

현안분석 2008-

비교법제 연구 08-05

미국의 에너지관련 법제에 관한 비교법적 연구

이희정 · 박찬호

미국의 에너지관련 법제에 관한 비교법적 연구

A Survey of Energy Law System of the U.S.

연구자 : 이희정(한양대학교 교수)

Lee, Hee-Jung

박찬호(부연구위원)

Park, Chan-Ho

2008. 9. 30.

국문 요약

(1) 미국 에너지법제는 기본적으로 공공재로서의 에너지산업에 대한 진흥과 규제에 대한 법제라고 할 수 있다. 그 주요 목표는 초기에는 자연독점에 의한 독점력의 남용으로부터 시장과 이용자를 보호하기 위해 반독점법에 근거한 경쟁규제와 요금규제로 시작하였다. 에너지 안보가 중요해지면서 에너지산업에 대한 규제가 시장에 대한 더욱 적극적인 개입으로 강화되었다가, 1980년대에 들어오면서 탈규제로 방향이 전환되었다. 그 이후 1992년 에너지정책법에서는 이러한 규제완화와 함께 대체에너지의 개발과 에너지 보존정책, 온실가스 감축 등의 정책이 반영되기 시작하였다. 2005년 에너지 정책법은 대체에너지 개발 촉진, 국내 에너지 인프라에 대한 투자 촉진을 위한 수단이 규정되었고, 한편 탈규제로 인한 부작용으로 나타난 시장에서의 불공정 행위 규제를 강화하였다.

(2) 대표적인 에너지규제기관으로는 연방에너지부, 에너지규제위원회가 있고, 그 밖에도 국유지의 이용을 관리하는 내무부, 환경부 등이 에너지 규제에 관계한다. 각 주는 공익서비스규제기관이 주로 에너지 규제에 관여하고 있다.

(3) 1970년대부터 미국 석유 정책의 핵심목표는 에너지 안보를 위해 외국 석유에 대한 의존도를 낮추는 것이었다. 석유산업은 자체적으로 경쟁 체제를 지향하여 독점력을 행사하지 않았으므로, 원칙적으로 연방정부의 규제가 강력하게 이루어지지 않았다. 1970년대에 석유위기 등으로 인해 강력한 가격규제, 할당제 등이 이용되었지만, 1981년까지는 폐지되었다.

(4) 천연가스의 경우, 1938년 천연가스법의 제정으로 수요독점과 공급독점의 지위를 차지하고 가스산업의 bottleneck이 되고 있는 주간 가

스운반 파이프라인사업자, 그리고 다음으로는 생산업자의 가격을 규제하기 시작하였다. 그러나, 이는 주내시장과 주간시장의 이원화로 시장왜곡을 초래하자 1978년에는 천연가스정책법이 제정되어 천연가스 가격규제를 일원화하였다. 1980년대에는 FERC의 주도로 천연가스시장의 재편을 추진한 결과, 가스의 생산파이프라인사업의 분리가 이루어지고 경쟁이 촉진되고 있다.

(5) 미국에서 가장 매장량이 많은 에너지원 중 하나인 석탄의 경우, 그 분진과 이산화탄소 배출, 토지훼손 등으로 인한 노동문제와 환경오염의 우려가 장애사유가 되어 왔다. 그러나 연방정부는 이러한 문제에 대한 다양한 법적 조치를 취하면서, 동시에 청정이용기술 개발의 촉진 등으로 석탄의 생산을 계속 지원해 왔다.

(6) 전력산업은 규모의 경제에 대한 강조와 전기를 원거리로 운반할 수 있도록 하는 송전기술의 혁신과 함께 더 규모가 큰 시장을 대상으로 서비스를 제공하며 성장해 왔다. 이러한 발전은 결과적으로 전력사업자들의 통합을 촉진하였으며, 동시에 기업들이 시장력을 남용하는 경향을 낳았다. 그로 인해 지난 세기의 대부분의 기간 동안 주정부와 연방정부는 전기사업에 대한 가격 및 수익규제를 해왔다. 그러나 지난 10여 년간 주와 연방 규제기관들은 적극적으로 규제완화와 산업재구조화를 논의하고 실천해 왔다.

