지실무위원회는 미국, 일본, 캐나다 등 선진국과의 정보 교환 및 정책 협력 등을 위하여 실장급(미국, 캐나다) 또는 국장급(일본) 등 실무 차원에서 매년 또는 격년으로 교환 개최하고 있다.

1. 자원부국과의 에너지협력

자원보유국과의 협력을 추진하기 위하여 정부는 에너지·광물자원분야 정부 간 협력의 틀이 되는 ‘자원협력협정’을 체결하고 자원협력위원회를 구성하여 운영하고 있다. 이 협정은 몽골과는 1999년 11월에, 러시아와는 2000년 10월에, 인도네시아와는 2002년 3월에, 그리고 자원부국인 호주와는 2004년 8월에 체결되었다.

에너지정책 변천사



2008.12.05.
한-러 에너지경제 포럼

동북아의 자원부국인 러시아와의 자원협력은 단순히 러시아 자원개발 참여 확대뿐만 아니라, 한·러 자원협력위원회를 통하여 러시아 극동지역 석유·가스·석탄개발을 위한 인프라 개선, 양국 간 에너지효율 개선 등 신재생에너지 등의 분야에서도 협력하고 있다.

호주는 우리나라의 광물자원 최대 공급국이며 해외광물 개발사업의 최대 투자국으로서 그동안 우리나라 에너지 안보와 광물자원의 안정적 확보에 있어 중요한 협력 대상국으로 자리매김하여 왔다. 호주 이외에도 우리나라는 대양주 국가인 파푸아뉴기니와도 자원협력위원회를 구성하여 운영하고 있다. 광물자원 부국인 몽골과 인도네시아와도 자원협력위원회를 통하여 인도네시아와 몽골의 석탄광 및 광물자원 개발사업에 우리 기업이 참여하는 기회를 확대하여 왔다.

2. 신흥 자원보유국과의 협력 확대

2000년대 중반 들어 우리나라는 자원이 풍부한 중남미와 중앙아시아, 그리고 아프리카 지역 자원 부국들과의 자원협력을 적극 추진하기 시작하였다. 이에 따라 우리나라의 국제 에너지협력의 지리적 범위가 크게 확대되었으며, 협력 내용도 상당한 내실을 기하기 시작하였다.

광물자원과 석유, 석탄, 셰일가스 등 에너지자원이 풍부한 중남미지역 국가들과는 2000년대 중반 이후 칠레, 페루, 베네수엘라, 브라질, 콜롬비아, 아르헨티나, 에콰도르 등의 국가와 자원협력위원회를 구성하여 자원협력 관계를 유지하고 있다. 이 지역에는 우리나라의 자원개발 기업들이 많이 진출해 있으며, 기존 광물 및 석유 개발 위주 자원협력과 함께 인프라, 전력, 에너지효율, 바이오 등 새로운 성장동력 분야로 협력 범위를 확대하여 왔다. 우리나라는 이들 국가와의 자원협력위원회를 통하여 에너지 자주 공급역량을 확대하기 위해 활발한 자원외교를 펼치고 패키지(package)형, 즉 에너지자원개발 참여 확대뿐만 아니라 우리 기업의 플랜트 진출 및 수출확대 정책 등을 추진하여 오고 있다.

중앙아시아 지역은 석유·천연가스·광물 등의 자원이 풍부하고, 자원 및 에너지 인프라 건설 수요가 증가하여 우리 기업들의 진출 기회가 확대되어 왔다. 2000년대 중반 이후 우리 정부는 한·카자흐 자원협력위원회 및 한·우즈베크 산업자원협력위원회, 한·투르크 경제공동위원회 등 정부 간 산업자원협력 채널을 상시 설치·운영하였으며, 대규모 설비 프로젝트의 수주를 위한 기반을 구축하였다.

한·카자흐 자원협력위원회는 2004년 시작하여 해상 유전광구, 석탄화력 발전소 건설 등 석유·가스 분야의 협력과 신재생에너지 협력, 광물탐사 협력 등을 추진하였다. 우즈베키스탄은 2005년 ‘한·우즈베크 자원협력 양해각서’를 체결하여 자원협력위원회를 운영해오다가, 2011년 8월 이를 산업자원협력위원회로 확대하여 운영하기로 결정하였다. 양국 정부는 기존의 석유·가스 분야의 협력뿐만 아니라 태양광발전 프로젝트 실증단지를 공동 설계하여 완공·운영하는 등 대규모 태양광 민자발전 사업모델을 공동으로 개발하였다. 또한, 양국 정부는 가스전 개발 및 가스 화학 플랜트 사업, 복합 화력발전소 건설 사업과 같은 대규모 프로젝트에서 성과를 이루었다.

석유, 천연가스, 우라늄 등 풍부한 지하자원을 보유하고 있는 아프리카 국가와 우리나라는 2000년대 중반 이후 탄자니아와 가봉, 나이지리아 등 자원부국과 자원협력위원회를 설립하여, 자원 관련 정보 및 주요 인사교류, 공동협력사업 개발 등에 대한 자원협력을 추진하여 왔다. 또한, 동아프리카의 대규모 가스전 개발에 진출하기 위하여 우리나라는 모잠비크 해상 가스전 광구 개발에 한국가스공사가 참여하고 있으며, 한국가스공사는 모잠비크 도시가스 배관망을 건설·운영하는 사업에 참여하여 양국 간 자원 및 경제협력 기반을 공고히 하였다.

에너지정책 변천사

3. 에너지기업의 국제협력 추진

정부 차원의 국제협력뿐만 아니라 기업 차원에서 해외 자원개발과 플랜트 진출 등 다양한 국제 에너지협력 사업이 2000년 중반 이후에 적극적으로 추진되기 시작하였다. 기업 주도의 자원개발 협력사업으로는 미얀마와 모잠비크의 가스전 개발사업과 북미지역의 셰일가스전 개발사업, 이라크와 UAE 유전개발사업 등이 있으며, 에너지 관련 투자 협력사업으로는 UAE의 원전 건설 사업과 신재생에너지 해외 진출 사업 등을 들 수 있다.

미얀마 가스전 개발사업은 우리나라의 독자적인 기술력과 노하우로 일궈낸 해외자원개발을 위한 국제협력의 대표적인 성공 사례이다. 미얀마 해상 가스전은 매장량은 4tcf로 원유로 환산하면 약 7억 배럴에 이르는 대규모 가스전이다.

우리나라의 대우인터내셔널과 한국가스공사가 운영권자로 2000년, 2004년에 개발에 착수하여 2009년 11월 상업성 선언을 하였으며, 플랫폼 및 육상 가스터미널 건설공사를 거쳐 2013년 11월부터 일 327MMcf의 가스를 생산하여 판매하고 있다. 가스전 시설물 건설공사는 현대중공업이 수행하였다. 미얀마 가스전 개발을 위한 협력사업은 우리 기업이 부대사업으로까지 연계하여 진출한 모범적인 사례로 평가되고 있다.

이라크 쿠르드 지역 유전개발 사업에는 2008년 한국석유공사가 SOC 건설사업과 연계하여 진출하였으며, 2013년부터 수행한 탐사·시추에서 대형 유전이 발견하는 성과를 거두었다. 이 광구는 2014년 6월 첫 상업적 원유 생산을 개시하여 2015년에는 하루 약 2.5만 배럴 수준으로 생산량이 늘어났고, 생산시설이 모두 완공되는 2016년 이후에는 하루 약 10만 배럴의 원유를 생산할 계획이다.

UAE 아부다비 유전개발 사업은 세계 유전개발의 프리미어 리그라고 불리는 UAE에 한국이 본격적으로 참여한 첫 번째 사업으로, 2012년 3월 한국석유공사를 포함한 한국 컨소시엄과 아부다비 국영석유회사(ADNOC)가 본계약을 체결하면서 성사된 국제 협력사업이다. 한국석유공사와 GS에너지로 구성된 한국 컨소시엄은 본격적인 광구 탐사에 착수하여, 2014년에는



2008.11.20.
국제석유워크숍

약 1억 배럴 규모의 상업적 개발이 가능한 원유 매장을 확인하는 성과를 거두었으며, 2019년부터 하루 최대 4만 배럴의 원유를 생산할 계획이다.

북미지역에서 대규모의 셰일가스 등 비전통가스가 2000년대 후반 이후 본격적으로 개발되면서, 우리 기업도 이 지역의 셰일가스 개발과 도입에 큰 관심을 가지고 발빠르게 진출하기 시작하였다. 한국가스공사는 미국 루이지애나주 셰일가스전에서 생산되는 Sabine Pass LNG를 2017년부터 연간 280만 톤(총 계약량 350만 톤 중 70만 톤은 Total社에 재판매) 도입하는 장기계약을 체결하였다. 또한 SK E&S는 미국 Freeport社와 연간 220만 톤을 생산할 수 있는 액화플랜트 용량 사용계약을 체결하여 2020년 경부터 LNG를 생산·도입할 예정이다. 한편 미국과 함께 비전통가스가 풍부한 캐나다도 연방 및 지방정부 차원에서 LNG 수출 프로젝트 건설을 적극 추진하고 있어 한국가스공사는 캐나다에서 비전통 셰일가스 개발과 함께 LNG Canada 프로젝트를 추진하고 있다.

한편 우리나라는 2009년 12월 UAE 아부다비 정부로부터 APR1400 4기를 수주했는데, 이는 최초의 해외 원전 플랜트사업이다. 2012년 7월 UAE 정부로부터 건설허가를 취득함으로써 본격적인 UAE 원전 건설을 시작하였으며, UAE 원전 1호기는 2017년 5월 준공하고 이후 2020년까지 연차적으로 1기씩 준공할 예정이다.

우리 정부는 국내 신·재생에너지 기업의 해외진출 기반을 조성하기 위한 사업으로 신·재생에너지 해외진출 지원 사업을 2011년부터 본격적으로 시행하고 있다. 우리나라는 신·재생에너지의 성장동력화를 통해 주력 수출산업으로 성장할 수 있도록 총력 지원하고, 태양광, 풍력 분야를 2015년까지 세계시장 점유율 15%까지 달성할 계획으로 추진하여 왔다. 신·재생에너지 해외진출 지원 사업은 크게 해외진출 기반조성 사업과 해외 타당성조사 사업으로 나누어져 있으며, 총 5개의 세부사업으로 운영되고 있다. 2015년에는 아시아개발은행(ADB)과 공동으로 필리핀 도서지역에 신·재생에너지 연계 분산형 전원을 개발·설치하는 해외 상용화 실증사업 등을 수행한 바 있다.

에너지정책 변천사

제2절 다자간 에너지협력 현황

다자간 에너지 관련 협력사업으로 우리나라가 활발히 참여하는 국제기구 활동은 국제에너지기구(IEA: International Energy Agency)와 아시아·태평양경제협력체(APEC: Asia Pacific Economic Cooperation)의 에너지 실무그룹(EWG: Energy Working Group) 산하의 전문가 그룹 (Expert Group) 활동 과 ASEAN+3 등이 있다. 이외에도 G20의 에너지지속가능성 실무그룹(ESWG: Energy Sustainability Working Group)과 클린에너지장관회의(CEM, Clean Energy Ministerial) 등 에너지 관련 다자협력체와 민간협력체인 세계에너지협의회(WEC: World Energy Council)에도 참여하고 있다.

또한 우리나라는 동북아지역의 역내 국가 간의 지역 에너지협력을 활성화 하기 위하여 우리 정부 주도로 역내 4개국(북한, 몽골, 러시아, 중국)과 합의하고 UNESCAP과 협력하여 2005~2015년까지 동북아에너지협력 정부간 협의체(ICMECNA: Intergovernmental Collaborative Mechanism for Energy Cooperation in Northeast Asia)를 구성한 바 있으며 현재 새로운 형태의 동북아에너지협의체 사업을 구축 중에 있다.

1. APEC EWG 활동

APEC 내 에너지협력활동은 ‘에너지장관회의(EMM: Energy Ministers’ Meeting)’와 ‘에너지실무그룹(EWG: Energy Working Group)’을 중심으로 진행되고 있다. EWG는 1990년 3월에 구성되어 역내 에너지 통계 및 수급, 청정화석에너지 이용, 에너지절약 및 효율 향상, 신재생에너지 이용 등 4개 전문가그룹과 저탄소모델타운, 에너지회복성 등 2개 Task Force를 결성하여 구체적 협력활동을 수행하고 있다. EWG는 1995년 일본 오사카

APEC 정상회담에서 결정된 행동계획(Action Agenda)에 따라 아시아·태평양 에너지연구센터(APERC, Asia Pacific Energy Research Centre)를 1996년 7월 일본 도쿄에 설립하였으며, 이를 통해 역내 주요 에너지 현안 분석과 APEC 지역의 에너지수급 전망 등 다양한 연구를 수행하고 있다.

우리나라는 APEC EWG 에너지협력 사업에 정부 관계자 및 에너지경제연구원 등 전문기관을 중심으로 적극 참여하고 있다. 매년 2회에 걸쳐 개최되는 실무그룹회의에는 정부부처 과장급을 단장으로 하는 대표단이 참석하여 역내 회원국 간 에너지자원 정책 및 기술에 관한 정보를 교환·수집하고 있다.

정부 관계자로 구성되는 에너지실무그룹(EWG) 활동에는 산업통상자원부의 에너지자원정책과가 주무부서로 참여하고 있다. 에너지통계 및 전망 전문가그룹에는 에너지경제연구원이 일본 에너지경제연구소와 공동으로 APEC 에너지 데이터베이스 구축사업에 참여하고 있으며, 에너지효율 및 절약 전문가그룹에도 에너지경제연구원과 한국에너지관리공단 등이 참여하고 있다. 또한, 청정화석에너지 전문가그룹과 기술협력 전문가그룹에는 한국에너지기술연구원이 참여하고 있다. 한편 APERC이 설립된 1996년 이후 우리 연구원은 부소장 급 인력을 파견한 바 있다.

현재 우리나라가 중동지역을 제외하고 에너지공급원의 50% 이상을 APEC 지역 국가들에 의존하고 있는 상황에 비추어 볼 때, APEC 에너지협력사업의 중요성은 더욱 커질 전망이다. 향후 우리나라는 더 많은 에너지 공급원을 APEC 역내로부터 확보해야 할 것으로 전망되며 이는 우리나라의 높은 중동의존도 경감과 안정적 에너지 공급원 확보 측면에서 중요한 정책 과제라 할 수 있다. 또한 향후 APEC 역내 주요 에너지 현안과 세계 에너지시장 환경변화에 공동으로 대응하기 위해 APEC 에너지 협력사업의 중요성은 더욱 부각될 것으로 보이며 우리나라의 참여 필요성 역시 더욱 확대될 것으로 예상된다.

에너지정책 변천사

2. 국제에너지기구(IEA) 활동



2012.02.10.
IEA수석(Dr.Birol) 초청 세미나

우리나라는 2001년 5월 국제에너지기구(IEA)²⁴⁾에 정식 회원국으로 가입하였다. 우리나라는 IEA에 가입하기 이전인 1991년부터 비회원국으로 IEA와 협력관계를 시작하였으며, 관계 공무원 파견하고 IEA에서 제공하는 다양한 협력 프로그램에 전문가를 중심으로 참여하였다.

또한, IEA는 회원가입 대상국의 에너지정책 현황조사 및 분석의 일환으로 에너지경제연구원의 지원을 받아 ‘한국의 에너지정책’이라는 국가보고서를 발간한 바 있으며, 이외에 에너지경제연구원은 IEA와 공동으로 국제학술회의를 수차례 걸쳐 개최한 바 있다. 또한 정부의 다자협력 활동 지원의 일환으로 IEA 장기협력상설그룹(SLT)와 이사회(GB) 등에 참여하고 있다.

IEA 회원국들은 기본적으로 IEA 설립기반이 되는 IEP 협정(Agreement on International Energy Program)을 준수하여야 하며, 이 협정의 내용에 기초한 가입조건은 비축의무, 비상시 수요억제 및 할당 의무, 정보의 제공 및 보고 의무, 분담금 납부 의무 등이 있다. 우리나라는 IEP 협정에서 규정하고 있는 석유의 전략비축 의무를 초과 달성하여 수행하고 있으며, 다른 회원국의 석유공급위기 발생 시에 회원국이 공동으로 비축유를 지원하는 협력사업에도 적극 참여하고 있다. 또한 IEA 회원국 의무 사항인 에너지통계의 제공도 에너지경제연구원을 통하여 이행하고 있다.

24) 국제에너지기구(IEA)는 선진국들의 경제협력기구인 OECD 산하의 에너지 관련 독립적인 국제기구로 1973년 10월 제4차 중동전쟁으로 촉발된 제1차 오일쇼크의 외증에서 OPEC의 원유공급 제한과 유가인상에 대응하기 위하여 에너지 소비국을 중심으로 1974년에 프랑스 파리에 설립된 국제기구이다.

3. ASEAN+3 활동²⁵⁾



ASEAN+3에서의 에너지 분야 협력은 ASEAN의 Senior Official Meeting of Energy(SOME)와 한·중·일 3국의 에너지 고위당국자가 함께 하는 SOME+3를 통하여 추진되고 있다. SOME+3의 하위그룹인 에너지정책 운영 그룹(SOME+3 Energy Policy Governing Group, SOME+3 EPGG) 회의가 2003년 8월 태국 방콕에서 개최된 이후 지속해서 열려 에너지부문의 3개 중점 협력과제에 대한 논의를 진행하고 있다.

3개의 중점협력 사업은 에너지 안보 포럼(Energy Security Forum), 석유가스시장 및 비즈니스 포럼(Oil and Gas Market & Business Forum), 신재생 및 효율·절약 포럼(New and Renewable, Energy Efficiency and Conservation Forum) 등이다. SOME+3 EPGG는 상기 3개 중점 협력과제에 대한 협력방향 및 추진계획을 각 포럼의 운영을 통하여 도출하고, 각 분야별 결과를 매년 9월경에 개최되는 SOME+3 회의에 제출한다.

우리나라는 신재생 및 효율·절약포럼의 의장국으로서 적극적인 협력활동을 추진 중이다. 신재생 및 효율·절약 포럼은 역내 신재생에너지의 보급 확대 및 효율적 에너지 사용 및 온실가스 저감을 위한 관련 정책 공유 및 역량강화 협력 프로젝트 등을 추진 중에 있다. ASEAN+3 에너지 협력 차원에서 우리나라가 주도하는 협력사업으로는 2009년부터 2014년까지 민간 원자력 인력 양성 프로그램을 추진한 바 있으며 2009년부터 한국에너지공단의 온실가스 저감 협력 프로그램, 2016년 상반기부터 한국가스안전공사의 에너지 시설 안전관리 협력사업 등이 시행 중에 있다.

25) ASEAN은 1997년 12월 쿠알라룸푸르에서 개최된 ASEAN 창설 30주년 기념 비공식 정상회의에 한국, 중국, 일본 등 동북아 3국의 정상들을 초청함으로써 ASEAN+3 체널을 구축하였다. 1999년 12월 마닐라에서 개최된 3차ASEAN+3 정상회의에서 ASEAN+3 회의를 정례화하기로 합의하였다. ASEAN+3 정상회의는 아직까지 실질적이고 가시적인 결과를 도출해 내고 있지는 않으나, 동북아와 동남아 정상들이 함께 모여 당면한 경제위기 해결을 위한 공동대응의 필요성에 공감대를 형성했고, 향후 역내 국가들의 공동발전을 위한 청사진을 마련기로 합의했다는 데 중요한 의미가 있다.

에너지정책 변천사

4. G20 ESWG, 클린에너지장관회의 활동

국제금융위기에 대응하기 위해 만들어진 G20는 2013년부터 에너지를 독립된 의제로 논의하기 시작하였으며, 이를 위한 에너지 지속가능성실무그룹(ESWG)이 설립되었다. 20개 회원국과 다수의 초청국으로 구성된 ESWG에서는 에너지 효율증진, 화석연료 보조금의 폐지 등에 관한 글로벌 차원의 대응협력 방안 등이 모색되었다.

클린에너지 장관회의(CEM)는 청정에너지 기술의 개발 및 확산을 위해 미국 주도로 2010년에 발족한 에너지장관회의이며 여기에는 23개 국가와 IEA 등 3개 국제기구가 참석하고 있다.

우리나라는 이러한 회의에 참여해 에너지 정책 경험 사례 등을 공유하고 에너지안보 강화와 에너지산업의 해외진출 확대를 위한 다양한 의견과 입장 등을 적극적으로 개진하고 있으며, 에너지경제연구원은 이와 관련된 지원 및 연구를 수행 중이다.

5. 동북아에너지협력 활동

대표적인 다자간 동북아에너지 협력체로서는 ‘동북아 에너지협력 정부 간 협의체(ICMECNA: Intergovernmental Collaborative Mechanism for Energy Cooperation in Northeast Asia)’를 들 수 있다. 이는 우리나라가 주도하여 UNESCAP의 협력 하에 2005년 11월에 출범하였으며, 동북아시아의 에너지안보 역량을 강화하고, 이를 위하여 역내 에너지공급원의 개발 및 교역을 촉진하며 정보교류 및 정책협력을 활성화하는 데 그 목적이 있었다. 이 협의체의 공식 회원국은 한국, 러시아, 몽골, 북한 등 4개국이며, 중국도 옵서버 자격으로 지속적으로 참여해 왔다. 이 기구의 조직은 각국의 에너지 담당부서 국장급 관료들의 ‘고위당국자회의(SOC: Senior Official Committee)’와 전문연구기관이 참여하는 ‘실무그룹(Working group)’이 있으며, 주요 활동으로는 공동연구 수행과 워크숍 및 연례회의 개최, 정부·기업 간 대화(GBD, Government-Business Dialogue) 개최 등이 있었다.

지난 2015년 9월 러시아 이르쿠츠크에서 개최된 10차 SOC 회의에서 러시아, 한국, 몽골 등이 현재의 정부 중심의 운영체제를 연구원 중심으로 전환하자는 데 동의함으로써 사실상 지난 10년간의 정부간 협의체 성격의 동북아협의체 활동은 막을 내리게 되었다. 하지만 연구원 중심의 운영체제로 개편함으로써 그동안 옵서버로서의 역할만 했던 중국, 일본 등과의 협력 확대를 도모하고 우리나라가 주도하는 동북아 협력을 좀 더 내실 있게 강화하는 계기를 만들고자 한다. 이를 위해 기존의 정부 중심의 협의체를 민·관·연 중심의 협의체로 확대·개편하기 위해 에너지경제연구원이 중심이 되어 관련 계획을 수립 중에 있다.

제8장 해외자원개발 정책

우리나라는 원유수입량이 세계 원유교역량의 5%를 차지하는 대규모 석유수입국이다. 석유뿐만 아니라, 가스, 석탄 같은 다른 화석에너지는 물론, 철광과 동광, 니켈, 아연 등 대부분 광물자원도 수입에 의존하고 있어 세계적으로도 에너지와 자원수급이 가장 취약한 국가군에 속해 있다. 그동안 우리나라는 자원을 들여와 제조·가공하는 하류부문(downstream)에 역량을 집중하여 정유산업은 물론 철강과 동·아연 등 제련산업은 설비 규모나 기술력을 세계적인 수준으로 발전시켰다. 그런데도 국내에 부존자원이 없으므로 국제 자원가격 변동과 수급 위험에 그대로 노출되어 있어 자원불안에 대한 대응력이 취약할 수밖에 없다.

이를 극복하는 길은 해외에 많은 광구를 보유하고 자원을 생산하는 상류부문(upstream)의 다양한 산업에서 국제기업들과 대등하게 경쟁할 수 있는 역량을 갖추는 길밖에 없다. 구미 열강들은 물론 중국이나 러시아 등 강대국들은 자기들의 땅이나 식민지들을 통해 100년 이상의 광구개발 경험과 인적 역량을 갖추고 관련 산업을 발전시켜 왔다. 반면에 우리나라는 자원빈국으로서 광구개발의 경험과 인력, 기술력이 빈약한 상태에서 강대국들과 힘겨운 자원확보 경쟁을 벌여야 하는 어려운 여건에 있다.

우리나라가 해외자원개발에 첫 디딤돌을 놓은 것은 1980년 전후로, 지금까지 약 35년의 역사를 갖고 있다. 하지만 외환위기나 유가 하락, 자원개발 실패에 의한 침체기를 합치면 실제 자원개발을 추진한 기간은 얼마 되지 않는다.

2000년대 중반부터 유가와 원자재 가격이 계속 상승하고 국제적인 자원수급이 불안해지면서 공기업을 중심으로 해외자원개발 투자에 대규모 자금을 투입했지만, 유가가 하락하면서 자원개발 투자는 다시 침체의 길로 들어섰다. 지난 35년을 되돌아볼 때 유가변동에 크게 개의치 말고 자원개발 사업에 꾸준히 투자하고 관련된 여러 산업을 육성했다더라면 비록 후발주자이지만 지금쯤 우리나라의 자원확보 역량은 크게 확대되었을 것이다. 또한 인적 역량과 기술력 등 자원개발 산업 인프라도 신장되고 현재의 유가



하락에 대한 우리나라 자원개발 기업들의 대응력도 훨씬 강해지지 않았을까 하는 아쉬움이 남는다. 이런 의미에서 지난 35년간 우리나라 기업들의 투자 현황을 살펴보고, 그동안 추진해 왔던 해외자원개발 정책들을 되돌아 보고자 한다.



제1절 해외자원개발 진출 경과 및 현황

1. 해외자원개발의 시기별 구분



우리나라의 해외자원개발 역사는 비록 35년의 짧은 기간이지만 유가나 원자재 가격 변화와 국제 자원수급 상황, 외환위기 등 경제 여건에 따라 많은 부침(浮沈)이 있었다. 그동안의 해외자원개발 정책이나 기업들의 투자전략 변화와 그 배경을 좀 더 명확히 살펴보기 위해 시기별로 그 특징들을 보면 ① 태동기→② 생성기→③ 암흑기→④ 도약기→⑤ 확장기→⑥ 침체기 등으로 구분해 볼 수 있다.

이러한 시기별 특징을 간략히 정리해 보면, 태동기는 우리나라가 처음으로 해외자원개발을 시작한 1980년 전후이며 이후 자원개발 사업들의 실패로 한때 투자가 주춤하였다가 1990년 전후로 다시 자원개발 정책이 재정비되고 투자가 확대되는 생성기를 맞게 된다. 그러나 1997년 외환위기를 맞아 해외자원개발 사업들이 크게 타격을 받고 광구 대부분을 되팔거나 철수하게 된다. 이후 신규투자는 거의 없었고 미약하나마 육성되었던 자원개발 인력들도 뿔뿔이 흩어져 다른 직업으로 전환하는 암흑기를 맞았다.

2004년 유가가 상승하고 국가 간에 자원경쟁이 치열해지면서 국제 자원수급 상의 위기감이 높아지자 정부는 해외자원개발 사업 추진체계를 재정비하고 공기업을 앞세워 선도적으로 해외자원개발 사업을 추진하기 시작하였다. 그러나 도약기라고 할 수 있는 이 시기는 자원개발을 촉진하는 다양한 정책들을 쏟아냈지만 정작 대규모의 자원개발 투자는 이루어지지 못하고 상대적으로 투자액이 적은 탐사사업만 주로 추진하였다.

2008년 새 정부가 들어서면서 해외자원개발은 더욱 강력한 추진동력을 갖추게 된다. 정부는 아프리카, 중남미 등 저개발 자원부국에 대한 자원의 교를 강화하고, 공기업들은 대규모 생산광구를 매입하거나 해외기업들을 인수하였으며 민간기업 역시 정부의 투자촉진 정책에 힘입어 해외광구 투

2.