(7) 미국에서 1954년 원자에너지법의 제정으로 핵에너지를 상업용 발전을 위해 사용하기 시작하였으나, 이후 원자력발전소 설치비용의 증가, 원전사고나 방사능노출 등 안전문제에 대한 인식 제고, 폐기물 처리방식의 모색 등의 난관을 법제도를 대처해 나가고 있다.

(8) 미국의 에너지 정책은 대규모, 자본집약적인 특징을 가지며 화석연료를 중심으로 형성되었었다. 지배적인 에너지 정책은 석유, 천연가스, 석탄, 원자력 및 그러한 에너지원으로부터 발전된 전기에 관한 것이었다. 그러나 갈수록 대체에너지원에 대한 관심이 높아지고, 이를

둘러싼 에너지정책이 증가하고 있다. ‘대체에너지원’이라는 범주에 포함될 수 있는 것으로 3가지 측면이 있다.

- 태양에너지, 풍력과 같은 재생에너지(renewable energy)로서, 이는 에너지원 자체는 비용이 들지 않으며, 환경친화적이다.
- 에너지 절약과 에너지 효율의 측면으로서, 이 자체로서 보충적인 에너지원이라 할 수 있는데, 환경에 미치는 영향은 에너지 사용이 줄어든 만큼 환경적 영향도 감소할 것이라는 점 외에 별도로 없다.
- 에너지와 관련된 지배적 모델의 대안으로서, 에너지 생산 규모의 감소, 에너지의 이동성 제고, 지방단위의 에너지 소비 등이 가능한 한 그러한 에너지원은 지배적 모델의 대안이 된다.

※ 키워드 : 에너지법, 석유, 석탄, 천연가스, 원자력, 전력, 재생가능 에너지

Abstract

(1) The energy law of the U.S. as a field of legal study and law practice consists of regulatory policies and law over various energy industries. The primary goal of energy law is to ensure reliable production and proper distribution of the social necessity called energy. In earlier times the industry regulation started with rate regulation to check the abuse of natural monopoly. It was rooted in common law principle related 'common carriers' and then antitrust law. During 1970s the domestic oil production started to decline and then, the U.S. was forced to go through energy crisis caused by OPEC oil embargo of 1973-74. Since then, the energy policy was transformed as a matter of national security and the U.S. government has tried to establish the comprehensive energy policy and planning. Even though the energy regulation through command and control was temporarily strengthened immediately after the crisis, there was a fundamental turnover of energy regulatory policy toward deregulation since the late 1970. Especially, the industrial restructuring was initiated in the market of electricity and natural gas. Another important energy policy was to promote research and demonstration of renewable energy sources and energy conservation. At present, the most challenging issue facing energy policy and regulation is to accommodate environmental concern, but in this paper, it is subject to very limited attention.

(2) The major federal energy regulatory bodies are the Department of Energy are the Federal Energy Regulatory Commission, and the Department of Interior and the Environmental Protection Agency are also playing imp

important role in energy regulation. At state level, the public utilities commission (PUC) are doing important role in electricity and gas regulation.

(3) The principal goal of oil regulation has been to reduce the dependence on foreign oil. Oil is currently subject to few direct government regulations primarily because oil industry purports to be fully competitive and does not exercise monopoly power since the antitrust break-up of the Standard Oil in 1911. During 1970s there was price control as well as allocation and entitlement control, but all of which was repealed until 1981.

(4) The first major federal regulation of natural gas started with the Natural Gas Act of 1938 which purported to regulate the monopoly and monopoly power of interstate pipelines through licensing and ratemaking provisions. Later the price control extended to the price of producers of natural gas. The regulatory scheme, however, created two natural gas markets which produced artificial shortages of natural gas. The Natural Gas Policy Act of 1978, the centerpiece of President Carter's National Energy Act, was enacted to eliminate the dual market by setting unitary price in both interstate and intrastate market. In 1980s the industrial restructuring was initiated by FERC to promote full competition.

(5) Coal, the most abundant energy source in the U.S., has been supported by the U.S. government as an alternative to oil. But the health, safety, and environmental concerns take center stage in coal regulation and clean coal promotion policy.

(6) The electricity industry grew with emphasis on the economy of scale and the development of transmission technology. It encouraged firms to vertically and horizontally consolidate, which produced concern about the abuse of market power. To control the market power, the federal and state government did price regulation. Since 1990s the regulatory approach has

been transformed into deregulation and industrial restructuring toward full competition.

(7) The transfer from military control to commercial utilization of nuclear power began with the passage of the Atomic Energy Act of 1946 and then, the Price-Anderson Act limiting industry liability while assuring some compensation for the public in the event of a nuclear accident. However, the cost increase, change of public attitude toward the safety risk and nuclear waste disposal have been hard regulatory issues.

(8) The dominant energy regulatory model of the U.S. has been to support conventional resources and to regulate the segments of energy industries which possess market power. Stable energy production, distribution and consumption occur as a consequence of the interplay of government and industry. As a consequence, domestic energy policy favors large-scale, high-technology, capital-intensive, integrated and centralized energy products which rely on fossil fuels. But over the last two decades an alternative energy policy, called “sustainable development” has emerged. It calls environmental protection policy intertwined with energy policy, the emphasis on renewable energy or energy conservation, and international cooperation, etc.

※ Key Words: Energy law, Oil, Coal, Natural Gas, Nuclear Power, Electricity, Renewable Energy Source

목 차

국문요약	3
Abstract	7
I. 연구의 필요성 및 범위	15
1. 연구의 필요성	15
2. 연구의 범위	16
II. 에너지법제의 연혁 및 규제기관	19
1. 에너지 정책 및 규제의 연혁적 개관	20
(1) 에너지 산업과 시장의 형성기(19C 후반-뉴딜 시대 이전) ..	20
(2) 시장의 안정과 산업진흥을 위한 규제 (뉴딜 시대 - 제2차 세계대전)	24
(3) 명령적 규제 (2차 세계대전 후-1973년)	25
(4) 탈규제의 시작 (카터 행정부 · 레이건 행정부(1973 - 1988) ..	28
(5) 종합적 접근: 1992 에너지정책법 - 2004	30
(6) 2005년 에너지정책법 (Energy Policy Act of 2005)	33
(7) 2007년 에너지 독립과 안보에 관한 법률 (Energy Independence and Security Act 2007)	36
2. 에너지 규제기관	37
(1) 연방 에너지 규제기관	37
(2) 주정부에 의한 에너지 규제	42
(3) 규제관할권에 영향을 미치는 헌법 원칙	44

Ⅲ. 에너지원별 규제체계의 개관	47
1. 석 유	47
(1) 석유산업의 개관	48
(2) 관련규제의 개관	49
2. 가 스	60
(1) 가스산업의 개요	60
(2) 관련규제 개관	64
3. 석 탄	82
(1) 석탄 산업의 개요	82
(2) 관련규제의 개관	86
4. 전 기	108
(1) 산업의 개관	109
(2) 관련 규제의 개관	112
(3) 1935-1965의 규제	115
(4) 1965-1980의 규제 실패	119
(5) 전기 산업의 현황	124
(6) 전력산업의 탈규제와 그 위기	135
5. 원자력	147
(1) 산업의 개관	148
(2) 관련 규제의 개관	150
6. 수력발전	164
(1) 산업의 개관	164
(2) 관련규제의 개관	164

7. 대체에너지원	170
(1) 재생에너지원	170
IV. 미국 에너지법제의 최근 동향	187
1. 2005년 에너지정책법의 주요 내용	187
(1) 석유와 가스	188
(2) 석 탄	195
(3) 원자력	196
(4) 전 기	197
(5) 대체연료 및 재생가능에너지	206
(6) 에너지 효율	206
2. 2007년 에너지 독립과 안보에 관한 법률 (Energy Independence and Security Act 2007)	207
(1) 기업평균연료효율기준(CAFE)	207
(2) 바이오연료의 생산증대를 통한 에너지안보	209
(3) 가전기기와 조명에 대한 기준 개선을 통한 에너지 절약	211
(4) 건물 및 산업에서의 에너지 절약	212
V. 맺음 말	217
부 록	223
참 고 문 헌	227