시기별 해외자원개발
정책과 투자 상황의
변화

자를 크게 확대하였다. 그러나 이러한 활황기는 오래 가지 못하고 공기업의 과도한 투자에 의한 재무구조 악화와 해외자원개발의 정치쟁점화로 2013년부터 투자가 주춤해지다가, 2014년 하반기 유가가 급락하면서 지금은 자원개발 공기업들의 유동성조차 불안해지는 어려운 시기를 맞고 있다.

가. 태동기(1978~1990년)

1970년대 두 차례의 석유파동과 국제 원자재 파동으로 소요 자원의 안정적인 확보가 국가경제에 얼마나 중요한지를 인식하게 되었다. 1977년 12월 동력자원부가 발족되면서 상공부와 과학기술처 등에 분산되어 있는 해외자원개발 업무 기능을 흡수하여 에너지 및 광물자원에 관한 종합적인 검토가 이루어지기 시작하였다.

1978년 3월에는 대한광업진흥공사에 해외자원부를 신설하였고, 동년 12월에는 석유개발공사(현 한국석유공사)가 설립되었다. 또한 1978년 12월 「해외자원개발촉진법」을 제정하여 해외자원개발 사업에 대한 지원을 제도적으로 뒷받침할 수 있는 기틀을 마련하였다.

우리나라 최초의 해외자원개발 사업은 1977년 한전이 San Antonio 우라늄광 탐사사업에 25%의 지분으로 참여한 것이다. 그러나 본격적으로 해외자원개발에 불을 지핀 것은 1981년 5월 코데코에너지(주)가 인도네시아 서마두라(Madura) 유전개발사업에 진출하면서부터였다. 코데코에너지(주)는 3년 간의 탐사 끝에 1984년 유전을 발견하였다. 이후 1984년 2월 유공(현 SK)을 주축으로 석유개발공사, 삼환기업, 현대종합상사 등 4개사가 컨소시엄을 구성하여 24.5%의 지분으로 개발에 참여한 북예멘 마리브(Marib) 유전에서 1985년 11월에 석유를 발견하자 석유개발사업에 대한 기업들의 관심이 높아지기 시작하였다.

정부도 해외자원개발 사업을 보다 효율적으로 추진하기 위하여 1982년 12월 기존 「해외자원개발촉진법」을 「해외자원개발사업법」으로 그 명칭을

에너지정책 변천사

바꾸고 에너지와 광물자원 외에 장기·안정확보가 긴요한 농·축산물, 수산물 및 임산물을 해외자원의 범위에 추가하는 등 그 내용을 대폭 개정·보완하였다.

또한 1983년에는 탐사사업이 실패할 경우 정부 용자금 상환의무가 면제되는 성공불 용자방식을 도입하여 기업들의 해외유전탐사 노력을 크게 북돋웠다. 그러나 이후 6~7년 동안 우리 기업들은 제2의 마리브 광구를 찾겠다는 기대를 갖고 의욕적으로 투자하였으나, 외국회사의 광구에 프리미엄을 지불하고 단순 지분참여하는 투자자의 위치를 벗어나지 못하였고 경험이 일천하고 기술이 부족하여 인도네시아 마두라 광구와 예멘 마리브 유전을 제외한 18개 탐사사업이 모두 실패로 끝나는 참담한 결과를 초래하였다.

나. 생성기(1991~1997년)

1990년대 초반부터 각 기업들은 석유개발사업을 재검토하기 시작하였다. 1992년까지 참여한 38개 사업 중 단 2개 사업만이 생산유전 참여사업일 뿐 나머지 모든 사업이 탐사광구에 대한 단순 지분참여였고, 이들 중 대부분의 사업이 실패로 돌아갔다. 따라서 석유개발사업에서 포트폴리오 전략의 필요성이 대두되면서 석유개발사업의 다각화가 추진되었다.

1990년 10월 석유개발공사와 (주)대우 등 한국 측 컨소시엄은 리비아에서 가채매장량 약 9.6억 배럴 규모의 엘리펀트(Elephant) 유전을 발견하는 데 성공하였다. 또한 석유개발공사와 민간 7개사로 구성된 컨소시엄은 1992년 5월 베트남 11-2 광구의 광권을 획득하고 우리나라에서는 처음으로 직접 운영권자로 참여하여 탐사사업을 실시하였다.

석유개발사업이 다시 활기를 띠기 시작하면서 1995년부터 1997년 말까지 3년 동안 10개 생산광구, 3개 개발광구 및 28개 탐사광구 등 총 41개 사업이 추진되었고 해외 석유·가스 개발 투자액도 연 1.5억 달러에서 4.5억 달러 규모로 급증하였다.

기업들의 해외자원개발 사업에 대한 관심이 고조되면서 1992년에는 ‘해외석유개발협회’가 발족되어 약 40여개 기업이 회원으로 참여했으며 석유 개발에 대한 용자지원제도도 수차례의 개정을 거쳐 확대되었다. 1996년에는 해외에서의 광구개발 사업을 더욱 촉진하기 위해 그동안 허가제로 운영해왔던 우리 기업들의 해외자원개발 사업 참여를 신고제로 전환하고, 「해외자원개발사업법」에 명시되었던 개발원유의 국내도입 의무조항을 용자 고시에서 삭제함으로써 사업 선택의 폭을 대폭 확대시켰다.

다. 암흑기(1998~2003년)

1997년까지 새로운 활황을 경험했던 해외자원개발 사업은 외환위기를 겪으면서 내리막길로 접어들었다. 세계경제의 침체로 국제유가가 하락하여 이미 투자된 자원개발사업의 수익성이 저하된 반면 환율상승으로 운영비나 투자비에 대한 부담은 배가되었다. 기업 구조조정과 부채비율 200% 제한으로 자원개발사업은 투자 우선순위에서 밀려났을 뿐만 아니라 구조조정 대상 기업들은 갖고 있던 유전을 매각하였다.

그 결과 2003년까지 5년 동안 26개 사업이 매각되었다. 석유·가스 개발 투자비는 1997년 4.5억 달러에 달했으나 1998년에는 2.9억 달러, 1999년에는 2.6억 달러로 감소하였다. 당시 기 약속된 투자비를 제외하면 신규 투자는 가스공사가 LNG를 도입하기 위해 참여한 카타르 가스전 사업과 석유공사의 수리남 탐사광구 1건에 불과했고 민간기업의 신규 투자는 전무한 최악의 상황을 맞이하였다. 해외석유개발협회도 계속 회원수가 감소하면서 결국 대한석유협회로 통합되어 소멸하게 되었다.

석유개발사업이 극도로 침체됨에 따라 석유개발사업을 활성화하기 위한 방안이 다각도로 검토되었다. 그 일환으로 정부는 1998년 석유공사의 용자 비율을 100%로 상향조정하여 석유공사에 대한 지원을 강화하였다. 외환위기로 인하여 민간기업들이 석유개발사업을 축소 내지 포기함에 따라 정부

에너지정책 변천사

가 석유공사를 적극 지원하는 방안을 선택한 것이다.

또한 「해외자원개발사업법」에 매 3년마다 10개년 계획을 수립하도록 규정함에 따라 2001년에 ‘제1차 해외자원개발 기본계획’이 수립·공표되었다. 이 시기에도 1998년 석유공사가 운영권자가 되고 SK와 공동으로 탐사를 시작한 베트남 15-1 광구가 탐사 약 3년 만인 2001년 8월 대규모 상업유전을 발견하는 개가를 올렸으나 침체된 분위기를 반전시키기에는 역부족이었다.

라. 도약기(2004~2007년)



1986년 유가가 배럴당 10달러대로 폭락한 이후 2003년까지 오랜 기간 20달러대에서 등락을 거듭하였다. 유가는 2004년 초 34달러까지 상승하고 5월에는 역사상 처음으로 40달러대를 넘어섰으며, 10월에는 다시 50달러를 넘어서면서 연일 최고가를 경신하는 상황이 이어졌다.

그동안 저유가로 석유개발 투자가 부진했던 가운데 중동에서는 석유생산시설에 대한 테러공격이 늘어나 생산중단 사태가 이어진 반면, 중국을 비롯한 BRICs 국가들의 경제가 활기를 띠면서 에너지수요가 크게 증가하였다. 그 전에도 국제정세 불안에 따라 유가가 일시적으로 상승했지만, 당시의 유가 상승은 그 파장이나 지속기간이 이전과는 다른 양상을 보였다. 산유국의 정세불안도 상승원인 중 하나였지만 수요와 공급 간의 구조적인 문제가 유가상승의 가장 큰 원인으로 작용하면서 국제 에너지시장에 신고유가 시대가 도래한 것이다.

정부는 유가상승이 과거와는 달리 장기적·구조적 현상이고 국제 자원정세를 볼 때 자원 확보가 국가안보와 밀접하다고 판단하여, 2004년 11월 청와대에서 관련 부처와 에너지경제연구원을 비롯한 전문기관과 전문가를 중심으로 ‘국가에너지자문회의’를 소집하였다. 이 회의를 통해 정부의 자원개발 정책을 ‘후방 지원’에서 ‘공기업을 통한 사업 선도’로 전환되었다. 또

한 자원에 맡겨놓았던 자원개발 사업을 국가전략으로 추진하기 위해 해외 자원개발 추진체제와 지원제도를 대폭 정비하기 시작하였다.

정부는 우선 해외자원개발 조직을 대폭 강화하였다. 당시 산업자원부의 자원개발과를 자원개발총괄과, 유전개발과, 광물자원개발과 등 3개 부서로 확대하여 ‘에너지자원개발본부’로 격상시켰다. 그 외에도 국무총리실과 외교부에 자원개발 담당부서를 신설하고 석유공사에 대해서는 출자금을 확대하는 등 자원개발 사업기능을 대폭 강화하였다.

또 자원개발 용자 규모도 크게 확대하고 수출입은행과 수출보험공사 등 공적 금융기관의 자원개발 용자 자금도 크게 늘렸다. 그러나 정부의 공적 자금으로는 대규모 자원개발의 재원조달에 역부족이었으므로 에너지경제연구원을 중심으로 태스크포스를 구성해 시중의 유동자금을 자원개발사업으로 유인하는 ‘자원개발펀드’ 제도를 도입하였다. 이 제도에 의해 2006년 처음으로 베트남 광구(석유)와 아프리카 마다가스카르의 니켈광구(광물자원)를 기반으로 하는 자원개발펀드가 출시되었다.

당시 국가 간에 치열한 자원 확보 경쟁이 벌어지면서 중동은 물론, 러시아와 중남미, 중앙아시아, 아프리카 등 자원부국을 중심으로 자원민족주의가 크게 확산되었다. 자원개발 역량과 자금력이 낮은 우리나라 기업의 역량만으로는 독자적으로 이 분야에 진출하기가 어려워지자 정부 차원의 자원외교가 사업권을 확보하는데 중요한 요소가 되었다. 이에 따라 정부의 자원외교 정책이 크게 강화되었다.

대통령은 자원부국과의 정상외교를 통해 협력관계를 강화하고, 산업자원부는 당시 자원부국과의 협력을 위해 운영해오던 자원협력위원회를 2003년 7개국에서 2007년에는 26개국으로 대폭 확대하였다. 외교부는 자원외교 특사를 두고 해외 공관의 자원개발 외교활동을 강화하였다.

정부의 자원개발 체제 강화와 지원자금 확대 및 활발한 자원외교에 힘입어 해외자원개발의 연간 투자액은 2004년 약 10억 달러에서 2007년에는 32억 달러로 늘어났다. 그러나 이 금액은 당시 자원개발 투자에 수백억 달

에너지정책 변천사

러를 쏘아뿔는 중국 등 경쟁국에 비해서는 턱없이 작은 규모이며, 대부분의 투자가 소규모 탐사사업에만 집중되는 상황이었다. 따라서 거액이 소요되는 생산광구는 하나도 확보하지 못하여 이 기간 동안 해외 광구에서 생산되는 자원량(자주개발률)은 여전히 3~4%대로 제자리걸음을 하였다.

마. 확장기(2008~2012년)

2004년부터 상승하던 국제 유가는 2007년 후반에는 배럴당 90달러를 넘어섰고 2008년 6월에는 150달러에 육박하였다. 그러나 그 이후 불어닥친 미국의 서브프라임 모기지 사태로 촉발된 금융위기가 세계적으로 확산되면서 글로벌 경제 침체로 유가는 배럴당 40달러대까지 하락하였지만 그 다음해는 다시 100불대로 상승하였다.

자원민족주의는 유가하락으로 한때 주춤하였지만 유가가 오르면서 자원수급은 더욱 불안해지고 자원부국의 자원패권주의는 더욱 기승을 부렸다. 강대국들은 아프리카 최빈국에도 자원만 있으면 긴밀한 관계 유지를 위해 각종 원조와 개발 자금을 공여하면서 다양한 진출 전략을 구사하였다. 그 전에는 관심도 없었던 열악한 동토지역인 북극권까지 들어가 자원영토를 선점하기 위해 자금을 퍼부었다.

중국은 고도 경제성장으로 벌어들인 막대한 외화로 전 세계의 자원이 있는 곳에는 나타나 경쟁국이 따라가기 어려운 조건을 제시하는 이른바 ‘썩쓸이’ 자원확보 전략을 추진하였다. 중국 외에도 일본과 인도, 말레이시아 등 아시아 국가들도 자원개발 경쟁에 가세하면서 메이저 기업과 미국, 유럽 중심의 자원개발 경쟁이 다극화체제로 전환되었다.

2008년 새로 들어선 이명박 정부는 이러한 국제 자원시장 여건에 대응하기 위해 해외자원개발을 신정부의 가장 중요한 정책 어젠다의 하나로 추진하였다. 공기업을 중심으로 자원개발의 양적 확대 전략이 시행되면서 석유공사는 당시 5만 b/d였던 해외 석유생산 규모를 5년 내에 6배인 규모인

30만 b/d로 늘리는 대형화 전략을 추진하기 시작하였다.

대한광업진흥공사는 민간기업의 광물자원 개발사업을 지원하는 것이 주 역할이었으나 2008년에는 공사법을 개정하여 해외자원개발 투자를 주 사업으로 하는 ‘광물자원공사’로 탈바꿈하게 되었다. 한국가스공사도 그동안 가스도입과 연관된 가스개발 사업에 일부 소규모 투자를 해왔으나 2009년부터는 1개 팀이었던 자원개발 조직을 자원개발본부로 확대하고 독자적인 자원개발 사업을 추진하기 시작하였다.

이같이 체제를 정비한 자원 관련 공기업들은 대형 자원개발 사업에 대한 투자를 확대해 나갔다. 석유공사는 2009년 캐나다의 하베스트 에너지(Harvest Energy)社를 37억 달러에 인수하고, 이어서 영국의 다나(Dana)社를 35억 달러, 미국의 앵커(Ankor)社를 9억 달러에 사들였다.

가스공사는 2010년부터 캐나다 혼리버(Horn River) 셰일가스 광구와 호주의 GLNG, 이라크의 바드라(Badrah) 유전개발 사업에 각각 5억~12억 달러를 들여 지분을 확보하였다. 광물자원공사도 약 10억 달러를 들여 멕시코 볼레오(Boleo) 동광구의 운영권을 확보하고 파나마의 꼬브레파나마(Cobre Panama) 동광구, 칠레의 산토도밍고(Santo Domingo) 동광사업 지분을 수억 달러를 들여 사들였다.

그러나 단기간에 대형 광구들을 매입하여 자주개발물은 크게 상승했지만 대부분 채권 발행을 통해 재원을 확보하면서 공기업의 재무구조는 크게 악화되었다. 하지만 당시는 유가나 광물자원 가격이 고공 행진을 하고 있어 투자비 회수나 높은 부채율에 대한 리스크 관리에 크게 고려 대상이 되지 못했다.

이 기간 동안 정부의 다양한 지원제도에 힘입어 SK주, 대우인터내셔널, 포스코 등을 주축으로 민간기업의 자원개발 투자도 크게 늘어났다. 또한 석유공사나 광물자원공사의 일부 대형사업에도 민간기업들이 같이 참여하였다. 이에 따라 민간 부문의 자원개발 투자액은 2007년 약 2조 원에서 2011년~2012년에는 3.5조~4.7조 원으로 증가했으며 2006년 조성된 자원개발펀드 설정액도 2007년 1,300억원에서 2012년에는 1조 원대로 늘어났다.

에너지정책 변천사

한편 자원개발 사업이 확대되면서 ‘해외석유개발협회’가 사라진지 약 10년이 지난 2008년에 ‘해외자원개발협회’가 다시 결성되었다. 이 협회는 과거와는 달리 석유·가스뿐만 아니라 광물자원 기업들까지 참여하였고, 자원개발 관련 자산운영사와 서비스 기업, 그리고 국책연구기관인 에너지경제연구원, 지질자원연구원까지 약 70여개의 기업과 기관들이 참여하였다.

당시에 자원개발 사업이 크게 확대되면서 기업들은 자원개발 인력을 확보하지 못해 어려움을 겪었다. 외환위기 이후 자원개발 사업이 오랜 기간 침체되면서 자원개발 인력은 대부분 다른 직업으로 전직을 하고 대학에서도 자원공학과가 다른 전공분야로 전환되면서 자원개발 인력이 양성되지 못했다.

이후 자원개발사업이 확대되면서 기업의 인력 수요는 급신장했으나, 공급할 인적 자원이 없는 극심한 인력수급 불균형 상태가 되었다. 정부는 이를 타개하기 위해 2010년 전국 10개 대학에 자원개발 특성화대학을 설립하도록 지원하였다. 아울러 일부 대학에 자원개발 아카데미를 설립하여 기업체나 금융기관의 인력들이 자원개발 사업과 기술을 습득할 수 있는 길을 열어놓았다.

2004년부터 추진되었던 자원외교도 한층 강화되었다. 2008년 자원외교의 컨트롤 타워 역할을 하도록 국무총리실에 관련 부처들의 논의 기구인 ‘에너지협력외교협의회’를 설치하였다. 자원부국과의 정상외교, 고위급 외교도 더욱 강화되었다. 특히 자원개발이 국가의 중요한 정책 어젠다가 되면서 정치권 실세들이 직접 나서 아프리카, 중앙아시아, 중남미 등 자원이 풍부한 개도국과의 자원외교를 주도하였고, 정부 관련 부처나 산하기관들 역시 자원외교에 많은 인적 자원을 투입하였다.

바. 침체기(2013~2016년)

2012년 하반기부터 공기업의 과도한 자원개발 투자에 대한 비판적 여론이 높아갔다. 당시 공기업들은 해외자원개발 사업들을 대부분 채권 발행을 통해 투자했기 때문에 재무구조가 크게 악화된 상태였다. 석유공사나 광물

자원공사의 부채율이 2007년 60% 수준에서 2012년에는 200% 가까이로 상승하였다.

또한 공기업의 대규모 투자사업의 수익성이 기대보다 낮았고 일부 대형 사업은 적자를 보기도 하였다. 반면에 광구운영을 위해 추가투자비가 계속 들어가야 하는 상황이었다. 특히 여론의 큰 쟁점이 된 것은 석유공사의 캐나다 하베스트 사업이었는데, 매입 당시 광구와 함께 인수한 정유설비의 수익성이 악화되어 대규모 적자를 기록하고 있었다.

가스공사도 거액을 들여 투자한 캐나다 혼리버 셰일가스 광구가 가스가 격이 폭락하면서 적자를 보고 있었다. 광물자원공사도 처음으로 운영권을 확보한 멕시코 볼레오 동광의 개발여건이 열악하여 생산 일정이 늦어지고 추가 투자비가 계속 들어가는 실정이었다. 높은 부채율과 낮은 수익률로 2013년부터 각 공기업들은 신규 투자를 중단하고 자산매각, 자산 유동화 등을 통해 재무건전성 강화를 위한 자구책을 모색하기 시작하였다.

그러나 2014년 하반기 들어 국제유가가 폭락하게 된다. 미국의 셰일오일 생산이 급증하면서 생산량이 세계 최대의 산유국인 사우디아라비아에 버금가는 수준으로 증가하였다. 반면에 세계 경제가 침체에 빠지고, 특히 한때 에너지 블랙홀이었던 중국의 경제성장세가 주춤하면서 에너지와 원자재 수요증가세가 크게 둔화되어 세계 자원시장은 공급과잉 상태로 들어갔다.

2014년 11월 OPEC총회에서 사우디아라비아가 유가 방어를 위한 감산을 하지 않을 것이라고 선언하면서 배럴당 100달러 수준이었던 유가는 그해 말에 40~50달러대로 급락하고 2015년에는 한때 20달러대까지 떨어졌다. 광물자원가격은 이미 2013년부터 하락하기 시작해 2015년 들어서는 대부분의 광물자원 가격이 고점 대비 30~50% 수준으로 낮아졌다. 그동안 수익 악화로 고전하였던 자원개발 공기업들은 유가와 원자재 가격의 폭락으로 철퇴를 맞으면서 유동성 위기를 걱정할 정도로 재무 상황이 악화되었다.

이런 와중에 자원개발 공기업들의 과잉 투자가 국회에서 정치 쟁점화되면서 2015년 초부터 자원개발 국정조사가 실시되었고 공기업 경영진은 물



에너지정책 변천사

론 당시 관련 부처의 관료들까지 증언대에 서게 되었다. 국정조사 과정에서 공기업들의 투자 실패가 크게 부각되고 정제되지 않은 정보나 자료들이 쏟아져 나와 자원개발사업이 공공의 적이 될 정도로 여론의 도마 위에 올랐다. 그러나 일부 왜곡된 정보들과 경쟁사가 알면 곤란한 내부 정보까지 언론에 유출된 반면 공기업의 자원개발 사업 수익 악화에 대한 근본적인 원인을 찾는 데는 소홀하였다는 비판도 나왔다.

메이저나 해외 자원개발기업들도 대부분 적자를 보고 있는 상황에서 가격하락의 외부 환경에 의한 사업 적자와 잘못된 투자에 의한 적자가 구분되지 않았다는 주장도 있었으며, 일부에서는 유가 폭락시기가 오히려 투자를 확대할 기회라는 목소리도 있었으나 공기업에 대한 비판이 워낙 거세 빛을 보지는 못했다.

한편 자원개발의 과잉 투자에 대한 비판이 커지면서 산업통상자원부가 2014년 8월 발표한 ‘제5차 해외자원개발기본계획’에서는 그 전의 계획들과는 달리, 자원개발의 양적 성장을 지양하고 질적 성장과 공기업의 내실화로 정책방향을 전환하였다. 한편 자주개발률 목표가 과잉투자를 유인하였다는 비판이 제기되어, 매번의 기본계획에서 수치로 제시한 자주개발률 목표를 폐지하였다.

또한 ‘자주(自主)’라는 명칭 때문에 자원개발로 생산된 자원이 국내로 들어오는 것으로 오해를 불러일으킴에 따라 ‘자주개발률’을 ‘자원개발률’로 명칭을 변경하였다. 자원개발에 대한 비판의 목소리가 커지면서 자원개발 사업에 혜택을 주었던 조세특례제도도 폐지하거나 축소되고, 2016년 성공불용자 예산도 국회에서 전액 삭감되었다. 2016년 들어서면서 주무 부서인 산업통상자원부는 자원개발 공기업 개선방안에 대해 연구용역을 실시하고 해외자원개발의 새로운 정책 방향을 모색 중이다.

제8장 해외자원개발 정책

해외자원개발정책 변화와 투자 현황

구분	연도 및 국제유가 동향	주요 정책 및 투자 현황
태동기	1978 ~ 1990년 (’79년 제2차 석유파동)	• 동력자원부 발족, 석유개발공사 설립(1978년) • 해외자원개발촉진법 제정(1982년 해외자원개발사업법으로 개정) • 성공불용자에 의한 자원개발 탐사 지원제도 도입 • 1977년 한전 호주 우라늄광 개발지분 확보(첫 해외자원개발 사업) • 1981 ~ 1983년 인니 마두라 및 북예멘 유전개발 성공, 이후 18개 탐사사업을 실시했으나 모두 실패
생성기	1991 ~ 1997년 (저유가시기)	• 해외석유개발협회 발족(1992년) • 개발원유의 국내도입 의무조항 폐지 • 해외자원개발 허가제에서 신고제로 전환 • 리비아, 베트남 등지에서 유전개발 성공, 사업 다각화 및 자원개발 투자액 큰 폭으로 증가
암흑기	1998 ~ 2003년 (저유가시기)	• 외환위기로 다수 사업 철수(매각), 신규사업 부진 • 해외석유개발협회 해산 • 제1차 해외자원개발기본계획 수립(2001년)
도약기	2004 ~ 2007년 (고유가 시대로 돌입)	• 대통령 주재 국가에너지자문회의 개최, 공기업들을 중심으로 한 정부 선도의 자원개발 전략 추진 • 산업자원부 자원개발과를 3개과로 늘려 본부로 격상, 국무총리실, 외교통상부 등에 자원개발 전담부서 신설(2006년) • 자원개발펀드 조성 등 자원개발 지원제도 강화 • 아프리카, 중남미 등 자원부국과 자원외교 실시 • 탐사위주의 자원개발 투자 증가, 생산사업 투자는 부진
확장기	2008 ~ 2012년 (유가 상승, 자원민족주의 확산)	• 석유공사 대형화 전략 추진 등 공기업의 자원개발 체제 대폭 확장 • 공기업의 대규모 투자광구 매입 및 M&A 실시 • 해외자원개발협회 발족(2008년) • 전국 10개 대학에 자원개발 특성화대학 지정 및 자원개발 아카데미 신설을 통한 자원개발 인력양성 • 국무총리실에 에너지협력외교협의회의 신설, 자원외교 강화
침체기	2013 ~ 2016년 (유가, 원자재 가격 급락)	• 공기업 대규모 투자 사업들의 수익부진 및 부채율 급증, 2014년부터는 자원가 격 급락으로 유동성 불안 가중 • 공기업의 과잉투자 등 해외자원개발의 정치 쟁점화, 국회 국정조사 실시 • 성공불용자에산 전액 삭감(2015) 및 지원제도 축소 • 해외자원개발 전략을 양적성장에서 질적 내실화로 정책 전환, 자주개발을 목표 폐지(5차 기본계획)

제2절 주요 해외자원개발 정책의 변천

1.

해외자원개발 기본계획

1997년 외환위기로 인해 많은 해외자원개발 사업이 매각되거나 철수하였고, 신규 사업은 거의 추진되지 못하고 있었다. 자원개발 관련 일자리조차 찾기 어려워 각 대학의 자원공학도가 폐지되거나 다른 전공으로 전환되었다. 외환위기 여파가 어느 정도 해소된 2000년도 들어 자원빈국으로서 해외자원개발 사업을 이대로 방치해 두어서는 안 된다는 의견이 제시되면서 정부는 자원개발을 촉진하기 위해 「해외자원개발사업법」에 따라 매 3년마다 10년 단위의 ‘해외자원개발 기본계획(이하 ‘기본계획’)'을 수립하도록 입법화하였다.

이에 따라 2001년 2월 당시 산업자원부에서 ‘제1차 해외자원개발기본계획’을 수립한 이후 2014년까지 총 5차례의 기본계획이 수립되었다. 정부는 기본 계획을 수립하기 전에 국내외 자원개발사업 동향을 파악하고 정책 방향을 설정하기 위한 연구용역을 에너지경제연구원과 지질자원연구원에 위탁하였다. 두 연구기관은 이후 2014년 5차 계획에 이르기까지 기본계획 수립에 관한 연구를 실시했으며 에너지경제연구원은 주로 관련 정책 및 석유·가스 자원개발을, 지질자원연구원은 기술 및 광물자원을 중심으로 연구를 추진하여 정부에 제출했다.

제1차 기본계획에서는 석유공사와 정유회사의 해외 자원개발 사업 촉진에 주안점을 두었으며 성공불용자의 개선, 채무보증제도의 도입 등 지원계획을 수립하였다. 하지만 저유가 추세가 지속되어 정책 추진동력을 얻지 못해 많은 계획들이 시행되지 못하였다.

2004년 수립된 제2차 기본계획은 당시 유가가 급상승하고 국가적으로 자원확보가 중요한 어젠다로 부상하면서 강력한 추진 방안들을 수립하게 되었다. 이때 처음으로 석유와 가스 및 광물자원에 10년 간의 자주개발률

목표를 설정하고 공기업의 자원개발 역할 강화와 민간 지원제도를 강화하는 정책방안이 수립되었다.

2007년 수립된 3차 기본계획에서는 당시 유가가 지속적으로 상승하면서 좀 더 강력한 정책이 필요해짐에 따라 자주개발을 목표를 상향조정하고 지원제도도 강화하였다. 또한 자원민족주의가 확산됨에 따라 저개발 자원부국에 대해서는 우리의 경쟁력 있는 인프라 관련 기술을 제공하면서 자원개발사업을 추진하는 패키지형 자원개발 전략방안을 수립하였다.

제4차 기본계획이 수립된 2010년 12월에는 이미 석유공사와 광물자원공사, 가스공사 등이 대규모 광구에 투자를 추진하고 있는 상황이었다. 따라서 공기업의 자원개발 투자를 더욱 확대하여 국제 수준의 기업으로 도약할 수 있도록 정책을 강화하였다. 이와 함께 자원개발 금융을 활성화하고, 특히 당시 새롭게 등장한 비전통자원에 대한 국가 역량을 확충하는 방안이 제시되었다.

2014년 8월의 제5차 기본계획에서는 해외자원개발 사업에 대한 과잉투자로 공기업의 재무구조가 악화되면서 그 전의 계획과는 달리 양적 성장을 지양하고 질적 내실화하는 방향으로 정책을 전환하였고, 자주개발을 목표를 폐지하고 그 명칭도 변경하였다. 또한 공기업들은 생산광구보다는 탐사 위주의 사업을 추진토록 하고 그 대신 자원개발서비스 산업 육성 등 국가의 자원개발 산업 경쟁력을 강화하는 정책방안이 제시되었다.

2. 자주개발률

자주개발률은 ‘자원수입량 대비 국내 기업의 해외생산량 비율’을 의미하는 것으로 일본에서 활용된 제도이다. 1980년대에는 우리나라의 해외자원개발 정책 수립 시에도 일부 활용했으나 거의 선언적 목표에 불과하였다. 그러나 2004년 국제 유가가 고유가 구조로 전환되면서 자원확보를 위한 강력한 정책 추진동력이 필요했다. 그래서 제2차 기본계획부터는 3~4년 단위로 10년 간의 자주개발 목표를 설정했고 공기업들은 자주개발률을 경

에너지정책 변천사

영목표로 삼아 자원개발을 추진하기 시작하였다.

당시 자주개발률 산식 상의 생산량을 우리 기업이 해외에서 생산한 물량 중 국내 도입한 양만 기준으로 할 것인가(협의를 개념) 또는 해외 생산량 전체를 자주개발 생산량(광의의 개념)으로 볼 것인지에 대한 논란이 있었다. 당시 에너지경제연구원은 자원개발은 비축과 다르므로 자주개발률 산식 상의 생산량을 광의로 해석하는 것이 정책목표에 부합하다는 의견을 제시하였고 제2차 기본계획에서는 이를 자주개발률 산식의 개념으로 채택하였다.

자주개발 개념의 구분

	광의 개념	협의 개념
정의	우리 기업이 개발하여 확보한 자원	개발하여 국내에 도입한 자원
물량 산정	생산량 × 우리기업의 지분율 (생산량 중 우리기업 지분 해당 물량)	광의 개념으로 산정된 물량 중 국내에 도입된 물량
특징	고유가, 원자재난 등 자원시장 교란상황에 대응한 자원확보 안정성에 대한 지표	자원 공급위기 상황에 대응한 자원 도입의 안정성에 대한 지표

정부의 해외자원개발 정책이 강화되면서 자주개발률 목표가 상향조정되고 이를 달성하지 못하면 정책실패로 간주되는 경향이 높아졌다. 이에 에너지경제연구원은 제3차 기본계획 연구보고서를 통해 자주개발률이 우리나라와 같이 자원빈국이자 자원개발 역량이 낮은 여건에서는 유용한 정책지표이나, 외부 환경을 도외시한 채 목표달성만을 추구한다면 정책실패를 낳을 수 있다는 점에서 탄력적인 자주개발 목표 운영을 권고하였다. 그러나 당시 자원개발이 정부의 정책 어젠다가 되면서 자주개발률 목표는 더욱 경직되게 운용되었고, 이후 자주개발률 목표는 결국 공기업의 과잉투자 문제가 제기되면서 2014년 제5차 기본계획에서는 폐지되었다.

3. 성공불용자

성공불용자는 주로 실패 확률이 높은 탐사사업에 적용되는 용자제도로, 탐사가 상업적 성공에 이르지 못하면 용자액을 감면받는 대신 성공하게 되면 원리금과 함께 특별부담금을 납부하는 용자 방식이다. 이 제도는 자원 개발 역량이 낮은 기업들에게 위험도가 높은 탐사사업을 촉진하기 위한 것으로 우리나라가 해외자원개발 사업을 처음 시작한 지 얼마 지나지 않은 1983년부터 시행되어 왔다. 이 용자 방식은 당시 일본의 제도를 벤치마킹한 것이지만 오랜 기간에 걸쳐 수십 차례의 개정을 통해 우리나라의 자원 개발 사업에 적합한 방식으로 변경되었다.

성공불용자는 용자 대상, 원리금 및 특별부담금, 감면대상 및 조건 등 크게 세 부분에서 정책의 필요성에 따라 운영방식을 개정해 왔다. 지금은 민간 탐사사업자는 누구나 용자대상에 해당되지만 처음 이 제도를 시행했을 때는 컨소시엄을 구성한 사업자에게만 적용되었으며 이 컨소시엄에는 반드시 정유업자가 포함되어야 했다. 2005년부터는 정부의 석유공사 출자액이 커지면서 석유공사는 대상에서 제외되었다. 특별부담금은 탐사에 성공한 사업자가 원리금 외에 생산 수익에 대해 일정 비율을 납부하도록 하는 것인데 납부율이나 기간이 계속 바뀌어 왔다.

도입 초기에는 석유개발사업만이 용자 대상이었고 용자금의 재원도 석유사업기금이였다. 이후 1995년 석유사업기금과 다른 에너지 관련 기금 등 5개 기금을 통합하여 신설한 ‘에너지 및 지원사업 특별회계(이하 에특회계)’에서 용자해주고 있으며, 2006년부터는 석유개발뿐만 아니라 광물자원 개발에도 성공불용자방식이 적용되기 시작하였다.

그동안 성공불용자에 대해 일각에서는 도덕적 해이를 가져올 수 있다는 비판이 끊임없이 제기되었다. 실패해도 원리금을 감면받기 때문에 탐사사업도 적당하게 할 수 있다는 이유에서였다. 그러나 이는 제도의 오해에서 비롯된 것으로 용자비율은 대개 탐사비용의 70% 이내이며, 사업자들은 대체로 탐사비용의 20~30%밖에는 지원받지 못해 자기가 부담하는 비용이 훨씬 크다. 또한 사업에 성공할 때는 원리금 이외에도 높은 특별부담금을 납부해

에너지정책 변천사

야 하므로 사실상 이 제도는 성공한 사업자가 실패한 사업자를 지원하는 방식이며, 다만 수익보다 손실이 클 때는 예산에서 지원해주는 제도라고 할 수 있다.

성공불용자 예산은 규모가 계속 변해 왔는데 국제 자원가격이 높아 자원개발을 촉진할 필요성이 있을 때는 예산 규모가 늘어났고 자원가격이 낮아지면 예산이 줄어드는 경향을 보였다. 최근에는 공기업의 자원개발 과잉 투자에 대한 비난이 높아지자 국회에서 예산 전액이 삭감되는 수난을 당하였다. 기업들은 공기업이 잘못했는데 왜 민간기업에 지원하는 예산을 삭감했는지 이해하기 힘들다는 반응이다. 이와 같은 많은 논란으로 이 용자방식은 명칭도 바꾸고 제도도 개선하기 위한 노력이 필요하다.

4. 자원개발펀드



2004년 유가가 오르면서 정부는 해외자원개발 사업을 촉진하는 정책 대안을 세웠지만 정부의 예산이나 국책은행의 금융지원만으로는 대규모 투자가 소요되는 자원개발 사업의 재원조달이 어려웠다. 이에 따라 대통령이 주재한 제2차 국가에너지자문회의에서는 시중의 풍부한 유동자금을 자원개발사업으로 유인하는 ‘자원개발펀드²⁶⁾’를 조성토록 하였다.

이에 2005년 산업자원부는 에너지경제연구원에 자원개발펀드 조성 방안 연구용역을 의뢰하고 증권업계, 회계법인, 교수, 기업인, 변호사 등 전문가들로 구성된 태스크포스를 만들어 연구용역을 지원하였다. 그러나 자원개발은 사업 속성장 실패 확률이 높고, 또한 우리나라에서는 자원개발사업에 대한 인식도가 낮아 투자자를 유인하는 펀드 조성은 매우 어려운 환경이었다. 그래서 조세특례와 함께 불가항력인 손실에 대해 보험과 유사한 투자위험 보증제도를 도입하여 자원개발펀드 제도를 만들고 이를 「해외자원개발사업법」에 담았다.

26) ‘자원개발펀드의 법적 명칭은 ‘해외자원개발투자회사’ 또는 ‘해외자원개발투자전문회사’임 (「해외자원개발사업법」 제13조).

2006년에는 공기업인 석유공사의 베트남 15-1광구와 광물자원공사의 마다가스카르 니켈광 사업을 기반으로 두 개의 자원개발펀드가 성공적으로 출시되었다. 이후 한동안 자원개발펀드 조성이 부진하였으나 2009년부터 자원개발펀드가 사모펀드를 중심으로 증가하기 시작했고, 2013년 한국투자 컨소시엄이 '한국투자 패러렐(Parallel) 유전 해외자원개발펀드'를 발행하여 공모를 통해 4,000억 원의 자금을 조성하였다.

자원개발펀드 투자액이 차지하는 비중이 한때는 총 민간부문 자원개발 투자의 30%를 넘어서기도 하였다. 그러나 유가 급락, 정부의 해외자원개발 정책 추진동력 약화, 조세특례의 축소 등으로 지금은 펀드 조성이 부진한 실정이다. 그러나 지금과 같은 저유가 시기에 시중의 유동자금으로 저평가된 해외 자산 매입을 촉진하도록 자원개발펀드 제도를 더욱 강화해야 할 필요가 있다.



에너지정책 변천사

제3절 정책 추진방향의 재정립

지금까지의 해외자원개발 정책 추진 과정을 되돌아보면, 대체로 유가 상승기와 하락기에 따라 우리나라의 자원개발 정책이 변화였고 투자 규모도 달라져 왔음을 알 수 있다. 그러나 자원개발은 탐사에만 10년 이상 걸리는 경우가 많고 생산 후에도 20~30년 간 사업이 지속되는 경우가 일반적이다. 우리나라 민간기업의 해외자원개발 사업 가운데 가장 성공한 사례인 삼탄의 인도네시아 석탄개발사업도 오랜 기간 가격하락으로 컨소시엄 참여사가 모두 사업을 포기하고 떠나는 가운데 홀로 버티면서 큰 성공을 이루었다. 또 하나의 대표적인 성공 사례인 대우인터내셔널(현 포스코대우)의 미얀마 가스전 개발사업도 탐사를 시작한지 13년이 지난 후에야 생산에 착수할 수 있었다.

그동안 우리나라는 긴 호흡으로 추진해야 할 자원개발 정책들이 자원가격의 변동과 경제여건 변화에 따라 수시로 바뀌면서 일관성을 보이지 못하였다. 단기간에 성과를 얻으려는 정책 과욕과 사업 수익이 나빠지면 참지 못하고 비난의 화살을 퍼붓는 사회적 분위기 속에 해외자원개발을 시작한 지 35년의 짧지 않은 기간이 지났음에도 우리나라는 여전히 국제무대에서 후발 주자로 남아 있다. 지난 기간을 되돌아보며 이제는 해외자원개발 추진체제를 새롭게 정비하고 국내외 여건변화에 발 빠르게 대응하면서도 일관성은 잃지 않는 정책 환경을 조성해야 할 때이다.



Part III

회고담

모락산, 그 때 그 시절



장현준
(KAIST 초빙교수,
제5대 원장)

에너지경제연구원의 30년사를 만드는 작업과정을 지켜보면서 이제 성년이 된 연구원에 대한 새로운 뿌듯함과 기대감을 가져본다. 한때 원장으로 재직했던 사람 중의 한 사람으로 무한한 자긍심과 연구원의 역할에 대한 진한 애정이 새롭게 솟아난다.

내가 원장으로 부임했던 1998년은 국가적으로 긴급한 위기상황이었고 연구원으로서도 매우 힘든 상황을 겪고 있었다. 왜냐하면 1997년말에 닥친 이른바 ‘IMF사태’라 불렸던 외환위기로 재정이 매우 취약해졌고 정부는 모든 분야에서 공공기관에 대한 지원을 줄이기 시작했기 때문이었다. 당시 KDI를 거쳐 언론기관에 재직하고 있던 나는 주무장관으로부터 연구원장으로 부임하라는 부탁을 받는 자리에서 구체적인 연구원의 혁신기준을 제시받았다. 그것은 간단했다. 연구원에 대한 지원을 반으로 줄일 테니 인력도 거기에 맞춰 조정하라는 것이었다.

재임 3년 간은 밖에서 밀어닥친 혹독한 구조조정요구와 지배구조의 개편으로 기관평가제도가 도입되는 등 규모가 상대적으로 작은 연구원으로서의 혹독한 고통의 폭풍을 감당하기 버거운 시절이었다. 지금 돌이켜 보면 모든 직원들이 그러한 고통을 묵묵히 감내했다는 것을 잘 알기에 당시 책임자로서 미안하고 죄송한 마음뿐이다. 다만 기회 있을 때마다 정부의 지나친 주문은 물론 공무원들의 ‘질책’ 아닌 질책을 받아가면서까지 최선을 다해 연구원을 지키려 했다는 말은 하고 싶다.

연구원에서 처음부터 재직했던 사람이 아니고 외부에서 원장으로 부임했기 때문에 어려움도 있었지만 나름대로 정해진 임기 내에 하고 싶은 일도 많았다. 그중에서 능력위주로 그리고 성과위주로 운영하고 싶은 욕심 때문에 이리저리 부딪치다 보니 본의 아니게 직원들의 심기를 건드리는 경우가 많았다. 당시의 경험은 그 후 현재 재직하고 있는 KAIST에서 학생들에게 가르치는 이노베이션의 중요한 알맹이로 남게 되었고 항상 이상과 현실의 조화가 중요하다는 교훈

회고담

을 지금까지도 가슴에 담고 살고 있다.

에너지이슈의 중요성에 비해 우리나라에서는 이에 상응하는 관심을 못 받고 있다고 당시에 느꼈고 그것은 지금도 마찬가지다. 아마 이 분야가 상당히 오랜 기간 정부의 공공영역에 머물렀기 때문이라고 생각한다. 다른 말로 표현하면 에너지와 환경문제에 대한 사회적 논의가 진행되어 왔다기보다는 이슈가 공론화되지 못하고 폐쇄적으로 결정되었기 때문이 아닌가 짐작한다. 현재는 원자력과 기후변화 등이 대표적인 국가적 어젠다일 것이다. 에너지안보와 안정적인 수급과의 조화, 여기에 환경보호와의 균형유지는 군사적 안보만큼이나 중요하다는 것이 보다 널리 공유되었으면 하는 바람을 가져 본다.

연구원의 울산시대는 새로운 역할과 책임을 의미하고 나는 이제 국제적으로 연구 역량과 정책생산 능력을 갖춘 연구원이 본격적인 호기를 맞고 있다고 자부한다. 모든 임직원이 힘을 합쳐 능력을 발휘해서 국가적 요구에 부응하리라는 확신을 갖고 있다.

직원들과 때때로 올라가던 모락산이 또다시 눈앞에 아른거리는 동시에 울산에서 힘차게 웅비하는 연구원의 힘찬 모습이 생생히 보인다. 에너지경제연구원 이여, 영원하라!!!



1999년에 조성한 잔디 정원으로 직원들의 휴게 공간이나 소규모 행사 등에 사용되었으며, '예지원(叡智園)'이란 이름은 제5대 장현준 원장이 지었음.

‘세계로, 미래로, 에너지로’ 깃발 아래 감동의 그날들을 뒤돌아보면서



방기열
(고려대 그린스쿨 석좌교수,
제7·8대 원장)

에너지·자원 국책연구기관에서만 35년 이상을 지냈고 에너지경제연구원 개원 초창기 연구자의 한 사람으로서 30주년을 맞는 연구원의 생일을 진심으로 축하드린다. 자원개발연구소→동력자원연구소→에너지경제연구원 등을 거치는 오랜 세월 동안 에너지자원관련 국책연구기관의 흐름을 직접 보고 느낀 산 증인으로서, 지금도 누군가 에너지경제연구원이란 이름만 언급해도 항상 가슴 벅차고 자랑스러운 느낌을 숨길 수가 없다. 개원 30년을 맞아, 거대담론의 연구에 대한 것보다는 그간 에너지경제연구원에 몸담으면서 잊을 수 없었던 뒷얘기들을 회고함으로써 후진들에게 우리 연구원의 발자취들을 전해보고자 한다.

우선 연구 예산을 확보하기 위해 벌였던 잊지 못할 일들을 회고해 보고자 한다. 동북아 역내 에너지소비국과 부존국의 에너지협력이 향후 세계 흐름에 중심이 될 것임을 강조하고 ‘동북아에너지협력연구’사업으로 30억의 예산을 산자부에 신청했는데, 예산 담당관은 처음부터 덩치가 크면 안되니 3천만 반영하겠다고 완강하게 주장하였다. 당시 동 예산의 주무 부서인 산자부 자원정책과 K과장은 호주 상무관으로 근무했을 때 남다른 친분이 있어 직접 만나서 동 연구의 필요성을 목소리 높여 강조했더니, 사업의 중요성을 인정하고 0을 하나 더 해 3억으로 해 보자고 제의를 하였다. 그러나 3억 예산을 받으려면 적어도 0을 두개 붙인 30억으로 올려야 함을 강조하여 현재의 기재부로 상정시켰다.

그러나 역시 기재부에서도 난관에 봉착하게 된다. 아무리 사업의 중요성을 설명해도 정책 사업으로서 규모가 큰 신규사업 예산책정은 불가하니 포기하라는 담당자의 말이였다. 그러나 당시 그 사업은 중요할 뿐만 아니라 장기적으로도 반드시 추진해야하는 것이기 때문에 쉽게 물러설 수가 없었다. 밤 12시까지 기다리다, 세면장에 갔다 오는 G과장을 잡고 사업을 다시 설명하려 자리에 갔더니 과장 책상위에는 이문열의 삼국지가 놓여 있었고, 듣고 보니 이문열의 열

회고담

렬한 팬이었다. 마침 이문열 작가는 초등학교 친구인지라 다음날 아침, 사인을 받은 삼국지 한권을 들고 과장 책상위에 갖다 놓았다. 이를 계기로 사업의 중요성과 예산의 필요성을 다시 인식시켜, 결국 예산 확보에 성공하여 연구원 설립 이래 정책연구 규모로서는 가장 큰 12억원의 신규 과제를 확보하게 되었다. 더욱이 동북아사업은 30억 수준까지 증액되었으나 규모 대비 큰 실적이 없다는 이유로 예산의 절반이 삭감된 바 있었는데, 당시 산자부 K 제2차관과 기재부 P 예산실장의 협조로 자세한 과정은 생략하고 감액된 동북아사업비의 몇 배 효과가 있는 기관운영의 기본 인건비로 약 10억을 전환시켜 연구원의 연봉과 직결시켰던 엄청난 일은 지금도 결코 잊어버릴 수 없는 사안이다.

또 하나 잊지 못하는 것은 기관평가에 일어났던 일이다. 그동안 연구원의 최하위권 평가를 기관장으로서 어떻게든 높여야 하는 막중한 기관장의 책임으로 고민하고 있었을 시기였다. 그런데 당시 직원들의 출출함도 달래고 직원 간 대화 시간도 갖도록 매주 수요일 오후 3시 30분에서 4시 사이에 연구원 식당에서 호떡을 나누어 먹는, 이른바 ‘호떡 day’를 운영하고 있었다. 평가단이 실사를 위해 연구원을 방문했을 때, 도대체 ‘호떡 day’가 무엇이나고 하는 질문에, 자신 있게 그 의미와 배경 그리고 직원들이 아주 만족해하는 반응을 직접 설명하였다. 평가위원들 모두가 이는 다른 기관에서 볼 수 없는 탁월한 소통

방법이라고 박장대소하면서 치하하였고, 결국 경영부문에서 높은 점수를 받는데 크게 상공하였다. 이러한 노력들이 합쳐져 수년간 최하위권이었던 기관평가와 기관장 평가가 그해에 모두 1등을 차지하는 기쁨을 누렸다. 이 자리를 빌려 당시 기관 평가를 위해 불철주야 수고를 아끼지 않았던 연구원 전 식구들의 노고에 다시 한번 감사의 말을 전하고 싶다.

마지막으로 에너지경제연구원은 지난 30년의 튼튼한 토대 위에서 앞으로도 ‘세계로, 미래로, 에너지로’의 깃발을 마음껏 흔들며 주기를 기대하면서, 본 지면을 마무리하고자 한다.



2007년 12월 7일 발생한 허베이스피리트호 원유 유출사고로 오염된 해안에서 기름 제거 자원봉사 활동 중인 방기열 원장(2007.12.27.)

연탄 신고 북한 땅 밟기



김진오
(블루이코노미 전략연구원 원장,
前 부원장)

대한민국 국민이라면 누구라도 생전에 꼭 한번 가보고 싶어 하는 땅으로 북한을 들지 않을 수 없을 것이다. 에너지경제연구원에 근무하면서 에너지정책연구와 관련하여 북한 땅에 갈 기회를 얻은 것은 정말 큰 행운이었다. 그때가 2005년 7월 중순 무렵이었고 연구원을 대표해서 여섯 명(김진오, 노동석, 이상철, 정용주, 정원용, 정창봉)이 북한 땅 금강산 온정리 마을을 향해 출발했다. 방문 목적은 연료난을 겪고 있는 북한의 외판 지역 주민들에게 대형트럭 8대분의 연탄 5만 장을 전달하기 위해서였다.

당시는 김대중 정부의 햇볕정책이 유효하여 민생 관련 물자가 비교적 자유롭게 북한으로 유입되던 시절이었다. ‘(사)따뜻한 한반도 사랑의 연탄 나눔 운동본부’를 통해 북한 측에 연탄을 전달하는 행사로서 우리 연구원도 다른 기부단체 임직원들과 함께 참여하게 되었던 것이다. 에너지정책연구를 담당하고 있는 우리 연구원으로서 그 기회에 북한의 에너지 소비패턴이나 민생용 연료 사용 실태를 파악할 수 있는 기회로 활용하고 싶은 욕심도 있었다.

당시에는 금강산 관광 코스가 열려 있었기 때문에 어렵지 않게 북녘땅을 밟을 수 있었다. 북녘땅은 남녘땅과는 확연하게 차이가 있었다. 산등성이는 오륙십 년대의 남한과 같이 대부분 나무가 없는 벌거숭이였고, 봇물로 채워져 있어야 할 논바닥은 바짝 말라 있는 상태였다. 온정리에 도착하자 북한 측 연탄 인수 담당자 한 사람이 나왔고 간단한 연탄 전달식이 거행되었다. 전달식이라고 해야 북한 측 대표와 남한 측 대표가 연탄을 신고 온 트럭 앞에서 달랑 인증사진 한 장 찍을 기회를 주는 게 전부였다. 우리 측에서는 연탄을 트럭에서 내리고 창고에 쌓아주는 작업까지 말을 만반의 준비를 하였고, 또 각 가정의 부엌에까지 배달해 주려는 야무진 계획까지 갖고 갔지만, 그것은 우리 몫으로 돌아오지 못하고 북한 측에 맡길 수밖에 없었다.

점심은 우리 측이 가지고 간 도시락으로 대신하였고, 북한측은 점심 식사 후에 온정리 마을 근처에 있는 불교 사찰 한 군데와 해수욕장 한 곳에서 잠시

회고담

휴식을 취하도록 여유 시간을 주었다. 북한에 옛 불교 사찰이 그대로 남아 있다는 것도 신기한 일이었다. 법당 안에 갖추어져 있어야 할 제반 기구들이 비교적 완벽하게 갖추어져 있어 놀랐지만, 그것은 우리 불교계의 헌금과 현물지원이 있었기 때문에 가능했다는 얘기를 듣고서야 이해할 수 있었다. 그리고 한쪽에서는 지금도 꾸준히 수리를 진행하고 있는 모습이 눈에 띄었다. 마침 그들이 점심을 준비하고 있어 사용연료를 살펴봤는데 나뭇가지와 대패질하고 남은 목재 부스러기를 모아다가 불을 지피고 있었다.

우리 직원들이 북한에 들어갈 때 내심 기대했던 북한 주민들의 에너지 소비 패턴 조사와 부엌아궁이 현장 방문은 허락되지 않았지만, 점심 후 휴식시간 동안 사찰을 수리하는 인부들과 간간히 대화하면서 가정용 에너지 사용현황을 들을 수 있게 된 것은 그나마 다행이었다. 남한 측에서 지원하는 연탄 공급은 지속성이 없어서, 연탄아궁이를 별도로 만들 수도 없어 아껴 두었다가 추위가 심한 겨울철에 긴요하게 사용하는 일종의 사치품에 불과하다는 반응이었다. 농촌이나 산촌 가구의 대부분은 아직도 산이나 주변에서 주워온 나뭇가지나 생활 쓰레기, 또는 주변에 자라는 풀들을 말려서 연료로 사용하고 있고, 남한에서 보내준 연탄 화덕이나 보일러를 배급받지 못한 가정의 경우 구멍탄을 쪼개서 조각을 내어 재래식 아궁이에서 조개탄처럼 사용하는 가구도 있다고 들려주었다.

이렇게 하여 ‘사랑의 연탄 나눔 운동 본부’에서 주관하는 연탄 전달 행사를 무사히 마치고, 연탄을 수령했던 북측 담당자와 삼일포 과수원 농장을 방문하게 되었다. 현대아산이 지원하여 조성된 삼일포 과수원은 그날 처음 공개되는 것이라고 했는데, 그 곳에서 평양에서 내려온 북한의 농업 및 에너지담당관 두 명과 현대아산 최고 책임자도 함께 만나게 되었다.