I. 연구의 필요성 및 범위

1. 연구의 필요성

멀지 않은 시기에 화석에너지 자원의 고갈이 예견되고, 다른 한편 주요 산유국을 둘러싼 국제정치상황의 불안으로 석유공급이 불안정하게 될 위험이 있는 현재, 경제성장의 동력이자 인간의 높은 생활수준을 유지하는 데 필수적인 에너지문제의 해결은 각국의 절실한 정책적 과제가 되고 있다. 이에 각국은 국민들의 에너지 소비양식의 변화유도 등을 통한 에너지 절약, 대체 에너지 개발, 국내·외의 안정된 에너지자원의 공급원 확보 등 다양한 대안을 모색하고 있다. 이에 필요한 공적 자원의 동원에 대한 授權과 사적 활동에 대한 규제를 위해 법제도적으로 뒷받침도 활발하게 이루어지고 있다. 이러한 정책적 대안들은 법제의 형태로 제정됨으로써 그 실효성이 확보되는 동시에 개인의 권리침해나 환경침해 등 다른 가치들에 대한 부정적 파급효과에 대해 어느 정도 통제가 이루어질 수 있다.

우리나라는 현재 주된 에너지원이 되고 있는 화석연료의 경우 부존자원이 매우 빈약하고, 에너지자원에 대한 해외의존도가 매우 높아 에너지안보 및 국민에 대한 안정적인 에너지 공급확보라는 측면에서 종합적인 에너지정책 및 법제를 수립해 나갈 필요성은 말할 수 없이 크다. 에너지소비량이나 부존자원 및 국제사회에서의 자원거래에 대한 영향력 등의 측면에서 볼 때 미국과 우리나라는 많은 차이가 있지만, 국내·외에 대한 정책방향과 그 법제화의 방식으로부터 시사점을 얻음과 동시에 미국과 FTA를 체결한 국가로서 미국의 에너지 정책이 우리 시장에 미치는 파급효과 등을 가늠해 볼 필요가 있다.

2. 연구의 범위

이 글의 연구범위를 확정하기 이전에 먼저 ‘에너지법’이라는 개념의 범위가 무엇인지 생각해 보아야 할 것이다. 우리가 생존이 가능한 또는 나아가 쾌적한 생활이 가능한 인위적 생활환경을 만들고, 나아가 다양한 산업분야의 생산활동을 가능하게 하기 위해서 동력원이 필요하고, 그러한 동력원이 에너지원이라고 할 수 있을 것이다.

이러한 에너지원으로는 석유·천연가스·석탄과 같은 화석연료가 대표적인 것이고, 자연력으로서 이용할 수 있는 에너지원으로는 수력 외에 다양한 재생가능에너지원으로서 태양열, 풍력, 지열 등이 있다. 한편, 자연의 광물을 이용한다는 점에서는 화석연료와 유사하나 ‘연소’와 같은 단순한 행위가 아니라 인간의 기술적 조작으로 자연계에는 존재하지 않는 강력한 에너지를 얻을 수 있는 원자력이 있다. 그리고 이와 좀 다른 차원에서 위의 에너지원을 이용하여 인간이 사용하기에 적합한 ‘전기’라는 형태의 에너지를 생산하기도 한다.

이러한 에너지원들은 그 생산이나 운반, 사용방식 그리고 그에 부수되는 위험요인 등에 있어서 각각 다양한 성상을 가지므로, 기본적으로 그에 대한 규제도 각각 다르게 이루어져왔다. 그러나, 1970년대 석유위기를 시발점으로 여러 차례 세계적인 에너지위기가 찾아오면서, 이러한 다양한 에너지원에 대한 개별적 접근을 넘어 그 상호간의 우선순위와 기능분담 등 종합적인 접근이 강하게 요청되기 되었다. 미국의 경우에도 이러한 종합적인 접근이 적실히 이루어지고 있다고 평가받고 있지는 못하지만, 2005년 에너지정책법이나 2007년 에너지 독립과 안보에 관한 법률 등의 제정에서 볼 수 있듯이 그러한 방향을 추진하고 있음은 확연하다. 한편, 이러한 에너지원들 상호간에는 차이점만 존재하는 것은 아니다. 좀 더 상위 차원에서는 이러한 에너지원들은 화석

연료로서 유사한 환경적 문제의 원인이 되고 있고, 특히 전통적인 요금규제 등을 벗어나 경쟁을 도입하기 시작한 가스, 전기, 그리고 석탄 까지도 영역에서는 그 운송수단 - 가스파이프라인, 송전시설, 철도 등 - 독점력이 형성될 수 있는 bottleneck으로서 경쟁활성화를 위해서 이들에게 특별한 규제를 하고 있다는 점에 매우 유사한 특징을 보인다.

그러한 의미에서 어느 특정 에너지원의 규제에 대한 심층적 연구를 진행하기 전에, 다양한 에너지원에 대한 최근까지의 주요 법제를 중심으로 한 개관이 필요할 것으로 생각된다. 따라서 이 글에서는 포괄적 의미의 ‘에너지법’의 구성요소를 이룬다고 보이는 각 에너지원별로 즉, 석유, 가스, 석탄, 전기, 원자력, 수력발전, 대체에너지원의 순으로 각 에너지원의 특징, 그에 대한 규제의 연혁적 발전을 개관해 보기로 한다. 마지막으로 그러한 다양한 에너지원에 대한 사항을 종합적으로 포함하고 있는 2005년 에너지정책법과 2007년 에너지독립과 안보에 관한 법률의 내용을 미국 에너지법제의 ‘최근 동향’으로 살펴보기로 한다.

II. 에너지법제의 연혁 및 규제기관

‘에너지법’이라는 영역이 개별 법영역으로 형성된 것은 미국에서도 최근의 일이다. 1973년의 아랍의 석유 엠바고와 1979년 이란 혁명으로 인한 에너지 위기에 대응하기 위하여 이루어진 다양한 입법이 현재의 에너지법의 주요 부분을 구성하게 되었다. 이는 주로 에너지를 생산·배급하는 산업구조와 에너지를 소비하는 경제영역으로 구성되는 에너지순환구조에 대한 연방규제를 그 내용으로 한다.

19세기 중반 이전에는 미국도 다른 국가들과 마찬가지로 ‘나무’와 같은 재생가능에너지(renewable energy)에 주로 의존하였다. 1859년 펜실베이니아 주의 티투스빌(Titusville)에서 드레이크 대령(Colonel Drake)이 석유를 발견하고, 1882년 토마스 에디슨이 뉴욕에서 전기의 발전과 송전을 가능하게 함으로써, 미국은 이러한 재생가능에너지원에서 현재와 같이 주로 화석연료와 전기에 의존하는 에너지 사용 패턴으로 전환하게 되었다.

이후 100여 년간, 미국 정부의 에너지정책은 주로 시장에 의한 사적 질서형성(private ordering)을 지원하면서, 시장의 실패를 교정하기 위해 규제를 하는 방식이었다. 또한 각 에너지 산업 또는 시장별로 별도의 규제를 하는 방식이었고, 다양한 에너지원을 종합적으로 조정하는 에너지계획의 수립 등과 같은 포괄적 접근은 이루어지지 않았다. 미국의 에너지법제는 민간영역인 에너지 산업과 그에 대한 공적규제의 공생관계라고 볼 수 있다. 아래에서는 먼저 본격적인 시장규제가 나타나기 시작한 뉴딜 시대부터 2007년 새로운 에너지법의 제정 시까지 미국의 에너지법제의 대강의 연혁 및 대표적인 에너지규제기관에 대해 개관하기로 한다.

1. 에너지 정책 및 규제의 연혁적 개관

(1) 에너지 산업과 시장의 형성기(19C 후반-뉴딜 시대 이전)

1) 18c 후반 - 1900

에너지 산업은 교통·통신·수도 등과 마찬가지로 모든 사람들이 보편적으로 공급받아야 하는 공공재라는 점에서 특별한 규제를 받는 규제산업(regulated industry)의 하나이다. 미국에서 이러한 공공재 산업에 대한 특별한 규제가 시작된 초기의 형태는 *Munn v. Illinois*¹⁾에서 찾아볼 수 있다.