평양에서 온 에너지담당관은 뜻밖에도 우리 에너지경제연구원을 익히 알고 있는 듯했다. 그리고 에너지자립을 위해서 북한 당국이 할 수 있는 대책은 어떤 것들이 있을까 하는 질문을 던지기도 했다. 북한의 민둥산이나 강가 주변의 빈터에 생존력이 강한 돼지감자나 유채꽃 등을 심으면 바이오에탄올이나 바이오디젤 생산이 가능하며, 이를 수송용 연료로도 사용할 수 있다고 답변했더니 상당한 관심을 보이는 것 같았다. 또한, 겨울철에 놓고 있는 농지에 유채꽃을

심으면 식량용 곡물 수확기와 겹치지 않을 뿐만 아니라 토지이용률을 높이는 효과도 있을 것이라고 설명하자, 겨울철에 온실이 아닌 노지에서 식물 재배가 가능하겠느냐고 의문을 제기하기도 하였다. 우리나라의 경우 강원도 양구에서 시험사업을 진행하고 있다고 하자 성공 여부를 묻기도 했고, 특히 겨울철 재배용 유채꽃 씨앗이 따로 있는지에 대해서도 깊은 관심을 표명했다. 이렇게 짧은 만남과 대화에도 우리에게 호의를 가지게 되었는지, 북한 측 에너지담당관은 돌아갈 때 우리 일행이 타고 갈 버스를 에스코트할 테니 자기들이 타고 온 지프차를 함께 타고 가자고 제안하여 지프차에 동승하게 되었다.

지프차를 함께 타고 가면서 북한 측 에너지담당관은 그렇게 가난했던 남한 측이 어떻게 하여 갑자기 부유하게 되었는지, 그리고 부존 에너지자원이 부족한 남한 측이 어떤 에너지원 개발에 힘을 기울여 에너지 자급률을 높여가고 있는지 등 여러 가지를 물어왔다. 특히 북한의 경우 수송용 휘발유와 디젤의 안정적 공급에 큰 관심이 있는데, 바이오에탄올과 바이오디젤을 생산하기 위해 어떤 공정이 필요하며 북한의 자연환경이나 기후조건으로 보아 과연 그런 원료 생산이 가능한지에 대한 자문을 구하기도 했다. 우리나라가 북한 측과 지식을 공유하는 문제는, 이미 햇볕정책으로 어느 정도 가능한 것이었기에, 북한 측이 긍정적인 태도로 협력을 요청해 온다면 충분히 가능하지 않을까 생각된다는 원론적인 의견만을 피력했다. 그는 남한 측과 공동세미나 형식으로 만날 수 있을지를 평양으로 돌아가서 보고한 후 그 결과를 현대아산을 통하여 답변하겠다고 구두로 약속하고 이른 시일 안에 다시 만날 것을 기약하면서 헤어졌지만, 그 이후 아무런 연락도 없어 한낱 해프닝으로 끝나고만 아쉬운 기억으로 남아 있다.

북한 방문 시 몇몇 관계자들과의 짧은 대화를 통해서 받은 인상은, 전달된 연탄은 한 가구당 30여 장씩 배급되고 있으나 취사·난방을 해결하기에는 충분하지 않기 때문에 연탄은 그들에게 일종의 사치품에 불과하다는 반응이었다. 또 연탄 화덕과 보일러를 우리 측 ‘새천년협회’에서 매년 200대씩 보급하여 연탄 사용을 유도하고 있으나 한해만 지나면 연통이 삭아서 일산화탄소가 배출되고 있고, 이를 막을 수 있는 뾰족한 수가 없다고 푸념을 늘어놓았다. 이를 위해 가스누출 경보기나 연통을 교체할 수 있는 물자(함석) 지원이 필요하지만,

회고담

북한 당국에는 그럴 여유가 없어 어려움이 많다고 토로하면서 우리 측의 추가적인 지원을 은근히 기대하는 듯했다.

당시의 북한 방문은 온정리라는 특정 지역에 한정되었기 때문에 북한 전역으로 확대하여 해석하는 것은 무리겠지만, 우리 측 에너지전문가들 눈에 비친 온정리라는 특정 지역의 에너지 소비 패턴은 신탄에서 석탄으로 넘어가는 과도기인 것으로 생각되었다. 또한, 북한은 석유 공급이 원활하지 못하여 대체 수송연료에 큰 관심이 있다는 점도 간접적으로 확인하는 계기가 된 것 같다.

앞으로 에너지 분야에서 북한을 도와주기 위해서는 최종에너지원의 직접적인 지원보다는 1차에너지원의 안정적인 공급을 지원하는 방안을 모색하는 것이 필요하다는 생각을 가지게 되었다. 즉, 북한 자체에서 생산 가능한 에너지 이용기기 제작이나 바이오 원료 재배방식, 생산 공정 그리고 에너지 기기 효율개선 방안 등에 대하여 지식을 터득할 수 있도록 공동연구 및 세미나 형식의 협력채널 가동이 더 우선적인 과제라고 생각되었다.

아무튼, 우리나라 에너지정책연구의 중심인 에너지경제연구원에서 북한 주민들의 연료난 해소를 위해 연탄을 싣고 북한 땅을 밟았다고 하는 것 자체가 의미 있는 일이었다고 생각되며, 비록 북한 측 에너지담당관 한 사람과의 대화이긴 하지만 우리 에너지경제연구원과의 협력을 원하고 있다는 사실도 알게 되었다.

또한 북한 측은 에너지원의 안정적 확보를 위하여 우리 정부가 어떠한 노력을 기울이고 있는가에 대해 벤치마킹하려는 생각도 가지고 있었던 것으로 보아, 정부 대 정부 간의 협력이 성사되기 이전에 양측 연구기관 간의 협력방안을 모색할 필요가 있다는 생각도 가지게 되었던 계기였다.

하루빨리 통일이 이루어져 북녘의 열악한 에너지환경을 도울 수 있는 그 날이 빨리 오기를 기대하며, 그 이전이라도 에너지정책 관하여 서로 머리를 맞대고 논의할 수 있는 협력의 장이 속히 마련되기를 기대해 본다.



북한 연탄 전달 행사 차 금강산 온정리를 방문한 에너지경제연구원 대표단(좌측에서 두 번째가 필자, 2005.7.15.)

내 인생의 주 무대였고, 꿈을 펼친 나의 연구원



이영구
(前 화석에너지연구단장,
미국 거주)

저는 지금 미국 서북부 오리건주에 위치한 셀렘(Salem)이라고 하는 조그만 도시에서 손자 손녀들을 돌보면서 나름대로 바쁜 하루하루를 살아가고 있습니다. 연구원 30년사에 회고담을 써달라는 부탁을 받고 나서 한동안 답변을 못했습니다. ‘무엇을 써야 할까?’하고 지나온 날을 생각하다 보니, 쓸 얘기가 너무 많아서 제한된 지면에 적는다는 것이 쉽지 않겠다는 생각이 들어서였습니다. 그러나 일단 회고담을 쓰겠다고 통화를 한 다음, 자동차를 몰고 산속으로 올라갔습니다. 그곳은 딸네가 우리 부부와 함께 살기 위해 새집을 짓고 있는 곳입니다. 산 아래 펼쳐진 넓은 들판과 붉게 물들어 가는 아름다운 저녁노을 사이에 30년¹⁾ 동안 몸담고 있었던 연구원에서의 추억들이 맑은 하늘을 수놓은 갖가지 형상의 구름처럼 펼쳐지고, 평지에서 광풍이 일 듯 일순간에 머릿속을 꽉 채워버렸습니다.

내가 살아온 시절은 우리나라가 정치적으로는 격동기에 있었고, 경제적으로는 해방 후 남북이 분단된 지 얼마 되지 않아 터진 한국전쟁으로 폐허가 된 무(無)의 상태에서 잇단 경제개발 5개년계획의 성공으로 급격히 발전을 이루었고, 소위 IMF사태라고 하는 경제위기를 경험하기도 한 시기였습니다. 그러다 보니, 연구원 생활에서나 개인 생활에서 좋은 시절도 경험했고, 힘든 시절도 겪었던 것 같습니다. 이런 일들을 다 적을 수는 없을 것 같아, 여기서는 에너지경제연구원이 30년 전에 한국동력자원연구소로부터 분리·독립되던 감격스러웠던 그 때를 회상하려 합니다.

나는 대학을 졸업한 후 KDI에 들어가 연구원 생활을 시작하였고, 수출정책 수석연구실과 해외차관 도입의 타당성을 심사하는 투자분석실을 거쳐, 1978년부터는 당시 석유정책을 연구하는 수석연구실에서 주임연구원으로 근무하게 되었습니다. 이때 이 연구실의 수석연구원이었던 이회성 박사님을 만나게 되었는데

1) 한국종합에너지연구소와 한국동력자원연구소 근무기간을 합한 근무연수임.

회고담

데, 이것이 인연이 되어 에너지정책을 연구하면서 살도록 운명지어졌나 봅니다. 1980년 9월에 박사님을 따라 한국종합에너지연구소로 옮겨 석유정책실 선임연구원으로 근무하게 되었고, 석유와 가스 분야를 함께 연구하게 되었습니다. 당 시에는 가스는 석유제품의 하나인 LPG가 전부였습니다. 이후로 석유와 가스 정책 연구가 저의 주된 연구 분야가 되었습니다.

에너지경제연구원의 뿌리가 1977년에 설립된 한국열관리시험연구소의 정책 담당 부서인 서울분소라는 사실을 알고 있는 사람은 많지 않은 것 같습니다. 당시의 서울분소는 연구를 담당하는 부서라기보다는 정부의 에너지 관련 업무 연락을 도와주는 정도의 조직이었습니다. 이 서울분소가 1980년에 KIST 부설 태양에너지연구소와 통합된 한국종합에너지연구소의 정책담당 서울분소로 확대·개편되었고, 연구인력도 박사급 전문가들을 충원하여 에너지정책을 종합적으로 연구하는 조직체로서의 면모를 갖추게 되었습니다. 그러나 이 연구소는 1981년에 정부출연연구기관 통폐합 조치로 자원개발연구소와 통합되어 한국동력자원연구소로 출범하였고, 정책담당 부서도 에너지·자원 정책 연구를 담당하는 정책선임연구부로 확대·개편되었습니다. 1970년대 말부터 1980년대 초까지의 격변했던 국가의 모습만큼이나 많은 변화를 거쳤습니다.

외형상으로는 정책연구선임부로 분리되어 운영되고 있었으나, 실제로는 예산과 연구원 인력 운영에 관한 권한이 소장에게 속해 있었고, 인사나 예산 모두 본소 기획부와 행정부의 통제를 받고 있었습니다. 이에 따라 에너지·자원 정책연구에 관한 사회적 요구가 확대되고 있음에도 불구하고 연구 인력의 충원과 교육 및 연구 예산의 배정 등에 있어서 항상 뒷순위에 있을 수밖에 없었고, 연구수행에도 많은 제약이 따랐습니다. 이런 상황을 가장 가슴 아파한 분이 바로 당시 선임연구부장이었던 이회성 박사님이었습니다.

이미 두 차례의 석유파동을 겪은 경험은 있었지만, 그 당시는 국제 원유가격이 폭락하던 시절이었습니다. 그런 상황에서 오늘날의 ‘오대수²⁾’와 같은 근시안적인 사람들에게는 에너지정책을 전문적으로 연구하는 기관을 새로 설립하겠다는 것은 불필요하고 귀찮은 일이었을 겁니다. 그런데도 미래를 보는 혜안이

2) ‘오늘만 대충 수습하자’는 뜻으로, 영화 ‘올드보이’의 주인공 이름에서 유래

있었던, 이회성 박사님은 이런 제약을 근원적으로 해결하지 않고는 에너지·자원 정책을 전문적으로 연구하는 데 한계가 있을 수밖에 없다고 판단하여, 모든 어려운 일을 감내하면서 분리·독립 작업을 은밀하게 추진하였습니다. 보통 사람들이라면, 서슬 퍼렇던 5공화국 정부가 야심차게 추진한 「특정연구기관육성법」에 의해 통폐합한 연구기관을 다시 분리시키려는 무모한 시도는 하지 않았을 것입니다. 통폐합된 연구기관에서 다시 분리·독립하겠다는 것은 당시 정부의 결정이 잘못되었음을 시인하는 것이고, 다른 연구기관에 선례가 될 수도 있는 일이기 때문입니다.

그러나 다행인 것은 에너지에 관심을 가지고 있던 분들은, 경제 규모의 확대와 소비생활의 현대화가 점점 더 심화될 것이고, 이와 더불어 에너지 및 광물자원의 수요도 크게 증가될 것이므로, 에너지자원이 부족한 우리로서는 1차 에너지의 대부분을 불확실성이 높은 해외, 특히 중동지역으로부터 수입하여 충당할 수밖에 없다는 것도 잘 알고 있었을 것입니다. 또한 이런 상황이 다가오고 있음을 안다면 에너지정책에 관한 조사·연구 기능을 강화해야 된다는 필요성을 인정할 수밖에 없었을 것입니다. 이런 상황이 연구원 설립을 도와준 큰 원군이었지만, 이를 정부 당국자에게 설명하고 이해시키는 일은 쉽지 않았을 것입니다. 발이 닳도록 정부 당국자들과 특별법을 입법하는 관계자들을 만나서 설득하고 그들을 우군으로 만드는 일을 담당하신 분이 바로 초대 원장을 지낸 이회성 원장님이었습니다.

분리·독립 계획을 추진하는 과정에서 뒤에서 헌신적으로 궂은일을 도맡아서 처리했던 분은 당시 기획과에 근무하던 고(故) 김봉진 실장³⁾입니다. 어느 날 당시 정책선임부 부장이었던 이회성 박사님이 김 실장과 석유정책연구실장이었던 저를 근무시간이 끝난 후에 불러서 연구원 독립 계획을 설명하고, 우선 일 본의 에너지경제연구소를 벤치마킹하도록 지시하였습니다. 그 당시만 해도 관련 자료나 정보를 수집하는 일이 지금처럼 쉽지 않았습니 다. 책상에 앉아서 할 수 없는 일이었기에 발로 뛰면서 자료를 수집하러 다녔습니다. 연구소 건물이 장안평에 자리 잡고 있다 보니 교통편도 불편했고 길거리에서 허비하는 시

3) 1998년 8월 말 연구원 퇴직 후, 2003년 6월 10일 지병으로 작고

회고담

간이 꽤 많았던 것으로 기억됩니다. 어렵게 구한 자료들은 대부분 일본어로 되어 있어서 사전을 찾아가면서 정리하다 보니 자꾸 시간만 흘러갔습니다. 시간은 급하고 일은 더디고, 해결 방법은 야근밖에 없었습니다. 특히 김봉진 실장은 수시로 떨어지는 원장님의 지시를 밤을 새워가며 헌신적으로 수행했습니다. 1986년 9월 1일 에너지경제연구원 현판식이 있던 날은 뒤편에서 감격의 눈물을 흘리고 있던 모습이 떠오릅니다. 그 외에도 당시 함께 근무했던 연구원 식구들 모두 연구원 독립을 위해 알게 모르게 노력했고, 연구원의 설립을 같이 기뻐했습니다. 그때를 생각할 때마다 그 분의 노고와 헌신이 먼저 떠오릅니다. 세상을 바꾸려면 누군가의 해안과 용단이 필요하고 누군가의 헌신적인 희생이 있어야 한다는, 흔히 듣던 교훈이 에너지경제연구원의 설립에서도 그대로 적용되었던 것입니다. 앞으로 장년이 된 연구원이 힘차게 도약하기 위해서는 또 한 번 이러한 용단과 헌신이 필요할 것 같습니다.

내 인생의 주 무대였고, 인생의 절정기와 희로애락을 같이 했던, 그리고 영원히 함께 할 에너지경제연구원이 이제 장성하여 30주년을 맞이하게 됨을 축하하며, 사무실도 서울 장안동에서 경기도 의왕시 청사를 거쳐 울산광역시로 이사하여 새로운 등지를 틀었으니, 독수리같이 힘차게 날아올라 세계로 뻗어 나가기를 기원합니다.



동송동에서 장안동까지



최경일
(주부 화가, 前 노동조합 간사)

연구원 30년사에 회고담을 써 달라는 부탁을 받고 거절부터 했는데, 30년사 편찬위원장을 맡은 이은명 선배와의 의리 때문에(노조 2대 위원장과 노조 간사) 허락을 하고 말았습니다. 연구원을 그만둔 지 벌써 27년이 지나 기억도 가물가물해져 막상 뭘 써야할지 막막하기만 했는데, 젊은 시절 일했던 연구원 생활을 회상하다 보니 옛날 일들이 새록새록 떠올라 두서없이 지난 시절을 뒤돌아보기로 했습니다.

처음이자 마지막이었던 직장! 1979년 2월에 ‘한국열관리시험연구소 에너지정책분소’에 입사하여 처음으로 직장생활을 시작하게 되었습니다. 본소는 동송동 국립공업시험원(現 국가기술표준원) 별관에, 에너지정책분소는 창경궁 옆 국립서울과학관에 있었습니다. 본소와 분소를 오가며 심부름하던 시절, 본소 직원이던 송진수라는 분이 내게 ‘과학관 깡패’라는 별명을 지어주고 이빠해 줬던 기억이 나고 분소장님(김호탁 박사)은 ‘꼬마’라고 부르기도 했습니다. 당시 소장님은 강웅기 박사님이었고, 나는 김호탁 분소장님, 함효준 박사님, 김진오 실장님, 박상연 언니와 함께 근무했습니다. 입사한 지 얼마 되지 않은 어느 날 타자연습을 하고 있는데, 상연 언니가 분소장님이 호출해서 갔더니 누가 근무시간에 바둑을 두냐고 혼났다는 이야기를 전해 듣기도 했는데, 아마도 당시가 요즘보다는 조금은 더 여유로웠던 시절이었기 때문에 일어났던 일들이겠지요.

그 해에 정책분소가 국립서울과학관에서 무교동 코오롱빌딩으로 이사를 했고 동력자원부도 동대문에서 통인동으로 이전을 했는데, 세종로를 거쳐 동자부를 가려면 때때로 매콤한 최루탄의 냄새를 맡아야 했습니다. 1979년 10.26 사태 이후 신 군부가 출현하면서 70년대 말에서 80년대 초는 민주화의 물결이 거세게 몰아쳤던 시기였습니다.

이듬해인 1980년 3월 ‘열관리시험연구소’는 ‘한국종합에너지연구소’로 확대·개편되어 구본호 박사님이 초대 소장으로 취임하였고, 사무실도 코오롱빌딩에서 윤니동 삼환빌딩으로 이전했습니다. 이때부터 인력과 조직도 그럴듯하게 갖

회고담

취지게 되었고 나는 국제협력과에서 근무하게 됩니다. 이후 1981년 초, 정부출연기관의 기능을 재정립하는 연구기관 통폐합방침에 따라 한국종합에너지연구소는 자원개발연구소와 통합하여 ‘한국동력자원연구소’로 출범하게 되었습니다.

다음 해인 1981년 9월에는 동대문구 장안동에 태양에너지연구센터가 준공되면서 삼환빌딩에서 장안동 청사로 이전하였습니다. 내가 연구소에 들어온 지 4년도 채 안되었는데 연구소 명칭이 두 번 바뀌고 이사도 세 번이나 했으니, 지금 생각하면 그야말로 ‘격동의 4년’이었다는 생각이 듭니다. 그 즈음 연구지원 부서는 업무기능에 따라 대덕연구단지와 구로동, 장안동으로 나뉘어져, 내가 근무하던 해외협력과는 대덕연구단지로 이전하게 되어 대전에서 몇 달 동안 타향살이를 하게 되었습니다. 갑작스런 근무지 이동으로 마땅히 거처할 곳이 없어 총무과장님의 배려로 타 연구소의 기숙사에서 머물기도 하고 자취하던 여직원 언니 집에 얹혀살며 서울 집을 오가던 당시 몇 개월 동안이 내겐 처음으로 가족과 떨어져 지낸 시절이었습니다. 당시만 해도 어려서 낯선 객지 생활에 불안해하던 나를, 함께 근무했던 남상의 과장님이 서울 연구소 자원경제연구실로 돌아올 수 있게 도와주셨습니다.(당시 동자연 신태용 총무과장님과 남상의 과장님께 이 글을 빌려 고마움을 전합니다.)

장안동 청사로 복귀하면서 총무과에 새로 들어온 같은 또래인 강청미와 친구로 지내며 잊지 못할 추억들을 많이 만들기도 했습니다. 소녀로 입사해서 성년이 되었는데도 아직 어린 이미지가 남아있었는지 그 때도 나를 ‘꼬마’라고 부르는 직원도 있었습니다. 점심시간마다 날개방에 있던 탁구대에서 탁구시합을 했던 일, 오후가 되면 사다리타서 간식을 사다 먹던 일, 야유회나 체육대회를 마치고 직원들과 함께 했던 즐거웠던 시간들, 탄광이나 발전소, 정유공장 등으로 산업시찰 갔던 일들... 이제는 모두 아련하게 그리운 추억으로 남아있을 뿐입니다.

한국동력자원연구소 ‘에너지정책 선임연구부’였던 우리 연구원은 1986년 9월에 ‘에너지경제연구원’으로 출범함으로써 정부출연연구기관으로서 탄탄한 체제를 갖추게 되었고, 선임연구부장이었던 이회성 박사님이 초대 원장으로 취임하였습니다. 나는 정보분석연구실로 발령받아 신상길 박사님과 일하게 되었구요.

손가락으로 꺾꺾 눌러 치던 4벌식 타자기에서 메모리도 되는 전동타자기로 바뀌었고 곧이어 컴퓨터로 진화했습니다. 2벌식의 퍼스널컴퓨터 N5200은 조금은 혼란스러웠지만 금방 적응되어 일하기가 훨씬 수월해졌고, 당시에는 ‘테트리스’란 게임이 인기절정이라서 점심시간이 되면 각 부서에 한 대밖에 없는 컴퓨터 앞에 줄을 서서 기다리는 진풍경이 벌어지기도 했습니다. 직원들의 화합과 체력강화를 위해 야구, 테니스, 볼링, 등산, 합창부 등이 만들어졌는데, 나는 볼링회와 합창부에 가입하여 활동했습니다. 합창부에서는 중고 피아노를 구입하여 음침하고 먼지가 폴폴 나는 지하실에서 김진오 실장님의 지휘와 도서관에 근무하던 장미선 씨의 반주로 연습을 하고, 연말에 불우이웃돕기 일일차집을 열 때 발표회를 갖기도 했습니다.

1988년 들어 전국적으로 민주노조 결성 바람이 거세게 불면서, 그해 7월 4일 우리 연구원에도 노동조합이 설립되었는데, 초대 위원장에는 이성수 씨가 선출되었고 나는 노조 간사로서 노조 활동을 하게 되었습니다. 노조 설립 초기 인지라 어수선하고 어려움도 많았지만, 조합원 모두 푼푼 뭉쳐 많은 성과를 이루어냈습니다. 당시 단체교섭의 주된 이슈는 비정규직(당시는 ‘임시직’이라 함)의 정규직화 문제였는데, 협상과정에 많은 어려움이 있었지만 ‘임시직의 정규직화’라는 합의를 이끌어내는 성과를 거두었습니다. 일단 두 명이 정규직이 되었는데 그중에 내가 포함되어, 입사한 지 10여 년 만인 1989년 5월 1일부로 정규직이 되었습니다. 27년 전이나 지금이나 정규직이 되는 것은 어려운 일인 모양입니다. 또한 강운영, 정원수, 김혜숙, 황선옥, 박병일 씨 등(더 있는데 생각이 잘 안나네요)과 함께 노조 사물놀이팀을 만들어 활동했는데, 연습할 공간이 마땅치 않아 경희대 운동장까지 가서 연습하고, 노조 행사가 있을 때 공연했던 일도 즐거웠던 기억으로 남아 있습니다. 노동조합 1기 이성수 위원장의 임기가 끝나 2기로 이은명 위원장이 선출되었고 나는 2기에도 노조간사 일을 계속하게 되었습니다.

연구원이 경기 의왕시 내손동으로 청사를 이전하기로 결정하면서 신축청사 부지 답사 차 가보기는 했지만, 의왕 청사로 이전하기 전에 내가 연구원을 퇴직하게 되면서 장안동 청사에서 11년 동안의 연구원 생활을 마무리하게 되었습

회고담

니다. 연구원에 근무하면서 정규직원으로 재직했던 기간보다는 비정규직으로 근무했던 시간이 훨씬 더 길어 아쉬움도 많았지만, 1989년 11월에 결혼하면서 다음 해인 1990년 2월에 남편을 따라 미국에 간다는 핑계를 대고 만 11년 만에 처음이자 마지막이었던 직장을 그만두었습니다.

연구원에서 ‘홈커밍데이’를 열 때마다 잊지 않고 초대해줘 옛날 함께 근무했던 동료들을 만나볼 수 있었고 지금까지도 관계를 이어올 수 있어 참 좋은 직장이었다는 생각을 갖게 됩니다. 나는 직장생활하면서 지각 한번 하지 않았고 30여분 일찍 출근했으며 어느 자리에 있건 책임감 있게 일했다고 자부합니다. 지금은 그 당시와는 많이 달라졌지만, 직장에 대한 자부심과 책임감을 갖고 임하는 것이 보람 있는 직장생활을 하는 지름길이 아닌가 하는 주제넘은 말씀을 전하고 싶습니다. 요즘은 건강이 조금 좋지는 않지만 그림그리기를 취미 삼아 몇 차례 전시회도 했고, 일찍 결혼한 딸이 손자를 낳아 손주 보는 재미를 쭉 정말로 행복하게 지내고 있습니다.

에너지경제연구원이 울산으로 이전하면서 많이 아쉽기는 해도 오랜 친구들이 아직도 여럿 남아 있어 연구원 소식을 가끔씩은 전해들을 수 있어 그나마 다행이라 생각하고, 앞으로도 연구원이 더 큰 발전을 이루길 바라며 에너지경제연구원 개원 30주년과 30년사 발간을 진심으로 축하드립니다.



잊을 수 없는 기억들



이진식
(군포 당동중학교 교사,
前 국제협력연구실 선임연구원)

어느덧 에너지경제연구원을 퇴사한지 5년이 훌쩍 넘었습니다. 나이를 먹을 수록 시간이 빨리 간다지만 아직도 정말 엇그제 퇴사한 것만 같습니다.

처음 에너지경제연구원 30년사 원고 청탁을 받고 얼마 다니지도 않은 내가 과연 무슨 자격으로 글을 쓸 수 있을까 고민도 하고 거절도 했습니다. 그러나 6년간 한 술밥을 먹은 의리와 정을 앞세운 김종용 선생님의 몇 차례에 걸친 거듭된 요청으로 이 기회에 그 시절을 한번 되돌아보고 정리해 보는 것도 의미가 있을 것 같아 지난 간 발자취를 잠시나마 더듬어 봅니다.

짧다면 짧고 길다면 긴 연구원에서의 6년간 생활이 주마등처럼 스쳐 지나갑니다. 연구원이 첫 직장이었고 30대의 대부분을 보낸 삶의 터전이라 잊을 수 없는 기억들이 많습니다. 기억하고 싶지 않은 장면들도 있지만 다시 돌아가고픈 장면들도 추억의 사진첩을 꺼내듯 하나둘씩 떠오릅니다. 연구원에 정식으로 입사하기 전에 6개월 정도 위촉연구원으로 일해 본 터라 많은 분들께서 저를 알아봐 주셨습니다. 또 그 당시 방기열 원장님 이하 선배님들께서 좋게 평가해 주시고 환영해 주셔서 아직까지 감사한 마음입니다.

그때는 연구원을 평생직장으로 여기고 기대에 어긋나지 않게 열심히 함께 할 각오로 들어갔지만, 그 약속을 지키지 못해 지금도 여러분들께 죄송한 마음이 큼니다. 그 당시엔 아직 젊은 날의 고뇌가 끝나지 않아 현실과 이상의 괴리에 괴로워하고 온갖 고민을 혼자 떠안듯 어쩔 수 없는 선택에 내몰릴 수밖에 없었습니다. 그래도 좋은 사람들과 좋은 인연을 맺고 마음 한편에 고이 간직할 수 있는 기억들을 선사해 준 연구원 임·직원 분들에게 깊이 감사 인사를 드립니다.

연구원 다니면서 수많은 기억들이 있지만, 그 중 잊을 수 없는 기억들을 꼽으라면 ‘몰래 산타 봉사’ 행사에 두 번 참여한 것과 자원봉사로 중학생들을 가끔씩 지도했던 일들이 떠오릅니다. 당시 김종용 팀장님이 주도하는 불우이웃 분들에게 봉사하는 몰래 산타 행사에 참여하면서 이 사회에서 소외되고 있는

회고담

가난한 사람들 및 다문화 가정 사람들을 보면서 가슴이 아팠고, 앞으로의 내 삶의 방향에 대해 다시 한 번 생각해 볼 수 있었습니다. 어려운 환경 속에서도 웃음을 잃지 않는 아이들을 보며 이들이 커서도 웃음을 잃지 않고 순수한 마음을 간직하기를 간절히 바랬습니다. 선물보다 사람들을 더 반가워하는 부모님들과 아이들을 보며 나 자신을 반성하고 이들을 위해 더 많이 교류하는 삶을 살아야겠다고 다짐하였습니다. 벌써 10년 가까운 시간이 흘렀지만, 지금도 산타 할아버지 복장을 하고 노래를 불러주던 추억들이 새록새록 떠오릅니다.

언젠가부터 주민 센터에서 일하시는 복지사님의 소개로 중학생들 공부지도를 했던 기억도 잊을 수 없습니다. 기초생활수급자인 학생들을 대상으로 주 1회 공부를 가르치는 것이었지만, 사실 공부보다도 올바르게 살아가야 한다는 인성에 관한 이야기가 훨씬 많이 오갔습니다. 개인적인 계로움으로 인해 1년 정도밖에 못 한 것이 아쉬웠지만, 친근하게 따르는 아이들을 보며 보람도 느끼고 지금처럼 착한 마음이 커서도 변하지 않기를 간절히 바랬습니다. 그때 몰래 산타 봉사와 공부방에서의 지도 경험이 지금의 나를 만든 게 아닌가 싶습니다. 때문지 않고 천진난만한 아이들을 보며 이들이 인성적으로 참되게 자라고 졸업 후 사회에 보탬이 될 수 있는 사람이 된다면 저 역시 정말 뿌듯함을 느낄 것입니다.

약간의 장애를 가진 특수 아동을 대상으로 하는 중학교 담임선생님으로 있는 지금, 전 누구보다 행복합니다. 때론 나태해지는 마음을 다잡으며, 아이들에게 조금이라도 도움이 되는 선생님이 되고 아이들이 진실하게 자라날 수 있도록 노력하겠습니다. 연구원에서의 6년 간 생활을 마음속에 깊이 간직하며 더욱 열심히 주변 사람들을 위해 살도록 노력하겠습니다.

끝으로 에너지경제연구원 30년사 발간을 진심으로 축하드리며, 앞으로도 에너지경제연구원이 에너지·자원·환경 분야에서 최고 연구기관으로서의 명성이 쫓아가지길 진심으로 기원합니다.



2009년 '몰래 산타 이야기' 봉사 행사(2009.12.23., 아랫줄 좌측 첫 번째가 필자)

에너지경제연구원 야구단 25년, 어제와 오늘



김종용
(에너지경제연구원 연구위원,
야구단장)

대한민국 야구 대표팀의 WBC에서의 선전 및 베이징 올림픽에서 전승 우승과 천하무적야구단 때문에 우리나라의 야구 열풍은 대단합니다. 이를 잘 반영하는 것이 요즈음 동호인 야구팀이 야구경기장 섭외하기가 골프장 부킹하기보다 어렵다고 합니다.

‘십년이면 강산도 변한다’고 하는데 내년이면 창단 25주년을 맞이하는 에너지경제연구원 야구단(이하 ‘에경연 야구단’)의 연혁을 개원 30주년을 맞이해서 간략하게 정리해보았습니다.

‘에경연 야구단’은 현재 ‘산업통상자원부 장관배 야구대회’의 전신인 1992년에 개최된 ‘제1회 동력자원부 장관배 야구대회’에 참석하기 위해서 대회 시작 2주 전에 거의 급조하다시피 창단되었습니다. 이러한 사실을 잘 아는 ‘동자부 야구단’은 ‘에경연 야구단’을 개막전 희생양(?) 상대로 지목해서 진념 장관님 및 전 직원⁴⁾을 초청해서 ‘제1회 대회’를 성대하게 개최하였습니다. 그러나 ‘길고 짧은 것은 대보아야 안다’고 ‘에경연 야구단’이 ‘동자부 야구단’에 8:6으로 승리하는 예기치 않은 이변이 일어났습니다. 그 때의 감격을 당시 야구단장이었던 (감독 차영수, 총무 김종용) 신정식 제4대 원장님은 연구원 20년사 축하 글에서 “연구원에 재직하면서 즐거웠던 일들은 너무 많다. 그 중에서 가장 기억에 남는 것이 ‘제1회 동력자원부 장관배 야구대회’ 개막전에서 승리를 거두고 호프 집에서 목이 쉬도록 뒤편이를 한 것이다”라고 언급하셨습니다.

1995년 제4회 대회까지 개최된 ‘동자부 장관배’ 야구대회는 정부조직 개편과 더불어 중단되었다가 9년만인 2004년에 ‘제5회 산업자원부 장관배 야구대회’로 부활하였으며, 함께 활동이 주춤하였던 ‘에경연 야구단’도 재출범하였습니다. 재출범 첫해인 2004년 ‘제5회 산업자원부 장관배 야구대회’에서 ‘에경연 야구단’은 준우승이라는 역대 최고의 성적을 거두었습니다.

4) 에너지경제연구원도 이회성 원장님 이하 전 직원이 응원단으로 참석함

회고담

현재 ‘에경연 야구단’은 매년 하반기에는 ‘산업통상자원부 장관배 야구대회’⁵⁾ 및 ‘울산야구리그에’⁶⁾에 참석하고 있으며, 이외에도 각종 친선경기도 몇 차례씩 치루고 있습니다. 야구시합은 타석이나 수비에 임하면 각자가 주인공이 되는 개인경기이자, 흐름을 타는 게임이기 때문에 유일하게 희생번트 및 희생플라이 등 희생타를 인정하는 무엇보다도 팀워크가 생명인 단체경기입니다. ‘에경연 야구단’은 김종용 단장·김강 감독·김동현 총무 등 3김이 집행부로 활동하고 있으며, 현재 27명(여:2·남:25)의 단원으로 구성되어 있습니다.



‘제7회 산업자원부장관배 야구동호인대회’(2006.04.22., 아랫줄 좌측에서 세 번째가 필자)

- 5) 정부 조직 개편으로 2013년에 ‘산업통상자원부 장관배 야구대회’로 명칭이 변경되어 현재 16회 까지 개최되었으며, ‘에경연 야구단’은 모든 참가팀 중 유일하게 한 번도 빠지지 않고 매년 참가하고 있음.
- 6) 에너지경제연구원 야구단과 한국석유공사 야구단이 ‘에너지호넷’이라는 단일팀을 만들어서, 울산에서 2016년부터 처음으로 참석하고 있음.



Part IV

부 록

1.

역대 원장 및 부원장

▶ 역대 원장



이회성 (초대·2대·3대 원장)
1986.09.01~1995.08.31.



신정식 (4대 원장)
1995.09.01~1998.08.31.



장현준 (5대 원장)
1998.09.28~2001.09.27.



故 이상곤 (6대 원장)
2001.09.28~2004.05.01.



방기열 (7대·8대 원장)
2004.06.22~2010.06.21.



김진우 (9대 원장)
2010.06.22~2013.07.25.



손양훈 (10대 원장)
2013.07.26~2014.12.19.



부 록

▶ 역대 부원장



방기열
2000.05.31~2001.10.30.



김진오
2003.09.09~2005.12.25.



심상렬
2005.12.26~2007.02.15.



이원우
2007.02.16~2011.01.31.



문영석
2011.02.01~2013.08.31



김헌제
2013.09.01~2015.05.17.

▶ 부원장



김가중
2015.05.18~현재



2. 연구원 식구들

▶ 퇴직자 * 퇴직 후 재입사자 ** 원장 재임 기간

ㄱ		
1	강광규	(1985.04.09~1992.08.03)
2	강승진	(1983.09.14~2002.02.28)
3	강윤영	(1981.11.01~2015.06.30)
4	(故)강정일	(1980.10.13~1998.06.30)
5	강진숙	(1982.04.01~1993.07.08)
6	강태원*	(1986.09.01~1989.09.07)
7	강청미	(1982.09.09~1988.06.20)
8	곽일천	(1990.03.02~1993.02.10)
9	권오형	(1989.07.01~1998.11.30)
10	권태규	(1988.04.25~2006.08.31)
11	(故)권혁동	(1984.03.12~1997.12.31)
12	권혁수	(1980.09.24~2015.12.31)
13	김광석	(2010.03.15~2011.03.14)
14	김교륜	(1986.12.11~1997.06.30)
15	김기중*	(1994.05.26~1999.03.15)
16	김달주	(1981.10.01~1999.10.12)
17	김명화	(1983.09.14~1988.02.15)
18	(故)김병수	(1990.11.15~1992.08.12)
19	김병진	(1986.10.13~2006.08.31)
20	(故)김봉진	(1980.07.21~1998.08.31)
21	김선호	(1993.04.06~1994.09.05)
22	김성현	(1997.07.01~2000.09.30)
23	김수덕	(1993.04.19~1996.02.29)
24	김수이	(2005.08.01~2010.08.20)
25	김영덕	(1996.08.20~2004.04.30)
26	김용태	(1979.05.04~1998.08.31)
27	김용한	(1986.10.13~1998.11.30)
28	김윤경	(2001.10.18~2005.08.31)
29	김윤수	(1988.04.25~1993.04.10)
30	김인길	(1980.10.12~1998.08.31)
31	김재홍	(1988.09.07~1990.02.12)
32	김재훈	(1985.03.01~1988.06.08)
33	김정수	(1980.08.25~2009.12.31)
34	김정완	(1980.12.01~2008.06.30)
35	김종달	(1992.01.09~1995.02.22)
36	(故)김종덕	(1990.02.01~2005.12.03)
37	김중선	(1985.02.01~1990.03.09)
38	김중선	(1988.10.19~1990.04.02)
39	김 준	(1985.04.09~1987.10.17)
40	김중구	(1980.09.29~2007.02.28)
ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅁ		
50	나인강	(1997.03.31~2003.08.27)
51	남상익	(1980.08.25~1993.03.08)
52	류지철	(1987.04.23~2013.06.30)
53	류창수	(1990.09.05~1992.03.02)
54	민철구	(1981.10.12~1987.09.07)
ㅂ		
55	박광수*	(1987.12.11~1991.08.14)
56	박규원	(1978.03.10~1998.09.18)
57	박문주	(1976.05.10~1998.04.14)
58	박병일	(1984.10.29~1999.11.30)

59	박상서	(1979.04.06~1995.01.05)
60	박영선	(1978.12.31~1998.11.30)
61	박영조	(1986.11.01~1988.09.16)
62	박원배	(2014.12.01~2015.08.12)
63	박정근	(1981.05.13~1988.08.01)
64	박주한*	(1991.03.21~1995.02.22)
65	박주호	(1994.05.26~1995.08.16)
66	박창수	(2003.06.10~2005.01.31)
67	박창원	(1999.06.01~2005.07.08)
68	박태식	(1981.02.05~2015.06.30)
69	박호정	(2003.08.26~2005.01.31)
70	방기열	(1975.04.01~2004.06.21)
	방기열**	(2004.06.22~2010.06.21)
71	배연호	(2012.04.19~2012.08.24)
72	배정환	(2005.08.10~2009.08.23)
73	백종인	(1981.02.23~1993.03.03)
74	변윤성	(1990.11.15~1993.05.17)
75	부경진	(1980.01.04~2011.12.31)
ㅅ		
76	서정환	(1997.03.31~1999.03.31)
77	석영주	(1980.09.08~1998.11.30)
78	석우남	(2011.09.26~2014.09.23)
79	손양훈	(1990.04.23~1998.02.27)
	손양훈**	(2013.07.26~2014.12.19)
80	손종현	(1982.03.06~1988.08.08)
81	송광익	(1983.09.14~2006.12.19)
82	송무현	(2005.08.16~2011.02.10)
83	신동욱	(1987.12.11~1988.01.16)
84	신상길	(1985.01.04~1998.11.30)
85	신상철	(1994.09.13~1999.12.31)
86	신선자	(1977.12.29~1993.03.16)
87	신성희	(1995.11.11~1999.02.28)
88	신승구	(1997.07.01~1998.08.31)
89	신승부*	(1990.08.20~1995.09.21)
90	신정식	(1985.04.01~1995.08.31)
	신정식**	(1995.09.01~1998.08.31)
91	신 진	(1993.04.06~1995.04.08)
92	신춘봉	(1980.02.01~1998.11.30)
93	심기은	(2007.03.01~2011.08.23)
ㅇ		
94	심상렬	(1980.05.01~2013.12.31)
95	안영환*	(2006.03.22~2011.06.13)
96	안재호	(1980.11.05~2010.12.31)
97	양민석	(1988.04.25~1992.09.02)
98	양진수	(1996.03.29~2001.12.03)
99	염종근	(2012.04.04~2014.04.03)
100	오상봉	(2012.10.01~2013.08.07)

부 록

101	오영범	(1986.10.13~2007.06.30)
102	오완근	(1997.07.01~1998.02.27)
103	오인하	(2008.08.29~2012.08.31)
104	오정희	(1987.02.16~1998.08.31)
105	원두환	(2007.11.02~2009.08.04)
106	유병철	(1995.02.16~1997.02.06)
107	유승직	(1999.06.01~2013.12.10)
108	유 윤	(1981.03.01~1987.07.06)
109	유혜진	(1987.12.11~2004.06.30)
110	유호찬	(1985.03.01~1989.02.16)
111	윤원철	(1995.09.01~2003.02.27)
112	윤정노	(1981.06.01~1990.06.16)
113	(故)윤태선	(1982.04.01~1993.04.02)
114	이광민	(1992.02.10~1994.10.17)
115	이광훈	(1985.03.01~1988.03.02)
116	이기완	(1990.08.20~1991.08.23)
117	이기훈	(1997.03.04~1998.08.27)
118	이대양	(2008.01.01~2012.12.31)
119	이명균	(1995.01.16~1995.09.30)
120	이문배	(1981.10.01~2012.12.31)
121	이민원	(1983.03.01~1989.03.16)
122	이복재	(1986.12.03~2011.12.31)
123	이봉재	(1985.03.01~1988.04.16)
124	(故)이상곤	(1981.07.27~1985.09.02)
	이상곤**	(2001.09.28~2004.05.01)
125	이상구	(1988.07.22~1991.07.03)
126	이상목	(1988.04.01~1997.06.30)
127	이상옥	(1981.06.01~1987.03.09)
128	이선우	(1982.04.01~1990.11.06)
129	이성근	(1981.04.27~2014.12.31)
130	이성수	(1982.04.01~1989.09.05)
131	이수한	(1997.03.13~2011.12.29)
132	이신우	(1981.02.23~1992.03.04)
133	이영구	(1980.09.08~2007.06.30)
134	이원우	(1978.07.05~2012.06.30)
135	이은명	(1980.09.29~2015.12.31)
136	이은택	(1990.02.09~1993.03.03)
137	이주선	(1988.04.25~1990.09.17)
138	이지연	(2011.09.26~2015.07.10)
139	이진순	(1986.10.13~1988.03.16)
140	이진식	(2005.04.01~2011.03.02)
141	이한상	(1985.02.01~1987.09.02)
142	이화성	(1980.08.08~1986.08.31)
	이화성**	(1986.09.01~1995.08.31)
143	임병재	(1988.09.15~1994.02.12)
144	임현희	(1985.09.16~1998.11.30)
ㄱ		
145	장미선	(1985.07.15~2000.10.26)
146	장우성	(1985.02.01~1988.06.16)
147	장현준	(1998.09.28~2001.09.27)

148	전규정	(1990.04.11~1995.12.30)
149	전병목	(1993.04.06~2001.07.16)
150	전영서	(1988.09.15~1989.03.30)
151	전우영	(2014.08.01~2016.02.29)
152	장경화	(2006.08.18~2013.08.31)
153	정기호	(1992.02.10~1994.02.28)
154	정완수	(1979.10.01~1990.06.16)
155	정용현*	(1994.05.31~1998.11.30)
156	정용훈	(2010.10.01~2013.02.28)
157	정우진	(1981.10.01~2015.06.30)
158	정윤경	(2012.09.18~2015.02.16)
159	정태용	(1992.03.27~1998.11.30)
160	정한경	(1982.04.01~2014.06.30)
161	조경엽	(1997.07.01~2004.05.19)
162	조성봉	(1994.05.26~2001.04.20)
163	조성한	(1997.01.09~2002.08.26)
164	조성환	(1978.03.27~1997.01.10)
165	조용성	(1996.12.02~2000.02.23)
166	주진홍	(2005.04.01~2008.07.31)
167	주화숙	(1981.07.01~1998.11.30)
ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅁ		
168	차경수	(2007.05.28~2010.08.22)
169	차영수	(1980.10.01~1996.11.22)
170	차은경	(1992.02.10~1993.06.05)
171	최경일	(1979.04.01~1990.02.01)
172	최기련	(1978.05.08~1987.03.16)
173	최기홍	(1985.09.01~1996.11.18)
174	최성은	(1996.04.01~1999.07.01)
175	최성희	(2005.04.01~2010.02.12)
176	최영수	(1993.01.12~1997.02.17)
177	최은현	(1986.10.13~1998.11.30)
178	최종우	(1977.03.24~1994.11.03)
179	최한배	(1989.07.06~1991.01.24)
180	최현우	(1985.03.01~1988.09.06)
ㅎ		
181	하화송	(2001.05.15~2007.08.03)
182	한정훈	(1982.04.01~1998.11.30)
183	한창호	(1999.12.01~2001.03.05)
184	한현주	(1989.06.15~1998.11.30)
185	허병섭	(1989.06.15~2009.06.30)
186	허형도	(1985.12.05~1988.07.08)
187	홍성안	(1976.12.01~1998.11.30)
188	홍성호	(1980.09.29~1987.09.07)
189	홍준표	(1986.10.13~1987.12.01)
190	황대성	(1979.04.23~2002.06.30)
191	황선옥	(1987.09.01~1998.11.30)
192	황정남	(1979.03.01~1999.03.24)
193	황호선	(1980.04.01~1987.10.21)

▶ 재직자(입사일자)

원장실

박주현 (2016.04.10)

부원장실

김기중 (2003.03.19)

중장기 정책연구단

김종용 (1987.10.26)

석유가스정책연구본부

문영석 (1992.02.10)

김혜숙 (1990.04.23)

▶ 석유정책연구실

정준환 (2010.07.01)

이달석 (1983.09.14)

김재경 (2013.12.02)

오세신 (2005.04.01)

▶ 가스정책연구실

이호무 (2008.04.08)

서정규 (1985.03.01)

남수현 (2014.09.01)

노남진 (2006.04.01)

박진호 (2012.06.04)

조동희 (2016.06.01)

▶ 자원개발전략연구실

김태현 (1995.04.01)

도현재 (2000.04.01)

박지민 (2006.04.01)

이태의 (2015.07.27)

홍승혜 (2013.11.01)

전력정책연구본부

노동석 (1983.09.14)

박신연 (1991.07.01)

▶ 전력정책연구실

김남일 (1999.08.19)

박명덕 (2012.10.08)

조성진 (2011.08.01)

안재균 (2014.08.18)

정연제 (2014.08.01)

신힘철 (2012.04.04)

▶ 원자력정책연구실

이근대 (2004.07.12)

최봉석 (2011.09.01)

박우영 (2013.08.10)

박찬국 (2008.10.23)

이상림 (2012.10.08)

조주현 (2016.05.23)

이대연 (2012.04.04)

▶ 집단에너지연구실

박정순 (1987.12.11)

강재성 (1985.02.01)

최병렬 (1985.02.01)

마용선 (2001.05.15)

오현영 (2008.03.01)

윤태연 (2013.05.22)

기후변화정책연구부

임재규 (2000.04.01)

김연한 (1991.07.01)

▶ 기후변화연구실

심성희 (2008.12.15)

노동운 (1988.04.25)

오진규 (1990.11.15)

유동현 (1983.09.14)

김길환 (2014.10.01)

이상준 (2015.01.20)

이지웅 (2012.12.03)

안영환 (2016.04.14)

▶ 에너지수요관리연구실

이유수 (2004.07.02)

이성인 (1985.02.01)

김지호 (2014.08.18)

김창훈 (2013.11.01)

신동현 (2016.01.04)

오경수 (2013.08.12)

▶ 신재생에너지연구실

이철용 (2008.10.13)

안지운 (2007.04.12)

소진영 (2007.05.01)

조상민 (2006.04.01)

이석호 (2010.03.15)

에너지정보통계센터

김수일 (2005.04.01)

권혜경 (1990.11.01)

▶ 에너지통계연구실

최도영 (1995.04.01)

임기추 (1987.10.26)

정창봉 (1982.03.06)

김종익 (2010.03.15)

최문선 (2012.01.02)

이보혜 (2012.04.04)

이현 (2016.05.23)

▶ 에너지수급연구실

김철현 (2012.08.01)

박광수 (2001.08.01)

김성균 (2011.03.07)

강병욱 (2015.09.14)

이상열 (2008.10.23)

이승문 (2011.10.01)

이성재 (2016.05.23)

▶ 지식정보화추진실

유양상 (1995.11.20)

강태원 (1990.04.23)

김용원 (2010.03.15)

김지현 (2014.12.01)

에너지국제협력본부

박용덕 (2001.05.01)

최영선 (2014.12.01)

최광희 (1991.07.01)

▶ 국제협력연구실

정웅태 (2007.07.20)

홍철선 (1983.09.14)

이소영 (2016.02.15)

정성삼 (2014.09.01)

공지영 (2015.12.01)

▶ 해외정보분석실

양익석 (1988.04.25)

김경술 (1985.02.01)

이성규 (2006.09.02)

석주현 (2014.05.01)

김아름 (2015.12.01)

▶ 지역협력연구실

박기현 (2010.05.14)

정용현 (2008.12.31)

신상윤 (2014.10.01)

유학식 (2008.10.23)

연구기획본부

김현제 (1996.08.20)

김선애 (1991.07.01)

▶ 연구기획팀

신정수 (1997.04.10)

임덕오 (2015.12.01)

김기웅 (2013.12.23)

남지은 (2015.12.29)

▶ 예산기획팀

이상철 (1997.04.10)

김성건 (2012.04.04)

박지혜 (2014.12.01)

▶ 대외협력홍보팀

정규재 (1988.04.25)

김세화 (2015.12.29)

사무국

김 강 (1997.04.10)

▶ 경영관리팀

안병영 (2006.04.01)

한상엽 (2006.04.01)

김동현 (2015.12.29)

박한범 (2014.12.01)

신태용 (1991.05.01)

정용주 (1997.03.17)

▶ 재무관리팀

신승부 (1996.08.01)

박현빈 (2014.12.01)

이화정 (2014.12.01)

위명숙 (1991.07.01)

감사실

정원용 (1992.02.10)

노동조합

남규민 (2001.05.15)

부 록

3.
조직 변천도

조직 변천도



부 록

4. 조직도 (2016년 8월 현재)



5. 부서별 소개

석유·가스시장의 동향과 정책을 분석하고 수급안정화 방안을 제시합니다.
또한 해외자원개발 진출 전략과 협력사업을 개발하고 있습니다.

석유가스정책연구본부

세계 에너지시장의 흐름을 좌우하는 화석에너지에 대한 전반적인 연구를 담당하는 부서로서, 격변하는 석유·가스시장의 동향과 정책을 분석하고 에너지안보를 강화할 수 있는 석유위기 대응전략 및 수급안정화 방안을 제시합니다.

아울러 갈수록 중요성이 높아지는 가스산업의 장기발전 방안과 산업구조 및 가스 수급안정화 방안에 대한 연구를 수행하며, 우리나라의 해외자원개발 진출전략과 자원개발 협력사업을 개발하고 있습니다.

- ▣ 석유정책연구실 : 석유 관련 경제 및 정책 분석, 장기발전 방안, 시장 분석 및 수급안정화 방안 연구
- ▣ 가스정책연구실 : 가스 관련 경제 및 정책 분석, 장기발전 방안, 시장 분석 및 수급안정화 방안 연구
- ▣ 자원개발전략연구실 : 자원개발 정책 분석, 개발산업 규제, 가격정책 분석 및 수급안정화 방안 연구



부 록

전력정책연구본부

전력산업과 원자력, 집단에너지 분야의 정책 및 경제분석 연구를 수행하며, 산업계 및 정부에 기초정보를 제공하고 대안을 제시함으로써 주요 에너지정책 결정에 기여하고 있습니다.

전력, 원자력, 집단에너지연구실 등 3개실로 조직되어 30여명의 연구진들이 전력산업 및 원자력, 집단에너지 분야의 정책분석과 경제분석 연구를 수행하고 있으며, 정부의 에너지기본계획, 전력·가스수급기본계획 수립 등에 참여하고 있습니다.

전력본부에서 발간되는 기초연구, 정책연구 보고서와 각종 자료들은 산업계 및 정부에 기초정보를 제공하며, 대안을 제시함으로써 주요 에너지정책 결정에 기여하고 있습니다.

- ▶ 전력정책연구실 : 전력산업 관련 규제, 가격 정책 분석 및 수급안정화 방안 연구
- ▶ 원자력정책연구실 : 원전의 경제성, 적정 구성비, 사회경제적 효과 분석, 정책 동향 및 현안 분석
- ▶ 집단에너지연구실 : 새로운 에너지정책수요에 부응하는 집단에너지 정책 연구



기후변화정책연구본부

에너지·환경 문제에 관한 심도 있는 분석을 통하여 정부의 에너지·환경 정책 수립을 지원합니다.
에너지이용합리화계획을 수립하고, 저탄소 녹색성장 실현을 위한 에너지부문의 전략을 제시합니다.

에너지·환경 문제에 관한 심도 있는 분석을 통하여 정부의 에너지·환경 정책 수립을 지원하고 있습니다.

주요 업무는 기후변화협약 대응전략 수립, 온실가스 배출통계 작성 및 전망, 온실가스 저감정책 및 조치 마련 등입니다.

또한 에너지이용합리화 기본계획을 수립하고 신재생에너지의 개발 및 보급정책에 관련된 정책대안 제시를 통해 저탄소 녹색성장 실현을 위한 에너지부문의 전략을 도출·제시하고 있습니다.

- ▶ 기후변화연구실 : 기후변화협약 대응전략, 배출통계 작성 및 전망, 에너지·환경 문제에 관한 분석을 통하여 에너지·환경 정책 수립 지원
- ▶ 에너지수요관리연구실 : 에너지이용합리화 기본계획 수립, 에너지절약 잠재량 및 정책효과 분석
- ▶ 신재생에너지연구실 : 신재생에너지 관련 경제분석 및 정책연구, 개발·보급 관련 정책 연구



부 록

에너지정보통계센터

에너지 정보 및 통계를
수집하고 에너지 수급 변화를
분석·전망하며,
에너지 관련 정보를 공개·제공
하여 국민의 에너지 관련
활동과 정부의 정책 수립을
지원합니다.