이는 농부들의 곡물 엘리베이터 사용료에 대한 주정부의 가격규제가 연방 헌법 수정 제14조의 적법절차(due process)의 원칙에 반하는 것인가를 심사한 사건이었는데, 동 판결에서 연방대법원은 “자연독점(natural monopolies)”의 존재를 인정하고, 주는 공익을 위해 그러한 산업에 대해 규제할 수 있음을 인정하였다. 이후 미국 최초의 현대적인 행정청인 州間通商委員會(Interstate Commerce Commission)이 설립되어, 철도산업에 대한 요금규제를 하면서, 이후 자연독점의 성격을 가진 공익산업(public utilities)에 대한 요금규제의 모델을 정립하였다.

19세기 말경 에너지는 각 지방 또는 광역 단위로 생산되었으므로, 규제정책도 이러한 지방(local), 다음으로는 주(state) 단위로 형성되었고, 아직 천연자원의 개발과 이용을 조정하는 포괄적인 에너지 정책도 없는 상태였다. 따라서 석유·석탄·천연가스 등이 상호 독립적으로 규제되었다. 19세 후반 현대적인 에너지 산업과 시장이 형성되면서, 2가지의 중요한 전환이 순차적으로 이루어졌는데, 첫째는 나무에서 석탄으로의 전환이 완료되었고, 둘째는 석탄에서 석유와 천연가스로의

1) 94 U.S. 113 (1876)

전환이 시작되었다. 석유 및 천연가스로의 전환은 또한 산업발전과 함께 지방과 주 단위에서 광역 및 전국시장으로의 전환을 가져왔다. 에너지규제정책도 개별 천연자원별 산업의 발전을 촉진하는 일련의 법령 및 규칙으로 이루어졌는데, 이는 이후 에너지규제의 발전방향을 그대로 보여주는 것이었다. 사적 소유권에 기초한 에너지운송시스템과 공적 규제의 필요성 간의 근본적인 긴장관계에서 나온 이러한 규제는 에너지 산업을 진흥하는 정부의 일련의 정책으로 나타났다.

2) 1900-1920

에너지의 생산과 유통이 지방에서 주, 주에서 다시 광역, 전국, 국제적인 시장으로 발전해 가면서, 각 에너지원별 산업도 따라서 성장해 갔으며, 개별 기업들도 규모의 경제를 획득하기 위해 점차 집중되어 갔다. 정부의 규제도 이러한 변동에 맞추어 발전해 갔다. 그 결과 1900-1920년대에 현재와 같은 에너지 산업, 시장, 연방규제의 틀이 형성되었다. 이러한 변화는 맨 처음 석유, 다음으로 전기에서 일어났다. 연방에너지규제의 일반적 목표는 에너지 생산 및 산업안정을 추구하는 것이었고, 가끔씩 일부 에너지기업의 시장력 행사로 심각한 사회·경제적 왜곡이 초래되는 경우 이를 교정하는 것을 목표로 하였다.

산업혁명 시 주동력원이 되었던 석탄은 20세기에 들어와서도 중요한 에너지원이었지만, 오염문제 등으로 인해 석유, 천연가스 등으로의 전환이 더 바람직하다고 여겨졌다. 1926년에는 석유가 전체 에너지시장의 1/5을 차지할 정도로 성장하였다. 그러나 연방정부는 이러한 전환이 자연스럽게 일어나도록 방치하기 보다는, 석탄의 생산과 소비를 인위적으로 장려하는 정책을 사용하였다.²⁾ 석탄, 석유, 천연가스의 공

2) John G. Clark, Energy and the Federal Government: Fossil Fuel Policies, 1900-1946, 1987 참조