국내외 에너지 정보 및 통계를 수집하고 에너지 수급 변화를 분석·전망하는 역할을 수행합니다.

또한 정보·통계·분석으로 구성된 종합 에너지 정보를 공개·제공함으로써 국민의 에너지 관련 활동과 정부의 정책 수립을 지원합니다.

아울러 정보 수집 및 분석 능력의 강화를 위해 모형 개발과 에너지통계종합정보시스템 개선을 지속적으로 수행하고 있습니다.

- ▶ 에너지통계연구실 : 국가에너지통계 확충 및 서비스, 에너지총(간이)조사, 국가 에너지통계종합정보시스템(KESIS) 구축·서비스
- ▶ 에너지수급연구실 : 중·단기 에너지수급 분석 및 전망, 정책 및 환경변화의 수급 파급효과 분석
- ▶ 지식정보화추진실 : 전산시설 및 정보시스템 운영, 에너지·자원 관련 콘텐츠 수집·관리



에너지국제협력본부

에너지국제협력 관련 업무,
동북아 및 남북한 에너지협력
사업을 운영합니다.
또한 해외 에너지정책 동향 및
정책현안 이슈를 분석·정리
하여 신속히 제공합니다.

3개 실로 구성된 에너지국제협력본부는 에너지국제협력 관련 업무, 주요 에너지 다자협력체 지원 활동, 동북아에너지협력 및 남북한 협력사업 운영, 국가별 양자 에너지협력 활동 및 관련 연구 등을 수행하고 있습니다.

또한 해외 에너지정책 동향 및 정책현안 이슈를 수집·정리하여 신속히 분석·제공하고 있습니다.

- ▶ 에너지국제협력연구실 : 에너지국제협력 관련 업무, 에너지 다자협력체 지원 활동, 동북아에너지협력 정부간협의체 사업 운영·지원
- ▶ 해외정보분석실 : 해외 에너지 정책 및 정책현안을 신속히 분석·제공, 관련 정보 및 통계 수집·정리
- ▶ 지역협력연구실 : 국가별 양자 에너지협력 업무 및 남북한 에너지협력 활동 설계 및 관련 연구



부 록

연구기획본부

연구 기획·개발, 범부서적
연구사업의 개발·조정 및
관리, 원내외 연구활동 관리를
담당합니다.

아울러 연구기관 간의
연구협력, 중단기 재정계획
수립·운영, 연구원 홍보기획
및 관리, 교육프로그램을
운영하고 있습니다.

연구 기획·개발 업무, 업무실적 평가, 범부서적 연구 사업의 개발·조정 및
관리, 원내외 연구활동 관리, 연구조정위원회 등의 운영을 담당합니다.

아울러 국내외 연구기관 간의 연구협력, 학술지 발간, 연구원 제도 분석·평
가·개선, 중단기 재정계획 수립·운영, 연구원 홍보기획 및 관리, 자료이용 회
원제 및 교육프로그램을 운영하고 있습니다.

- ▶ 연구기획팀 : 연구사업 목표 및 계획 수립, 연구사업 선정 및 배분, 국내외
연구기관 간의 연구협력, 기관평가 관련 업무
- ▶ 예산기획팀 : 중단기 재정계획 수립 및 운영, 기관 제도의 분석·평가·개선
관련 업무, 국정감사 및 국회 관련 업무
- ▶ 대외협력홍보팀 : 국내·외 홍보 관련 업무, 교육프로그램 개발 및 운영, 연
구결과 간행물 배포 및 관리업무



사 무 국

연구원의 비전 및 경영목표
달성과 핵심가치 강화를 위한
경영관리 및 재무관리 업무를
수행합니다.

2개 팀 20여 명의 직원으로 구성되어 있으며, 연구원의 비전 및 경영목표 달성과 핵심가치 강화를 위한 경영관리(인사, 총무, 규정, 급여, 보안, 노무, 구매, 계약, 시설 관리 등) 업무를 수행합니다.

아울러 재무관리(예산집행·통제·운영, 현금출납, 결산·회계 및 수·위탁 계약의 집행·정산 등) 업무를 수행하고 있습니다.

▶ 경영관리팀 : 인사관리, 국내외 교육·연수 및 훈련, 문서관리 및 통제, 복리후생, 청사시설 관리, 물품수급계획 수립 및 관리 업무

▶ 재무관리팀 : 예산 집행·통제·운영 관리, 세입 징수 및 자금운영, 수탁 및 위탁용역 연구의 계약, 집행 및 정산



부 록

전국공공연구노동조합 에너지경제연구원지부

노동조합은 연구 자율성 확보와
각종 불합리한 제도의 개선에
앞장서 왔습니다.

앞으로도 조합원뿐만 아니라 전
직원의 근무여건 향상을 위해
더욱 노력하겠습니다.

1988년 7월 4일 직원들의 적극적인 참여와 민주적인 의사수렴을 통한 연구원의 발전과 연구활동의 자율성 확보를 통한 국민경제의 진정한 발전에 기여할 수 있는 길을 마련하기 위해 결성되었습니다.

또한 공공연구노조와 연대하여 연구원 발전을 위한 각종 제도 개선, 근로조건 향상을 위해 적극적인 활동을 전개하고 있습니다.

현재 총 조합원 수는 55명입니다(유보조합원 4인 포함).

▶ 제29기 상무집행위원회

- 임원 : 남규민(지부장), 마용선(부지부장), 정용주(부지부장),
신힘철(사무국장)
- 상집위원 : 이보혜(총무부장), 노남진(조직부장), 이대연(정책부장), 이석호
(교육부장), 위명숙(조사통계부장), 김지현(선전홍보부장), 김기웅(문화부장)

▶ 김성건(회계감사), 강태원(선거관리위원장), 홍승희(사무차장)



6. 연구 실적

- ▣ 정부출연사업 : 기관의 설립목적에 따른 고유사업으로 기본연구사업(수시연구사업 포함), 연구관련사업, 연구지원사업으로 구분
- ▣ 정부대행사업 : 법률 등에 추진 근거를 가지고 정부 부처에서 출연 또는 보조하여 수행하는 사업
- ▣ 수탁연구사업 : 정부, 지자체, 민간 등으로부터 학술용역계약에 따라 수주하여 수행하는 사업

▶ 정부출연사업

연도	주요 발간보고서	과제수
1986년	「유기변동의 국민경제적 효과분석」 외 12개 과제	13
1987년	「전력수급계획 연구」 외 18개 과제	19
1988년	「연탄의 사회적 편익비용에 관한 연구」 외 31개 과제	32
1989년	「대체에너지 기술개발사업의 평가에 관한 연구」 외 18개 과제	19
1990년	「전략석유비축의 효율적 추진방안」 외 17개 과제	18
1991년	「해외 유전개발의 효율적 추진방안 연구」 외 22개 과제	23
1992년	「에너지 소비효율 기준설정 및 등급표시제도 연구」 외 34개 과제	35
1993년	「남북자원 공동개발 및 교역 활성화방안 연구」 외 29개 과제	30
1994년	「신·재생에너지 보급 확대를 위한 관련 법·제도 개선방안 연구」 외 19개 과제	20
1995년	「에너지 수급통계체계 및 열량환산기준에 관한 연구」 외 24개 과제	25
1996년	「석유산업자유화에 따른 정유산업의 구조개편 전망과 대응방안 연구」 외 25개 과제	26
1997년	「장기전력 수급계획 수립을 위한 제도개선 연구」 외 30개 과제	31
1998년	「에너지-경제-환경시스템의 모형화에 관한 연구」 외 31개 과제	32
1999년	「중단기 에너지수요전망 모형개발」 외 46개 과제	47
2000년	「전력산업의 개혁방향과 주요 정책과제」 외 17개 과제	18
2001년	「가스산업 구조개편 방안 및 주요 정책과제」 외 20개 과제	21
2002년	「석유선물시장을 활용한 비축유의 효율적 구입 및 관리 방안」 외 22개 과제	23
2003년	「남북한 에너지·자원사업의 효율적 교역방안 연구」 외 23개 과제	24
2004년	「중국의 원유확보 전략이 원유시장에 미치는 영향과 시사점」 외 24개 과제	25
2005년	「위험관리기법을 통한 발전용 유연탄의 조달전략 수립」 외 25개 과제	26
2006년	「사회적 약자에 대한 에너지 지원제도 개선방안 연구」 외 26	27
2007년	「에너지가격 정책 및 규제체계 개선 연구」 외 20	21
2008년	「수송용 유류세 변동에 따른 소득분배 파급효과」 외 27	28
2009년	「사용후핵연료 관리대책 수립을 위한 기초조사연구」 외 33	34
2010년	「국제 유가 중장기예측모형 개발 - 베이지안추론 이용」 외 46	47
2011년	「유연탄 시장구조 변화 분석 및 대응전략」 외 47	48
2012년	「온실가스·에너지 목표관리제의 효과적 추진방향 연구」 외 49	50
2013년	「전력요금 변화가 거시경제에 미치는 파급효과 분석」 외 47	48
2014년	「알뜰주유소 진입에 따른 경쟁주유소의 가격반응 연구」 외 43	44
2015년	「집단에너지 중장기 공급 목표 설정 모형 구축 연구」 외 54	55

부 록

▶ 정부대행사업

연도	주요 발간보고서	과제수
2006년	「국제석유시장 평가 모형 구축 및 운영 사업」외 9개 과제	10
2007년	「국가에너지통계 종합정보 시스템 구축 및 운영」외 43개 과제	44
2008년	「유가변동파급효과 분석모형 운용과 석유산업 현안 분석」외 51개 과제	52
2009년	「산업·에너지부문 인벤토리 작성」외 49개 과제	50
2010년	「지역에너지수급통계 작성/관리」외 40개 과제	41
2011년	「에너지수급통계 IEA 기준 표준화」외 41개 과제	42
2012년	「세계 주요국의 에너지안보 정책 연구」외 40개 과제	41
2013년	「유가 영향요인 및 유가의 거시경제 파급효과 분석」외 37개 과제	38
2014년	「에너지부문 통상전략 대응방안 연구」외 43개 과제	44
2015년	「온실가스 감축목표 비교분석 및 감축 이행계획 검토」외 35개 과제	36

▶ 수탁연구사업

연도	주요 발간보고서	과제수
1988년	「천연가스 자원도입조사 및 공급계약 관행분석에 관한 연구」외 3개 과제	4
1989년	「유가관리제도 개선 연구」외 6개 과제	7
1990년	「Energy Efficiency and Environmental Protection in Selected East Asian Countries」외 7개 과제	8
1991년	「민간수탁 적정송유요금 결정모델 개발」외 6개 과제	7
1992년	「1993년도 에너지총조사 감봉진」외 5개 과제	6
1993년	「천연가스 적정요금체계에 관한 연구」외 6개 과제	7
1994년	「기후변화협약관련 국가보고서 작성 및 대응방안 연구」외 28개 과제	29
1995년	「도시가스 적정 도·소매 요금체계 연구」외 15개 과제	16
1996년	「1996 Korean Energy Outlook」외 20개 과제	21
1997년	「한국의 이산화탄소 배출 예측모델 개발」외 25개 과제	26
1998년	「지역에너지 개발을 위한 자원 확보 및 지원 체제 구축 방안 연구」외 20개 과제	21
1999년	「에너지·자원사업에 대한 비용·효과 분석 연구」외 49개 과제	50
2000년	「에너지수급 통계체계 개선 연구」외 48개 과제	49
2001년	「지역난방 열요금제도 개선방안 연구」외 53개 과제	54
2002년	「Natural Gas Trade in Northeast Asia Sub-region」외 50개 과제	51
2003년	「구조개편 이행기의 적정 전기요금 규제정책 방안」외 개 과제	51
2004년	「일본의 해외유전개발사업 정책방향 및 시사점」외 70개 과제	71
2005년	「국내 석유제품 공장도가격의 적정성 분석」외 84개 과제	85
2006년	「국가 에너지기본계획 수립을 위한 연구」외 77개 과제	78
2007년	「제4차 에너지이용합리화 기본계획 수립연구」외 64개 과제	65
2008년	「2008년도 에너지 총조사」외 66개 과제	67
2009년	「배출권 거래제 관련 제도 통합방안 연구」외 91개 과제	92
2010년	「천연가스 미공급지역 보급대책 연구」외 81개 과제	82
2011년	「LPG-LNG간 적정 역할분담 방안」외 71개 과제	72
2012년	「세일가스 개발 전망, 관련산업 파급효과 및 정책방향」외 64개 과제	65
2013년	「제5차 해외자원개발기본계획 연구」외 67개 과제	68
2014년	「신재생에너지 투자 활성화방안 연구」외 93개 과제	94
2015년	「원자력발전의 사회경제적 고용효과 분석」외 72개 과제	73

▶ 정기간행물

간행물 명	주기	발행부서	간행물 명	주기	발행부서
에너지경제연구	반기	연구기획팀	지역에너지통계연보	연간	에너지정보 통계센터
에너지수급동향	월간	에너지정보 통계센터	자주 찾는 에너지통계	연간	에너지정보 통계센터
에너지통계월보	월간		Energy Info. Korea	연간	
에너지 수급 브리프	월간		세계 에너지시장 인사이트	주간	에너지국제 협력본부
Korea Energy Review Monthly	월간		세계 에너지현안 인사이트	계간	
에너지 수요전망	계간		에너지 포커스	계간	석유가스정책 연구본부
Korea Energy Demand Outlook	계간		주간 국제유가 및 시장동향	주간	
에너지통계연보	연간		국제 원유시황과 유가 전망	반기	



연구기획팀(반기)



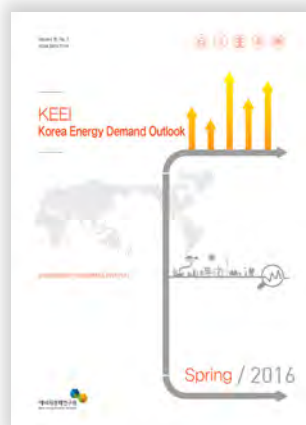
에너지정보통계센터(월간)



에너지정보통계센터(월간)



에너지정보통계센터(계간)



에너지정보통계센터(계간)



에너지정보통계센터(연간)

부 록



에너지정보통계센터(연간)



에너지정보통계센터(연간)



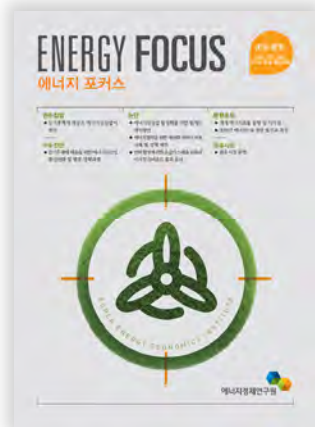
에너지정보통계센터(연간)



에너지국제협력본부(주간)



에너지국제협력본부(주간)



에너지국제협력본부(주간)



에너지정보통계센터(월간)



석유가스정책연구본부(주간)



석유가스정책연구본부(반기)

7. 연구·업무협약 체결 현황

2001년~2005년		
번호	MOU / 공동연구협약 명	체결일자
1	에너지경제연구원(KEEI)과 일본 에너지경제연구소(IEEJ) 간의 석유부문 공동연구 협약서	2001.06.04
2	에너지경제연구원(KEEI)과 중국 국가발전화개혁위원회 에너지연구소(ERI) 간의 에너지정책 분석·연구에 관한 양해 각서	2001.06.08
3	에너지경제연구원(KEEI)과 러시아연방과학원 극동지원 하바로브스크 경제연구소(ERI)와의 에너지정책 분석·연구에 관한 양해 각서	2001.10.25
4	에너지경제연구원(KEEI)과 러시아연방과학원 시베리아지원 에너지시스템연구소(ESI)와의 에너지정책 분석 및 연구 협력 관한 양해 각서	2001.10.25
5	에너지경제연구원과 한국에너지기술연구원 간의 정책연구 및 에너지기술 개발에 관한 연구협력협약서	2001.12.12
6	에너지경제연구원(KEEI)과 중국 국가발전화개혁위원회 에너지연구소(ERI) 간의 연구협력에 관한 협정서	2002.05.29
7	에너지경제연구원(KEEI)과 아세안에너지센터(ACE)와의 에너지분야 사업 협력에 관한 양해 각서	2002.11.12
8	에너지경제연구원과 인하대학교 간 상호협력에 관한 협정서	2002.12.08
9	에너지경제연구원(KEEI)과 일본 동북아경제연구소(ERINA)와의 에너지정책 분석·연구에 관한 양해 각서	2003.03.03
10	에너지경제연구원과 안양대학교 간 상호협력에 관한 협정서	2003.09.18
11	에너지경제연구원과 한국석유공사와의 자료의 상호협력에 관한 협정	2003.12.31
12	에너지경제연구원(KEEI)과 러시아 에너지정책연구소 전략연구센터(IEP-CSR)와의 에너지정책연구 협력에 관한 양해 각서	2004.08.30
13	에너지경제연구원(KEEI)과 러시아 에너지전략(IES)과의 에너지정책연구협력에 관한 양해 각서	2004.09.21
14	에너지경제연구원(KEEI)과 칠레 국가에너지위원회(CNE)와의 에너지/자원 정책 및 계획에 관한 의향서	2004.11.18
15	에너지경제연구원과 한국중부발전(주) 간의 교육파견 협약서	2005.03.10
16	에너지경제연구원과 국회도서관 간의 상호협력에 관한 협정	2005.07.12
17	에너지경제연구원(KEEI)·에너지기술연구원(KIER)과 라틴아메리카에너지개발기구(OLADE)와의 에너지정책·기술협력에 관한 양해 각서	2005.09.12
18	에너지경제연구원(KEEI)과 칠레 국가에너지위원회(CNE)와의 에너지정책 연구 협력에 관한 양해 각서	2005.10.18
19	에너지경제연구원(KEEI)과 몽골에너지연구개발센터(ER&DC)와의 연구협력에 관한 양해 각서	2005.12.07
2006년		
1	에너지경제연구원과 아주대학교 간 상호협력에 관한 협정서	2006.02.01
2	에너지경제연구원과 한양대학교 「글로벌 경제금융 전문인력 교육사업단」 간 산학협동 협약서	2006.03.15
3	에너지경제연구원(KEEI)과 몽골 에너지연구개발센터(ER&DC)와의 연구협력 이행에 관한 협정서	2006.05.09

부 록

4	에너지경제연구원(KEEI)과 중국 연변과학기술대학 간 에너지정책 연구협력 양해 각서	2006.07.04
5	에너지경제연구원과 제주대학교 간 상호협력에 관한 학술교류 협정서	2006.08.31
6	에너지경제연구원(KEEI)과 러시아 카자흐스탄 전략연구소(KAZISS) 간의 에너지정책 계획·연구에 관한 양해 각서	2006.09.23
7	에너지경제연구원과 울릉군 간 상호협력에 관한 협약서	2006.11.02
8	에너지경제연구원과 경상북도 포항시·경주시·영덕군·울진군 간의 동해안 에너지클러스터 조성 상호협력 협약서	2006.11.29

2007년

1	에너지경제연구원(KEEI)과 동북아에너지포럼(NAEFK) 간의 동북아에너지 협력방안 개발 양해 각서	2007.01.02
2	에너지경제연구원과 동신대학교 간의 양해 각서	2007.04.20
3	에너지경제연구원과 대한무역투자진흥공사 간의 해외진출통합정보시스템 업무협력 합의서	2007.05.18
4	에너지경제연구원과 군산대학교 간의 상호협력에 관한 협정서	2007.06.19
5	에너지경제연구원(KEEI)과 베트남 에너지연구소(IE) 간의 에너지정책 연구협력 양해 각서	2007.07.02
6	에너지경제연구원(KEEI)과 미국 하와이 동서센터(EWC) 간의 양해각서	2007.07.31
7	에너지경제연구원과 동의대학교 간의 상호협력 협정서	2007.09.06
8	에너지경제연구원과 환경과자치연구소 간의 에너지·기후문제 대응을 위한 연구협력체계 협정서	2007.09.06
9	에너지경제연구원(KEEI)과 러시아연방과학원 시베리아지원 에너지시스템연구소(ESI)와의 연구협력 이행에 관한 협정서	2007.09.10
10	에너지경제연구원과 통영시 간 신·재생에너지 이용에 관한 상호협력 협약서	2007.11.08
11	에너지경제연구원(KEEI)과 중앙일보, 러시아 국립극동기술대학교 부설 석유가스연구소 간의 동북아에너지협력 양해 각서	2007.11.26

2008년

1	에너지경제연구원·한국에너지포럼 연구협약서	2008.01.01
2	에너지경제연구과 한국열관리사협회 간의 에너지 분야의 발전과 국가에너지 정책에 기여코자 상호협력 협정서	2008.01.25
3	에너지경제연구과 한국지역난방공사 간의 집단에너지 정책분야 연구활성화 등을 위한 연구협력 체결	2008.01.28
4	에너지경제연구과 한국전력공사 간의 전력정책연구협력을 위한 양해각서	2008.03.17
5	에너지경제연구원과 한양대학교 선진화 전문인력 교육사업단 간의 상호협력에 관한 협약	2008.03.31
6	에너지경제연구원(KEEI)과 우즈베키스탄 Institute of Power Energy and Automation, Academy of Science 와 양해각서	2008.05.12
7	에너지경제연구원(KEEI)과 투르크메니스탄 전략계획경제개발연구소(TISPED) 양해 각서	2008.05.16
8	에너지경제연구원(KEEI)과 아제르바이잔 과학연구 & 구조탐광전력공학연구소(AZER & DPPEI) 간의 양해 각서	2008.05.19
9	에너지경제연구원(KEEI)과 중국 연변조선족자치주 & 연변과학기술대학과의 양해각서	2008.06.30
10	에너지경제연구원(KEEI)과 미국 하와이 동북아경제포럼(Northeast Asia Economic Forum) 간 연구협력협정서	2008.08.05
11	에너지경제연구원 해외에너지전략센터와 고려대학교 러시아·CIS 연구소간의 상호협력 협정서	2008.08.20

연구·업무협약 체결 현황

12	에너지경제연구원(KEEI)과 러시아 에너지시스템연구소 (Energy Systems Institute, Russia) 간 연구협력협정서	2008.09.30
2009년		
1	에너지경제연구원 · 저탄소녹색성장국민포럼 연구협약서	2009.01.05
2	에너지경제연구원 · 한국생산기술연구원과 강원도 · 영월군 간의 양해각서	2009.02.16
3	에너지경제연구원(KEEI) · 호주 농업자원경제연구소(ABARE) 간의 연구협력 양해각서	2009.03.05
4	에너지경제연구원(KEEI) · 미국동서문화센터(EWC)와 공동연구협약	2009.03.13
5	에너지경제연구원 · 전북대학교 간의 연구협력 협약서	2009.04.24
6	에너지경제연구원(KEEI) · 캄보디아 환경부 간의 연구협력 협약서	2009.04.27
7	에너지경제연구원(KEEI) · 필리핀 환경자원부 간의 연구협력 협약서	2009.05.31
8	에너지경제연구원(KEEI) · 인도네시아Universitas Muhammadiyah Malang 간의 연구협력 협약서	2009.07.07
9	에너지경제연구원(KEEI) · 인도네시아 Ins. Teknologi Bandung 간의 연구협력 협약서	2009.07.07
10	에너지경제연구원(KEEI) · 미국 Uni. of Delaware 간 연구협력	2009.09.11
11	에너지경제연구원 · 한국지역난방기술주식회사 간의 협동연구협약서	2009.10.30
12	에너지경제연구원(KEEI) · 러시아 IOG (Institute of Oil & Gas) 공동연구 협력 협정	2009.12.04
13	에너지경제연구원(KEEI) · 러시아 ERI RAS(Russian Academy of Sciences) 간 연구협력 협정	2009.12.15
14	에너지경제연구원 · 한국석유공사 간 출연협약서	2009.12.30
2010년		
1	에너지경제연구원(KEEI) · East-West Center(EWC) 공동연구 협약	2010.02.01
2	에너지경제연구원 · 한국가스공사 간의 출연협약서	2010.03.09
3	에너지경제연구원(KEEI) · CEEP(the Center for Energy and Environmental Policy, University of Delaware) 간의 공동 연구협약	2010.03.22
4	에너지경제연구원(KEEI) · 캄보디아 환경부 간의 연구협력 협약서	2010.3.31
5	에너지경제연구원(KEEI) · 필리핀 환경자원부 간의 연구협력 협약서	2010.03.31
6	에너지경제연구원(KEEI) · 인도네시아Universitas Muhammadiyah Malang 간의 연구협력 협약서	2010.03.31
7	에너지경제연구원(KEEI) · EA(Energy Authority, Mongolia) 양해각서	2010.04.21
8	에너지경제연구원(KEEI) · IEV(The Institute of Energy of Vietnam) 공동연구 협정서	2010.05.04
9	에너지경제연구원 · 한국외국어대학교 간 양해각서	2010.06.10
10	에너지경제연구원(KEEI)과 우즈베키스탄 Institute of Energy and Automation of Uzbekistan(UzIEA) 공동연구협약서	2010.08.27
11	에너지경제연구원(KEEI)과 러시아 에너지시스템연구소 (Energy Systems Institute, Russia) 간 연구협력 협정서	2010.09.30
12	에너지경제연구원(KEEI) · Energy Authority(Mongolia) 공동 연구협약서	2010.10.05

부 록

13	에너지경제연구원(KEEI) · Center for Research Geology & Mineral (CRGM) (DR Congo) 간 양해각서	2010.11.08
14	에너지경제연구원(KEEI) · 중국 Energy Research Institute(ERI) 연구협정	2010.11.11
15	에너지경제연구원 · 한국농어촌공사 간 기술교류협약서	2010.12.09
16	에너지경제연구원(KEEI) · The Conference Board of Canada 간 공동 연구협약	2010.12.27

2011년

1	에너지경제연구원(KEEI) · 덴마크 RISOE DTU 간 공동연구 협약	2011.01.24
2	에너지경제연구원(KEEI) · 러시아 에너지전략연구소(IES) 간 에너지정책연구 협력에 관한 양해 각서	2011.01.25
3	에너지경제연구원과 한국국제통상학회 간 학술연구 교류협력을 위한 양해각서	2011.03.11
4	에너지경제연구원 · 한국지역난방공사 간 집단에너지 정책분야 연구협약서	2011.03.17
5	에너지경제연구원(KEEI) · 캄보디아 환경부 간의 연구협력 협약서	2011.06.01
6	에너지경제연구원(KEEI) · 필리핀 Climate Change Commission 간의 연구협력 협약서	2011.06.01
7	에너지경제연구원(KEEI) · 인도네시아 Universitas Muhammadiyah Malang 간의 연구협력 협약서	2011.06.01
8	에너지경제연구원(KEEI) · 에디오피아개발연구소(EDRI) 간 에너지 정책연구 협력에 관한 양해각서	2011.07.01
9	에너지경제연구원 · 해외자원개발협회 간 업무 협약서	2011.09.06
10	에너지경제연구원(KEEI) · 델라웨어대 에너지 · 환경정책연구소(CEEP) 간 한국의 지속가능한 에너지미래에 대한 공동연구 협약	2011.09.06
11	에너지경제연구원 · 한국에너지포럼 연구협약서	2011.09.30
12	에너지경제연구원 · 한국가스공사 간 천연가스산업 발전방향 연구를 위한 출연협약서	2011.11.29
13	에너지경제연구원(KEEI) · International Energy Agency(IEA) 간 인도에너지산업 분석에 대한 공동연구 협약	2011.12.13
14	에너지경제연구원(KEEI) · ASEAN Centre for Energy(ACE) 간 에너지인프라 및 신재생에너지 공동연구협약	2011.12.20
15	에너지경제연구원(KEEI) · 중국 CNPC Economics and Technology Research Institute 간 에너지정책 연구협약 양해각서	2011.12.21
16	에너지경제연구원(KEEI) · 에디오피아 정부산하 경제개발연구소(EDRI) 간 에너지정책 및 한-에디오피아 협력 전략 연구 공동연구협약	2011.12.26
17	에너지경제연구원(KEEI) · 일본 에너지경제연구소(IEEJ) 간 한 · 일 에너지협력 공동연구협약	2011.12.27