II. 에너지법제의 연혁 및 규제기관

통점과 차이점에 정부규제에 영향을 미쳤다. 기본적인 차이점은 각각의 경쟁의 정도와 시장에서의 수요에 있었다. 가장 경쟁이 치열했던 영역은 석탄생산산업이었고, 기본적인 공통점은 세 산업 모두 운송서비스가 - 석탄은 철도 그리고 석유와 가스는 파이프라인 - 시장의 병목(bottleneck)에 해당되었다는 점이다. 이 기간 중 석유산업은 대형화·집중화가 계속 되었는데, 1990년에 석유시장의 90%를 차지하던 Standard Oil사에 대한 연방정부의 반독점법 소송이 성공적으로 끝나서, 1911년 이후에는 Standard Oil사와 그 계열사가 시장의 65%를 차지하게 되었다. 1920년경에도 여전히 서른 개의 대형 석유회사가 생산의 60%를, 그리고 역시 서른 개의 정유회사가 전국정유능력의 72%를 차지하였다. 한편, 가스의 경우 그 상용화에 대한 주목이 다소 늦게 이루어진 탓에 상당기간 소규모회사가 주를 이루다가, 1930년대에 이것이 중요한 자원으로 주목받으면서, 소수의 주간 파이프라인회사가 가스운송망을 독점하기 시작했다. 이로 인한 시장에 대한 독점력을 통제하기 위해 1938년 천연가스법(Natural Gas Act)가 제정되었다.

이 기간 중 정부규제는 주로 반독점법을 수단으로 하는 진보주의(progressivism)를 그 동인으로 하였는데, 이는 대형 에너지기업들에 의한 독점력의 행사로부터 소비자를 보호하기 위한 것이었다. 1906년 Hepburn Act는 대형 정유사의 주간 파이프라인의 지배를 축소시켰고, 주간통상위원회는 석탄운송철도산업을 규제하였으며, 연방거래위원회(Federal Trade Commission)은 국내석유산업과 같은 독점적 지위 남용행위를 규제하였으며, 주의 공익산업규제위원회(public utility commissions)가 형성되기 시작하여 가스와 전기 요금을 통제하는 등의 규제들은 모두 시장력(market power)의 견제를 목적으로 한 것이었다. 제1차 세계대전은 민간 에너지산업의 유럽과의 교역을 활성화시켜 주면서, 이들의 입지를 더 강화시켜주었다. 연방정부는 ‘미국연료행정청(United States Fuel Administration, USFA)은 최초의 에너지규제기관으로, 가격,

운송, 유통을 규제할 수 있는 권한을 주었으나, 이를 제대로 행사하지 않았다. 이 기관의 주목적은 전쟁물자로서 천연자원의 동원을 확보하는 것이지, 에너지산업의 조정이 아니었다. 이 기관은 조직이 분산되어 있었고, 강제적인 규제보다는 자발적인 애국심에 기초한 정부와 산업계의 협력 등을 강조하였고, 그 결과 에너지 산업과 시장은 제대로 규제되지 않았다. 오히려 이 기간 중에 정부와 에너지산업간의 긴밀한 협력관계가 형성되게 되었다.

- (1) 석유, 천연가스, 석탄의 공급이 지속될 수 있을 것이라는 전제
- (2) 지방차원에서 광역 및 주간의 자원 생산과 유통으로의 이행
- (3) 시장과 에너지효율의 지속적 성장
- (4) 산업의 집중 및 대규모생산의 심화
- (5) 각 산업마다 운송에 관한 bottleneck의 존중

3) 1920-1933

이 시기에는 석탄이 석유에 에너지원으로서의 중심적인 지위를 내어놓았다. 이로 인해 석탄산업계에는 시장의 위축뿐만 아니라, 임금 삭감, 과열 경쟁, 광부들의 파업 등의 일어났다. 이로 인해 상이한 에너지원 간 경쟁이 촉진됨으로써 소비자들은 가격에 기초하여 에너지원을 선택할 수 있게 되었다. 석유개발을 촉진하기 위해 보통법은 석유는 채굴한 자가 소유권을 취득한다('rule of capture')는 원리를 발전시켰고, 이는 가능한 한 많은 석유를 채굴하려는 경쟁을 유발시킴으로써 낭비가 발생하게 되었다. 이를 위해 주들은 가스과 석유 보존에 관한 법률을 제정하였다. 연방차원에서는 1924년 연방석유보존위원회(Federal Oil Conservation Board)가 설치되어 석유산업의 취약점에 대해 조사한 결과, 낭비, 추정 매장량의 감소, 가격불안정 등이었다. 동 위원회는 석유생산량을 감산하지 않고, 석유고갈수당(oil depletion allowances)을 권장하고, 광물자원토지임차법(Mineral Lands Leasing Act of

II. 에너지법제의 연혁 및 규제기관

1920)을³⁾ 제정하여 공유지를 석유개발을 위해 개방하였다. 또한 대형 석유기업들이 생산량을 조절하고 시장의 석유거래량을 줄일 수 있도록 하였는데, 이를 통해 이들 기업은 경제적 지대(economic rent)를 얻을 수 있었다. 이러한 조치들은 모두 석유산업계에 유리한 것들이었다.