2012년

1	에너지경제연구원(KEEI) · 케냐 AfDB EARC 간의 공동연구 협약서	2012.03.09
2	에너지경제연구원 · 한국수력원자력(주) 간 원자력산업 정책 기능 강화 협력에 관한 출연 협약서	2012.03.12
3	기후변화 정책협력 협약서 (MOU) – 「기후변화 민관공동 연구회」 운영	2012.05.03
4	에너지경제연구원(KEEI) · 콜롬비아 IPSE 간의 양해각서 및 연구협력 협약서	2012.06.25
5	에너지경제연구원(KEEI) · 에디오피아개발연구소(EDRI) 간의 연구협력 협약서	2012.08.03
6	에너지경제연구원(KEEI) · World Bank 간의 연구협력 협약서	2012.08.27

연구·업무협약 체결 현황

7	에너지경제연구원(KEEI) · 유엔산업개발기구(UNIDO) 간의 연구협력 협약서	2012.09.27
8	에너지경제연구원(KEEI) · OECD 간의 인력교류 협약서	2012.10.09
9	에너지경제연구원(KEEI) · UNECA(UN Economic Commission for Africa) 간의 공동 연구 협약서	2012.10.24
10	에너지경제연구원 · 한국전력기술(주) 간의 에너지 발전분야 연구협약서	2012.11.01
11	에너지경제연구원 · 한국환경정책 · 평가연구원 간의 'Green Korea 2012' 공동개최를 위한 협약서	2012.10.31
12	에너지경제연구원(KEEI) · 미국 델라웨어대 에너지 · 환경정책연구소(CEEP) 간의 공동 연구 협약서	2012.11.20
13	에너지산업 발전을 위한 에너지경제연구원 · 한국에너지기술평가원 · 한국에너지기술연구원 · 에너지관리공단 간 양해각서	2012.12.11

2013년

1	에너지경제연구원(KEEI) · The Oxford Institute for Energy Studies(UK) Mou 협약서	2013.02.01
2	에너지경제연구원(KEEI) · 한-러 극동포럼 업무협약서 (국토연구원, 한국해양수산개발원, 한국환경정책평가연구원, 한국APEC학회 공동)	2013.02.25
3	에너지경제연구원 · 창원대학교 간 학연협력 협약서	2013.03.29
4	에너지경제연구원(KEEI) · Energy Research Institute(ERI) China 공동 연구협약서	2013.04.08
5	에너지경제연구원(KEEI) · Energy Systems Institute(ESI) Russia 공동 연구협약서	2013.04.08
6	에너지경제연구원(KEEI) · Mongolian Ministry of Energy(MOE) Mongolia 공동연구협약서	2013.04.13
7	에너지경제연구원 · 한국가스공사 출연협약서	2013.04.16
8	에너지경제연구원 · 부산대학교 간 상호협력 협약서	2013.04.24
9	에너지경제연구원 · 동국대(경주캠퍼스) 간 상호협력 협약서	2013.05.07
10	에너지경제연구원 · 울산대학교 간의 상호협력 협약서	2013.05.07
11	에너지경제연구원 · 에너지관리공단 기후변화협약대응 협력사업 협약서	2013.05.29
12	에너지경제연구원(KEEI) · EDC(Energy Development Center, Mongolia) Mou 협약서	2013.06.04
13	에너지경제연구원 · 아주대 BK21플러스사업단 간 업무협력 협약서	2013.06.10
14	에너지경제연구원 · 경북대학교 간 상호협력 협약서	2013.06.17
15	에너지경제연구원(KEEI) · IEA 간 연구협력 협약서	2013.07.01

2014년

1	에너지경제연구원(KEEI) · ICAEN(LOI)	2014.02.26.
2	에너지경제연구원(KEEI) · 몽골 MOE 교육협약서	2014.02.28.
3	에너지경제연구원 · 한국석유공사 출연협약서	2014.02.28.
4	에너지경제연구원 · 영남대학교 학술 및 연구협력협약서	2014.03.12.
5	에너지경제연구원 · 미래에너지포럼 업무 위수탁협약서	2014.04.17.
6	에너지경제연구원(KEEI) · EWC 북태평양 에너지안보 연구협력협약서	2014.04.18.

부 록

7	에너지경제연구원 · 창원대학교 산학협력단 에너지인력양성사업 협약서	2014.04.25.
8	에너지경제연구원(KEEI) · 러시아 ESI 연구협약서	2014.05.27.
9	에너지경제연구원 · 한국지역난방공사 출연협약서	2014.06.02.
10	에너지경제연구원 · 한국가스공사 출연협약서	2014.06.03.
11	에너지경제연구원 · 한국수력원자력 외 협동연구협약서	2014.10.06.
12	에너지경제연구원 · 세종대학교 연구협력협약서	2014.11.19.

2015년

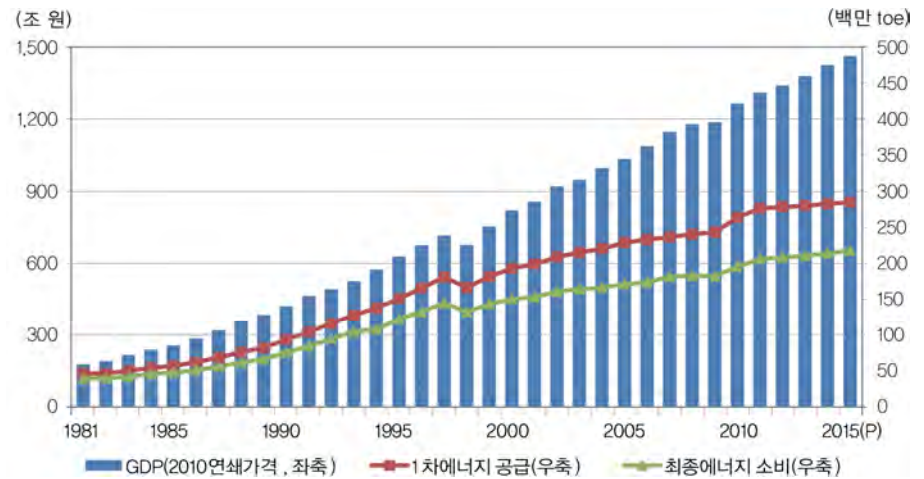
1	에너지경제연구원 · 고려대학교 학술 및 연구협력 협약서	2015.01.16
2	에너지경제연구원 · 한국수력원자력 출연연구 협약서	2015.03.13
3	에너지경제연구원(KEEI) · 사우디(KAPSARC) 연구협력 협약서	2015.03.19
3-1	에너지경제연구원(KEEI) · 사우디(KAPSARC) 연구협력 양해각서	2015.05.11
4	에너지경제연구원 · 한국공항공사 업무지원 협약서	2015.03.20
5	에너지경제연구원 · 울산대 외 지역인재 업무협약서	2015.03.31
6	에너지경제연구원 · 에기연 외 에너지기술 R&D 벨트 양해각서	2015.04.23
7	에너지경제연구원(KEEI) · 브라질(UNIFEI) 연구협력 양해각서	2015.04.24
8	에너지경제연구원 · 한국지역난방공사 집단에너지정책분야 연구협약서	2015.06.01
9	에너지경제연구원 · 한국수자원공사 양해각서	2015.06.08
10	에너지경제연구원 · 고려대KIST 그린스쿨대학원 간 국제공동컨퍼런스 공동개체 업무협약서	2015.06.30
11	에너지경제연구원(KEEI) · 탄자니아 ESFR 연구협약서	2015.08.05
12	에너지경제연구원(KEEI) · 몽골 에너지경제연구원 간 정보교류 연구협력을 위한 양해각서	2015.08.20
13	에너지경제연구원 · 연세대학교 IEWS 간 컨퍼런스 공동개최 업무협약서	2015.12.02
14	에너지경제연구원 · 혁신도시 이전공공기관 사회공헌(울산시 자원봉사센터 자원봉사 지원) 협약서	2015.12.08

2016년

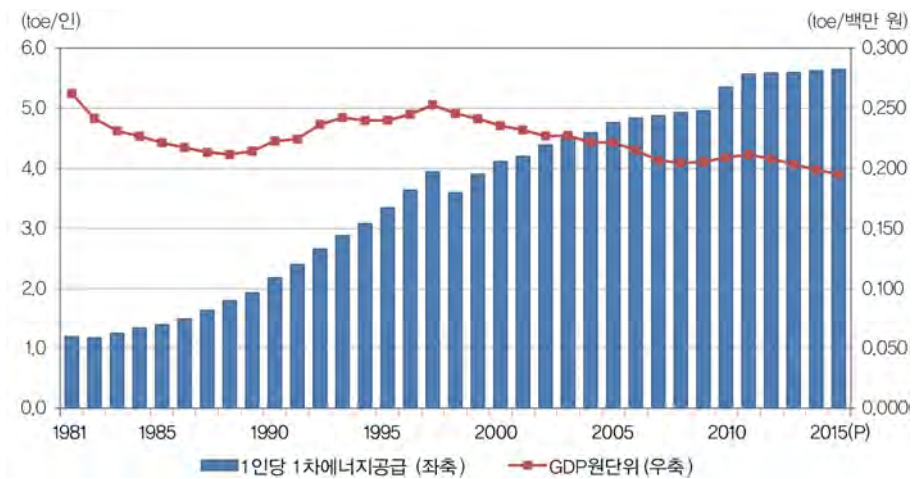
1	에너지경제연구원(KEEI) · 미얀마(MDRI-CESD) 학술 및 연구협력 협약서	2016.01.29
2	에너지경제연구원(KEEI) · 이란 IES 학술 및 연구협력 협약서	2016.03.08
3	에너지경제연구원 · 한국전력거래소 연구협력 협약서	2016.03.18
4	에너지경제연구원 · 에너지경제신문사 업무협약서	2016.03.23
5	에너지경제연구원(KEEI) · 멕시코 IE 연구협력 협약서	2016.03.23
6	에너지경제연구원 · 한국전력기술 간 에너지발전 분야 연구협약서	2016.05.09
7	에너지경제연구원 · 울산시교육청 간 울산교육기부 협약서	2016.06.07
8	에너지경제연구원 · 울산광역시, 혁신도시 이전공공기관 지역발전을 위한 상생협력 협약서	2016.07.12

8. 에너지 관련 주요 통계

경제성장과 에너지 수급

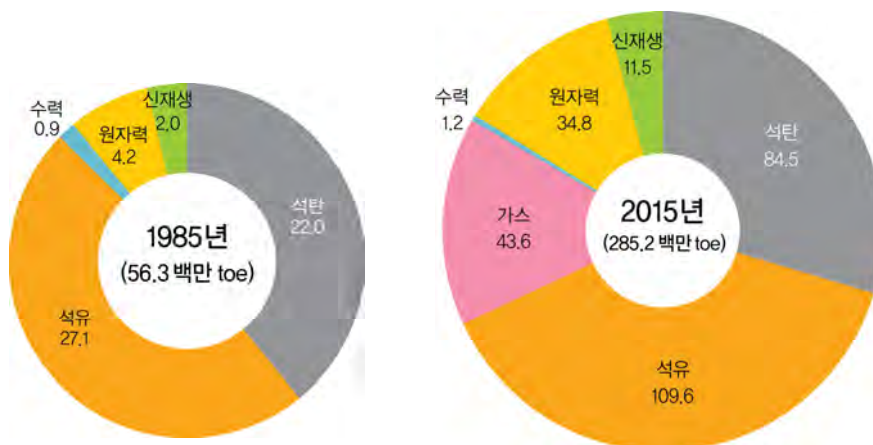
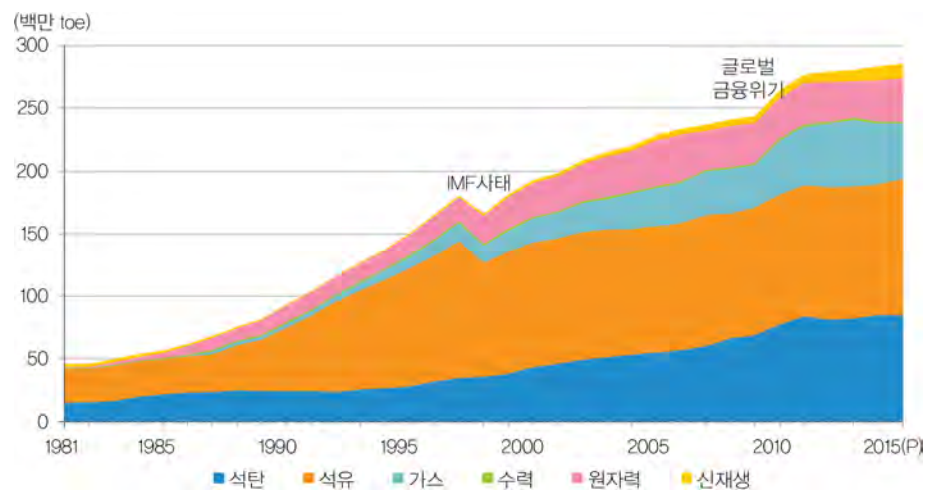


1인당 에너지 공급, GDP 에너지원단위



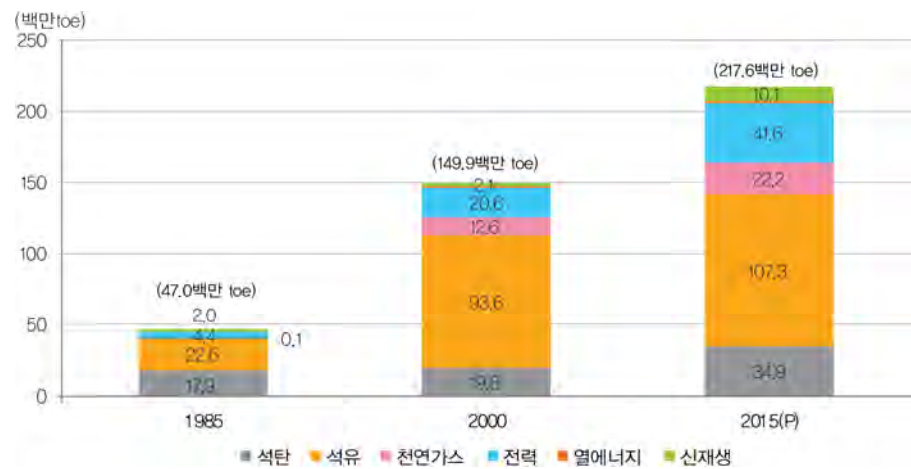
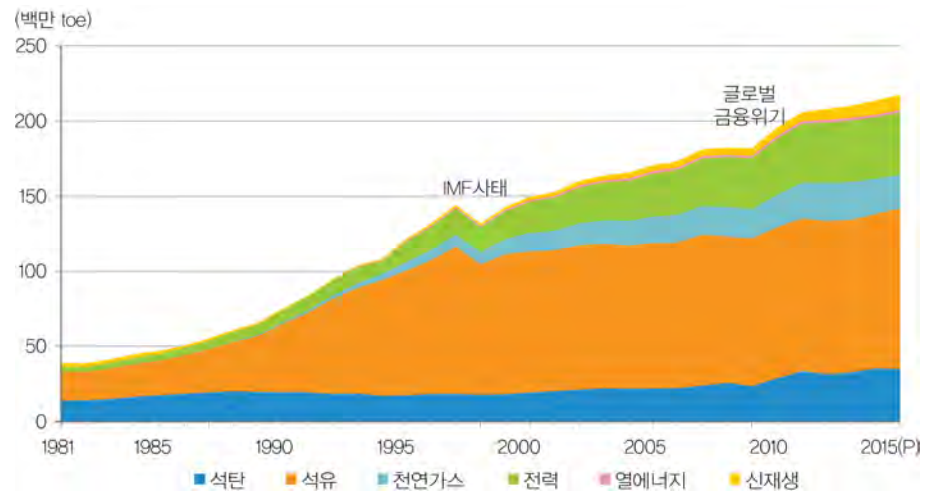
부 록

1차에너지 공급 추이



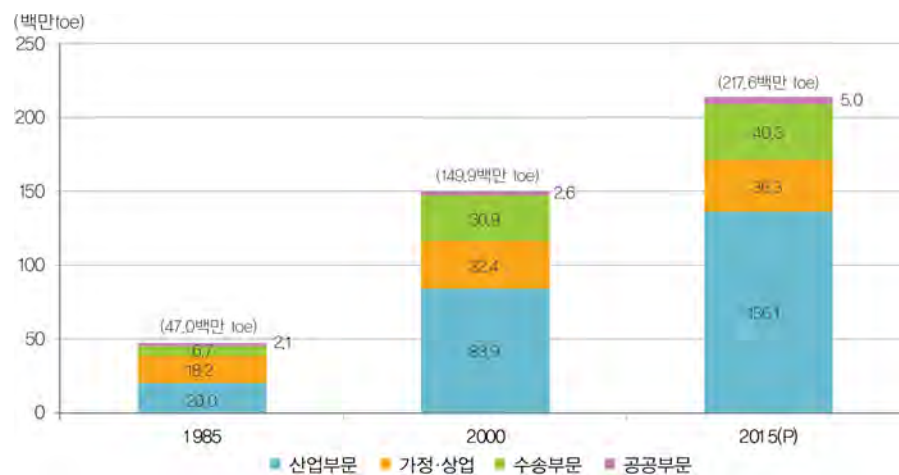
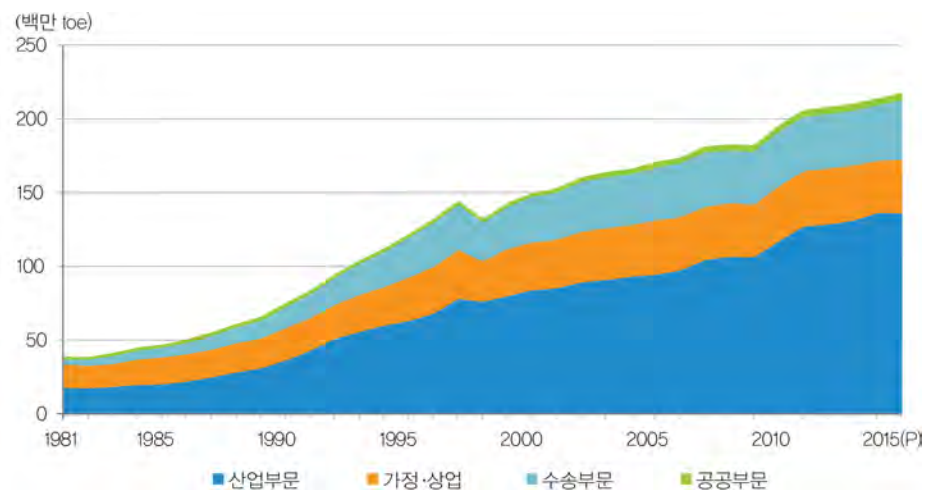
에너지 관련 주요 통계

최종에너지 소비 추이



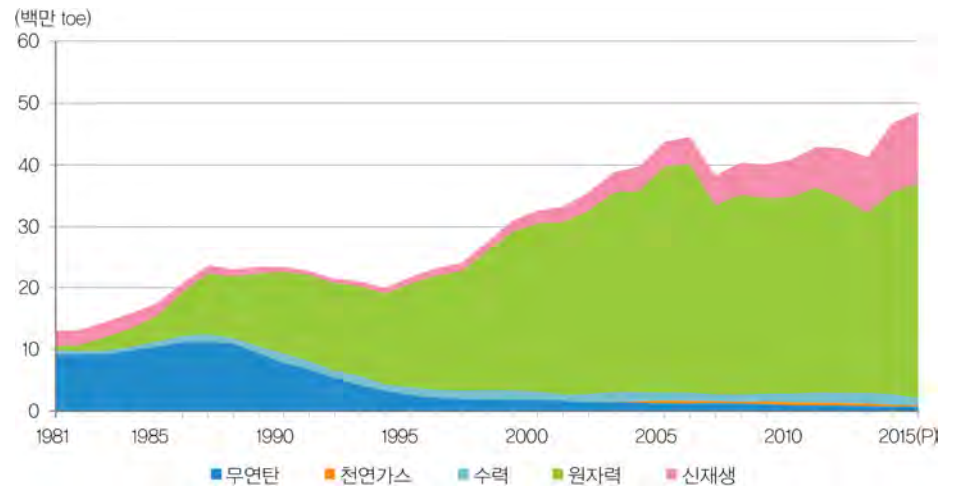
부 록

부문별 최종에너지 소비

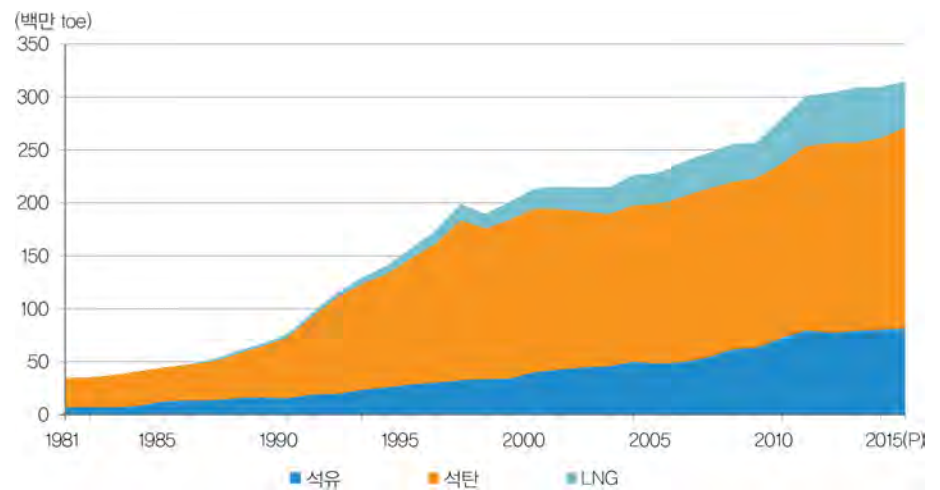


에너지 관련 주요 통계

국산 에너지 생산

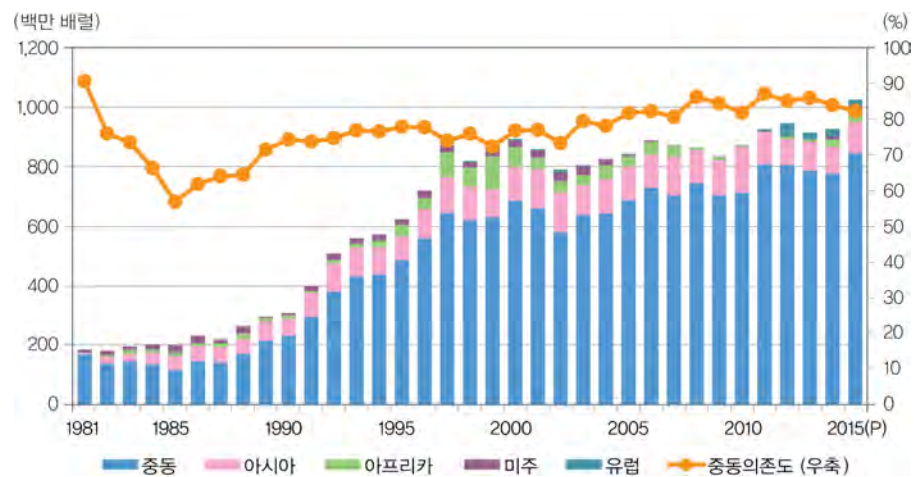


에너지 수입

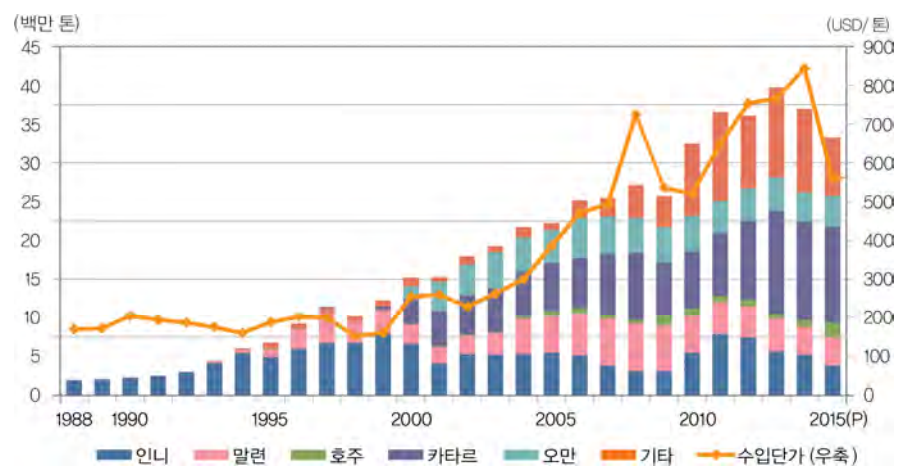


부 록

지역별 원유 도입량, 중동의존도

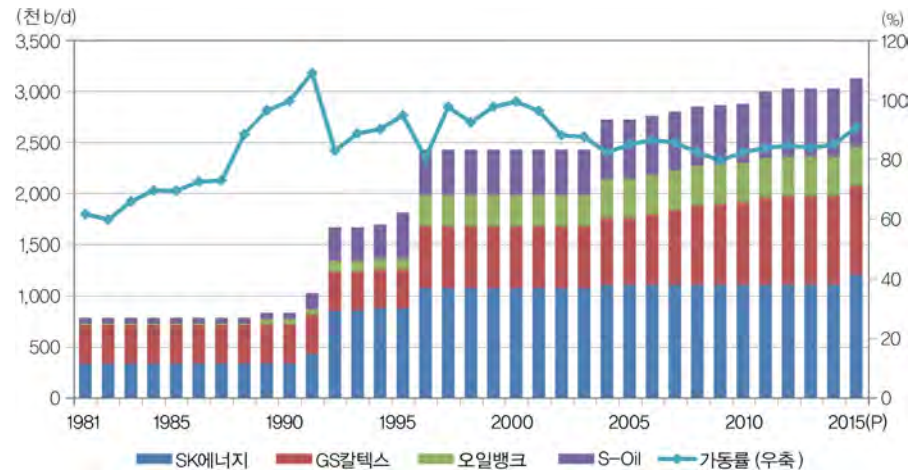


국별 LNG 도입량, 도입단가

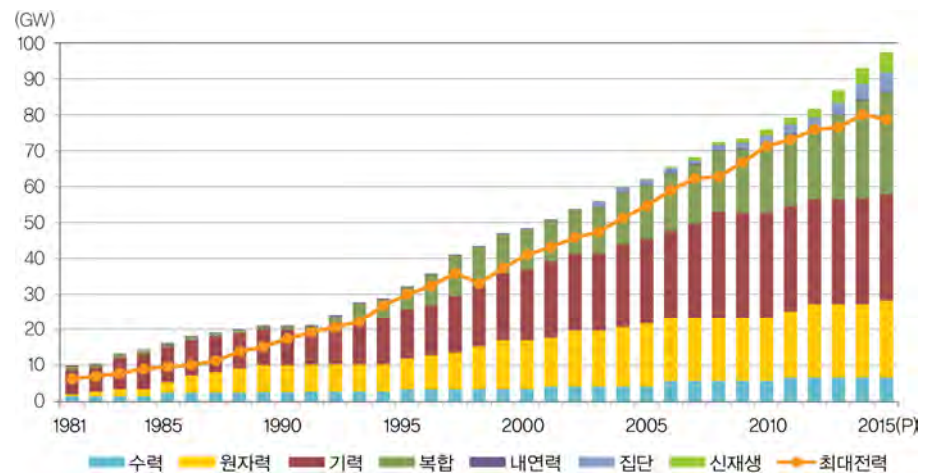


에너지 관련 주요 통계

정유사별 정제능력, 가동률

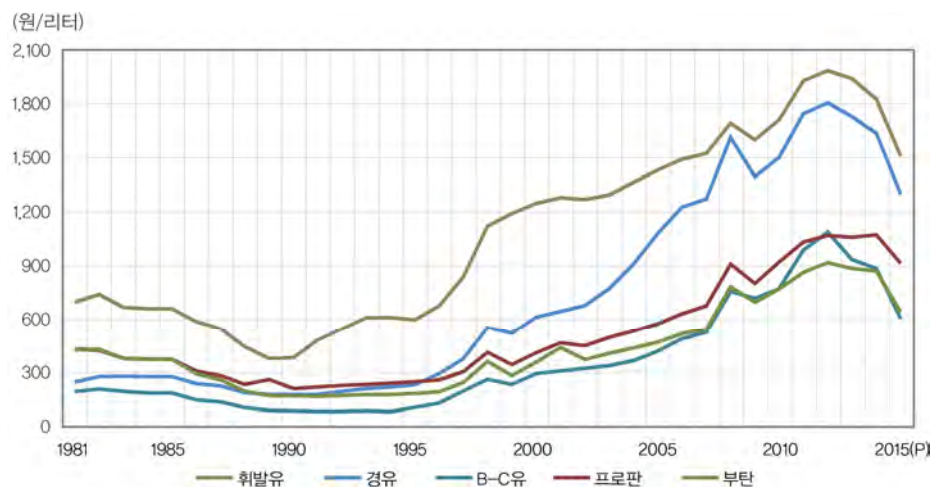


설비별 발전용량, 최대전력수요

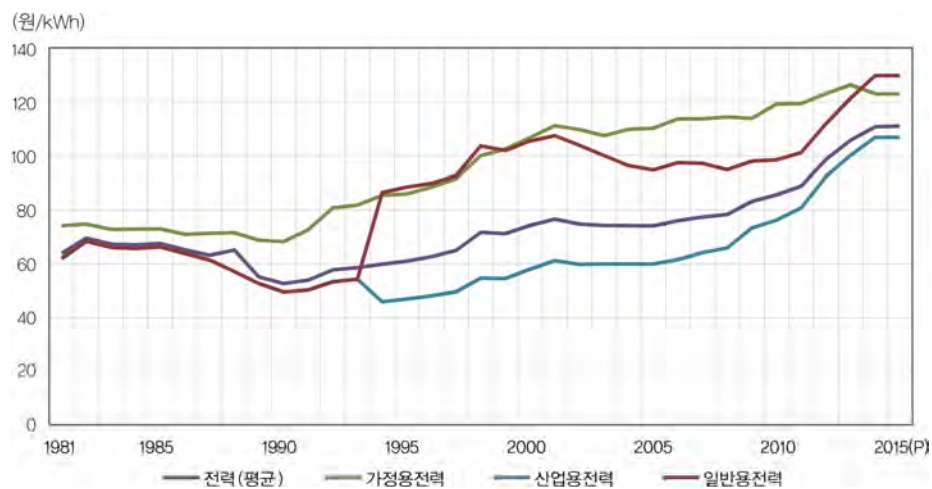


부 록

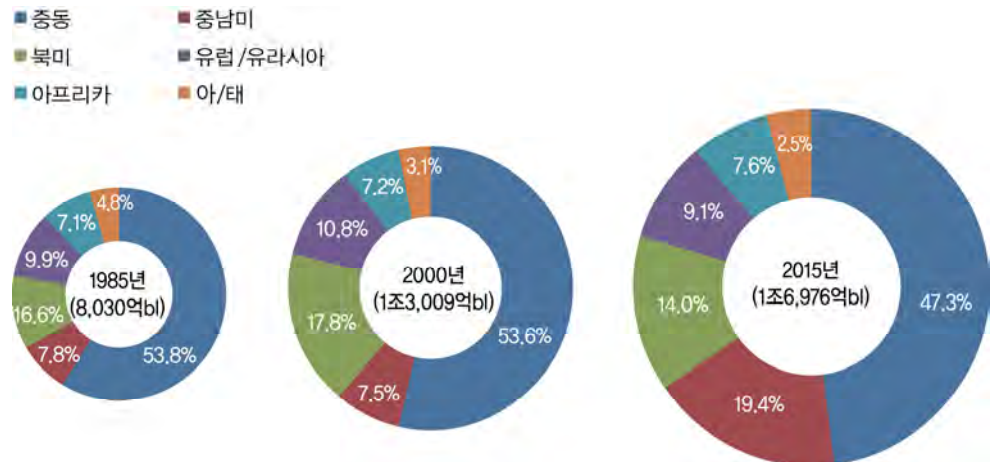
석유제품 가격 추이



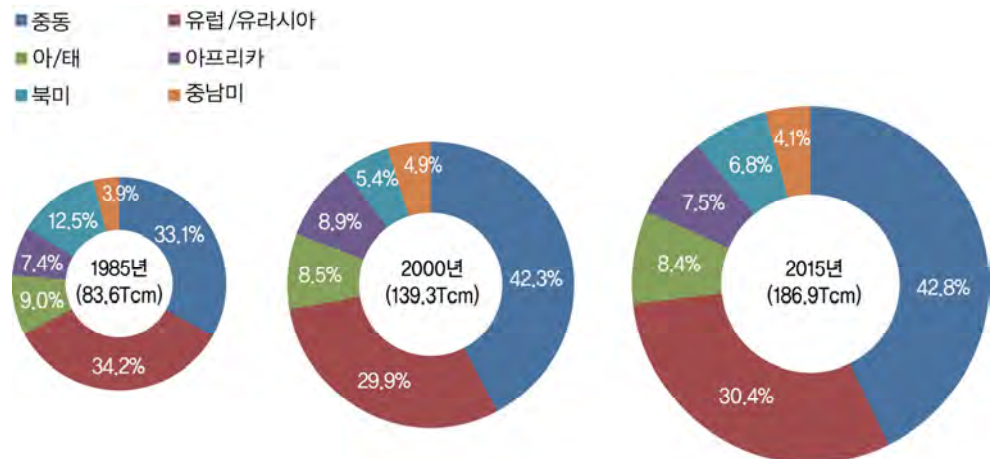
용도별 전력요금 추이



지역별 석유 매장량 추이

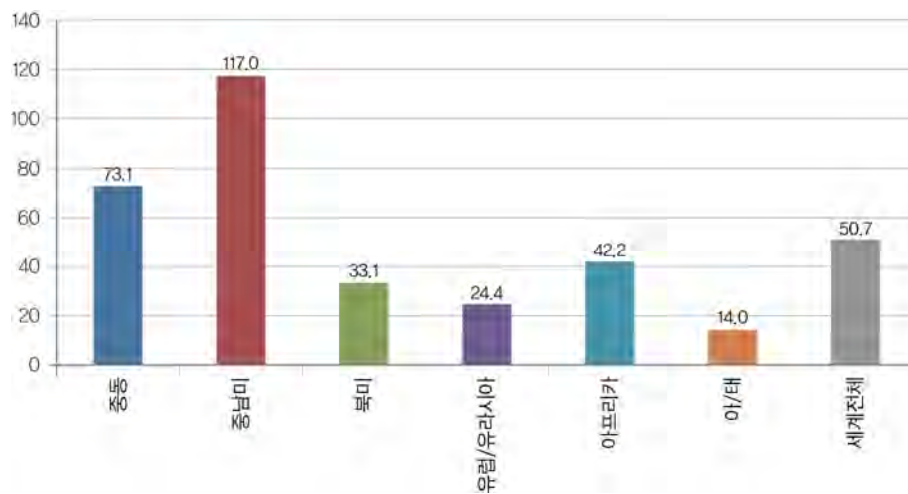


지역별 천연가스 매장량 추이

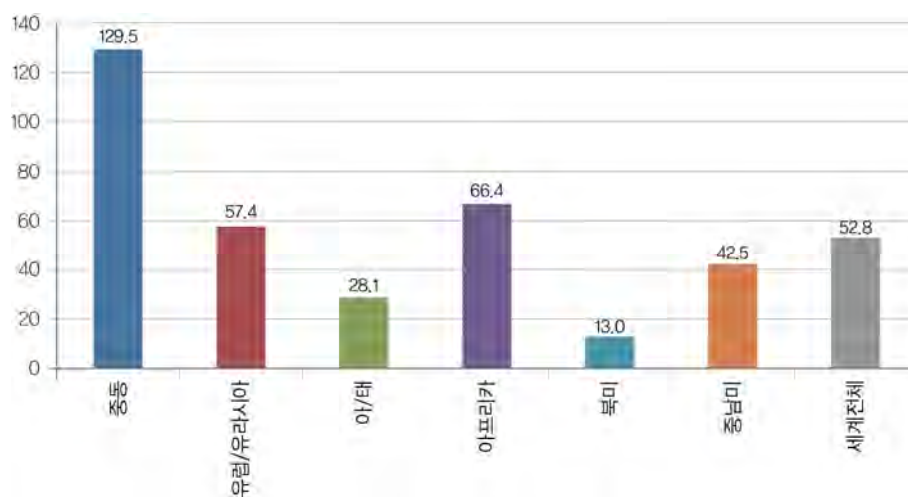


부 록

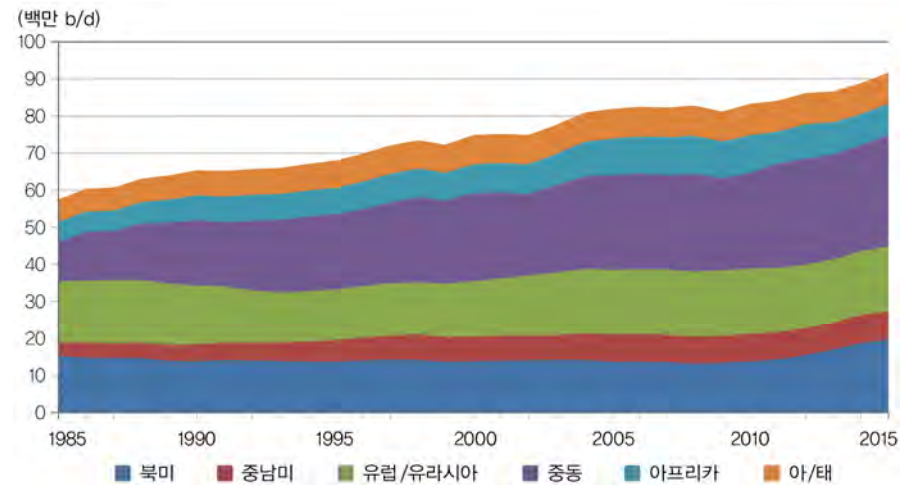
지역별 석유 가채년수(2015년)



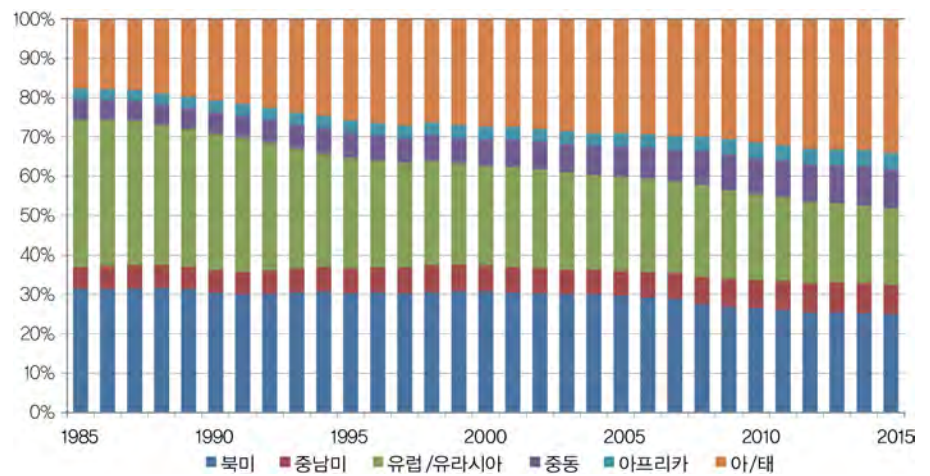
지역별 가스 가채년수(2015년)



지역별 석유생산 추이

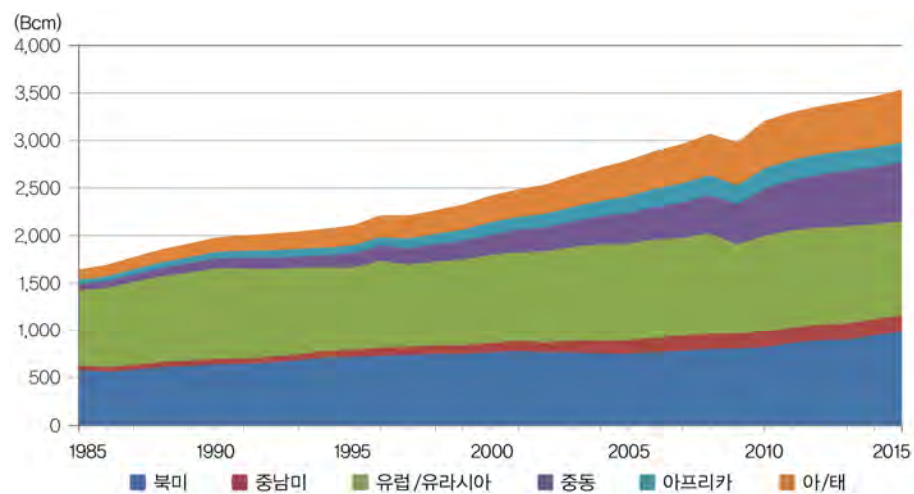


세계 석유 소비의 지역별 비중 추이

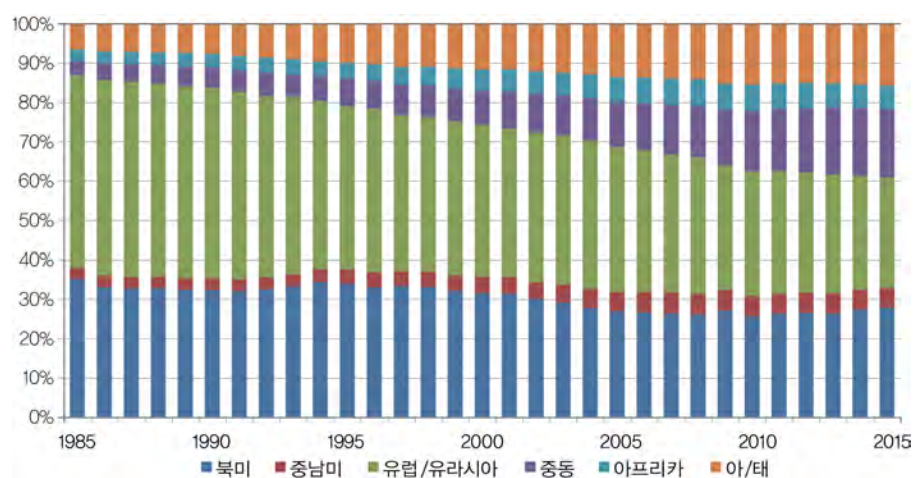


부 록

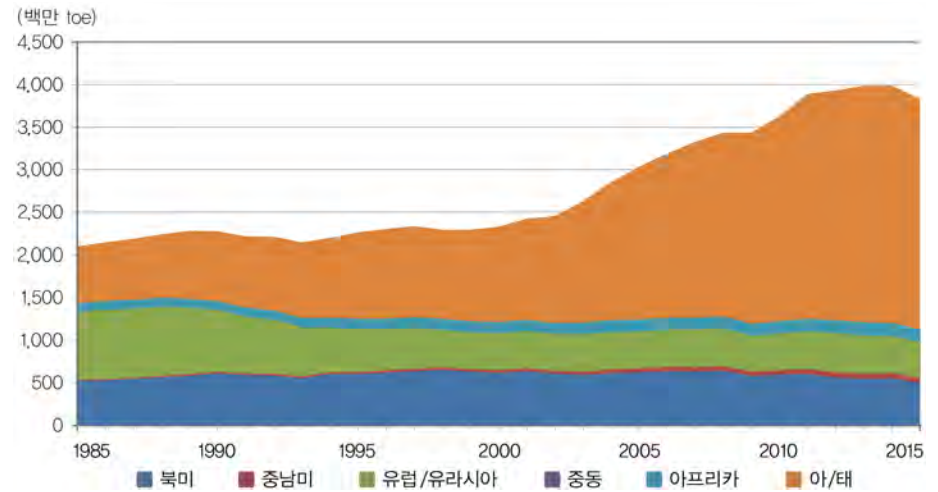
지역별 천연가스 생산 추이



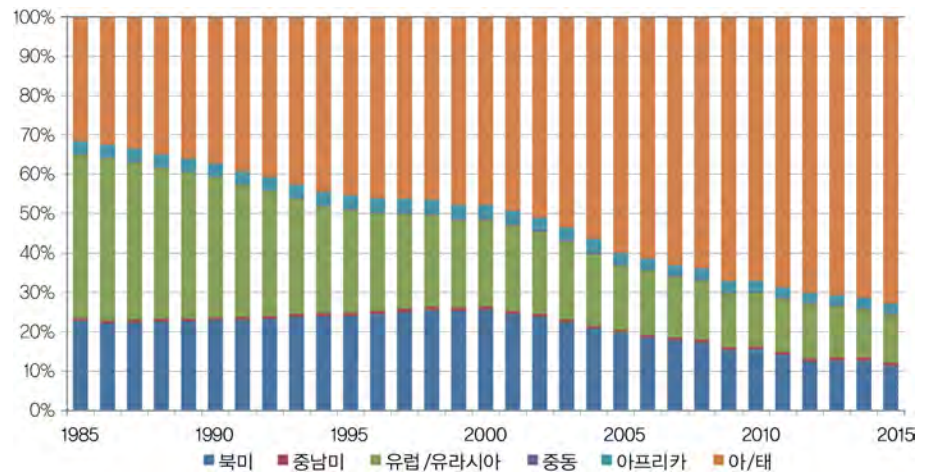
세계 천연가스 소비의 지역별 비중 추이



지역별 석탄 생산 추이

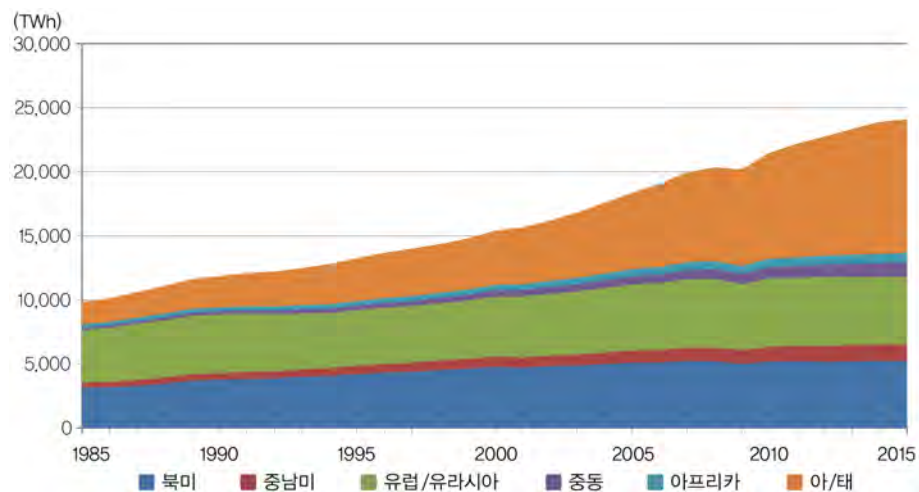


세계 석탄 소비의 지역별 비중 추이

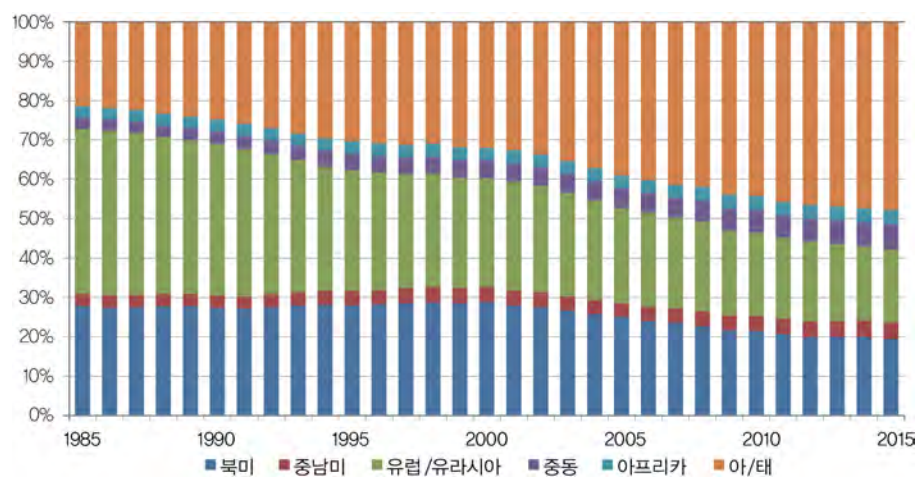


부 록

지역별 전력 생산량 추이

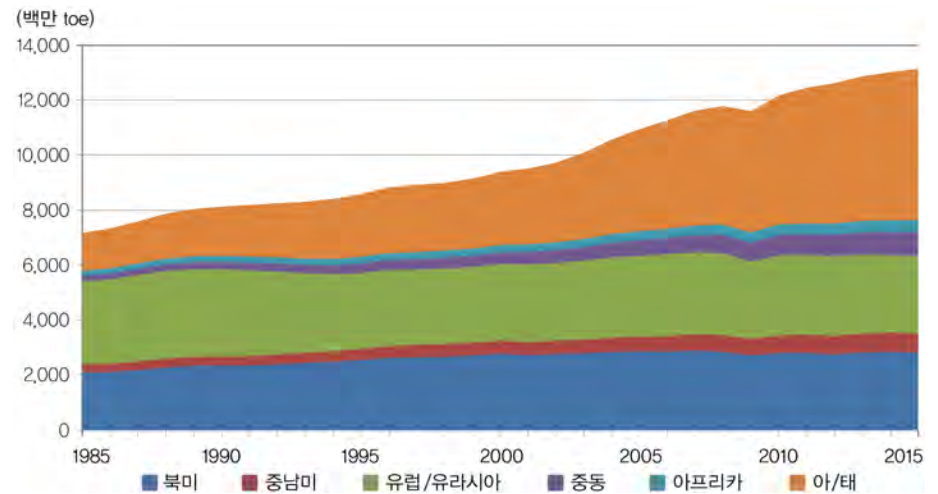


이산화탄소 배출량의 지역별 비중 추이

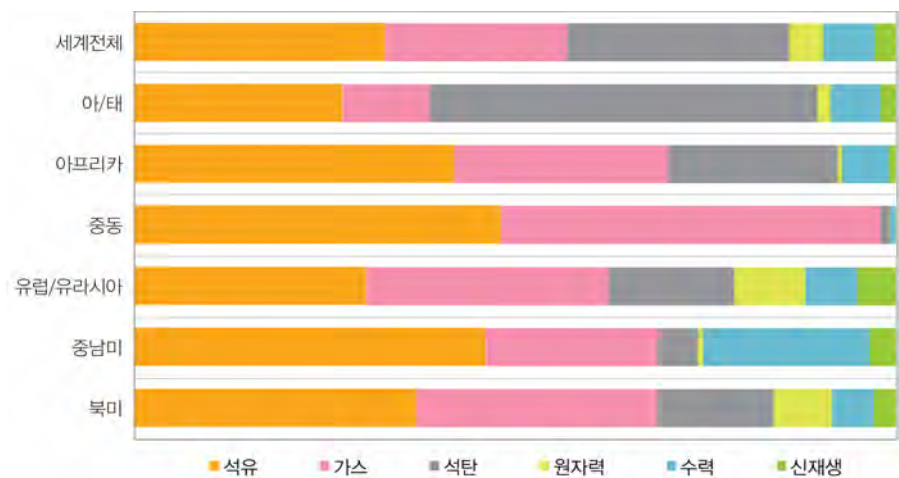


에너지 관련 주요 통계

지역별 1차에너지 소비 추이



지역별 1차에너지 원별 소비 구성비(% , 2015년)



편찬 후기

이제 에너지경제연구원 30년사(이하 ‘30년사’) 편찬을 마무리합니다. 마치 타임머신을 타고 우리 연구원의 태동기부터 성장기, 그리고 현재의 모습까지를 살펴볼 수 있는 소중한 시간이었던 듯싶습니다. 타임머신을 타고 돌아본 과거와 현재의 이음새에는 우리나라 에너지산업이 성



장해온 순간순간이 담겨져 있었고, 그 중심에는 에너지경제연구원이 있었다는 사실을 확인하고 자부심을 느낄 수 있었던 과정이었습니다.

에너지경제연구원의 30년 역사는 바로 우리나라 에너지정책의 발자취입니다. ‘30년사’는 크게 ‘통사(通史 ; 연구원 30년사)’와 ‘에너지정책 변천사’로 구성하였습니다. ‘통사’에서는 임직원 모두의 땀과 열정으로 일구어온 연구원 30년의 역사를 ‘태동 및 기반구축기’, ‘성장기’, ‘도약기’로 구분하여 시기별로 기술하였으며, ‘에너지정책 변천사’에서는 에너지원별·분야별 정책의 변천 과정을 정리하고 그 과정에서 우리 연구원이 기여한 바를 조명하였습니다.

‘30년사’가 연구원 구성원 모두에게 소속감과 자긍심을 심어주는 동시에 앞으로 나아갈 길을 제시하는 자료로 활용될 수 있기를 기대하며, 지나온 30년간의 발자취를 되돌아보고 그 의미를 되살려 더 큰 발전을 위한 나침판이 되었으면 하는 바람입니다.

지난 1년여 동안 ‘30년사’ 편찬에 많은 도움과 성원을 보내주신 모든 연구원 식구들, 그리고 알래스카인디고(주) 담당자 여러분께 진심으로 깊은 감사의 마음을 전합니다.

2016년 9월

에너지경제연구원 30년사 편찬위원회

에너지경제연구원 30년사 편찬위원회(가나다 순)

위원장 이은명

위 원 김남일 김철현 김태현
박기현 박정순 신승부
신정수 심성희 안병영
양의석 유양상 이근대
이상철 이유수 이철용
이호무 정규재 정웅태
정준환 최도영

간 사 김종용

실무팀 박정순 신승부 신정수
안병영 양의석 이상철
정규재

변천사 강윤영 류지철 박태식
집 필 이문배 이원우 정우진

제작에 도움을 주신 분들

기획·인쇄 알래스카인디고(주)
서울시 중구 충무로 29
02-2277-5553

총괄 기획 명성진

편집·디자인 이 진

집필 박영우

사진 촬영 김설총

에너지경제연구원 30년사

발행일 2016년 10월 31일

발행인 박 주 헌

발행처 에너지경제연구원
(44543) 울산광역시 중구 종가로 405-11
052-714-2114, www.keei.re.kr



에너지경제연구원
Korea Energy Economics Institute