1920년대 말에 석탄을 제외한 화석연료시장은 위와 같은 형태로 안착되었고, 에너지 시장과 에너지원별 산업간 경쟁은 확대되었다. 1930년대에는 경제대공황이 시작되어 가격인하압력이 있는 상황에서, 동부 텍사스 등에서 석유가 풍부하게 매장된 지역이 발견되었다. 그 결과 가격이 배럴 당 10센트 이하로 폭락하였고, 석유회사들은 가격인상을 위해 석유생산량을 조정하였다. 또한 국제석유시장이 개발되면서, 해외의 저렴한 석유를 선택할 수 있게 되었다. 이후 에너지산업에 대한 규제는 점차 연방정부의 개입이 심화되었는데, 이것은 에너지계획을 위한 것이라기보다는 에너지 시장의 전국화에 대응하는 변화였다.

(2) 시장의 안정과 산업진흥을 위한 규제 (뉴딜 시대 - 제2차 세계대전)

뉴딜 시대부터 2차 세계 대전 사이의 기간 중에 거의 대부분의 경제 영역에 연방정부의 규제가 도입되었다. 그 기본 철학은 시장안정화와 기업에 대한 지원을 통해 산업을 부흥시키는 것이었다. 에너지 산업에 대해서도 기본적으로 다른 산업에 대해서와 같은 시각에서 연방규제가 이루어지게 되었다. 즉, 효율성의 이름하에 에너지 생산과 산업적 안정으로 목표를 제한함으로써 에너지에 대한 종합적 계획이나, 생산자로부터 소비자에 대한 부의 재분배와 같은 것은 고려되지 못하였다. 대형화된 석유회사들은 위와 같은 지원과 시장규제를 통해 가장 큰 이익을 보았다. 1937년에는 20개의 석유회사가 그 때까지 밝혀진 유전의 70%와 정유능력의 76%를 지배하였다. 한편, 석탄의 경우, 생산능력의 과

3) 30 U.S.C.A. §§49, 50, 181, 351 이하

잉과 광산근로자의 부족, 열악한 근로조건, 가격불안정 등으로 매우 어려운 상태였으나, 뉴딜 시대의 석탄정책은 석탄산업의 자본부족이나 수요 감소를 반영하여 생산을 줄이기보다는 광산근로자들의 임금을 인상하고, 직업안정성을 높이는 등 노동정책 중심으로 전개되었다. 이를 위해 정부는 석탄사업자, 광부, 소비자들이 모두 만족할 수 있도록 가격을 조정하려 하였고, 이를 위해 국립역청단위원회(National Bituminous Coal Commissions)를 구성하여 최저가격을 공시하고, 불공정거래행위를 규제하였다. 이후 석탄이 비교적 장기적으로 안정된 수요처를 찾은 것은 발전소였다.

뉴딜 시대의 가장 중요한 에너지입법은 1933년 제정된 ‘연방전력법 제2장(Part II of Federal Power Act)’⁴⁾과 1938년 제정된 천연가스법(Natural Gas Act)⁵⁾이었다. 두 법은 모두 전기와 천연가스의 州間 거래를 규율하는데 초점을 맞추었는데, 이는 양자 모두 그 수송서비스시장에서의 시장지배력을 규제하기 위한 것이었다. 제2차 세계대전을 거치면서도, 미국의 에너지규제는 여전히 각각의 에너지원이 서로 상관없이 별개로 규제되었고, 주로 산업계의 영향력이 주도하였으며, 대형기업으로의 집중을 촉진하는 방향으로 이루어졌다.

(3) 명령적 규제 (2차 세계대전 후-1973년)

이 시기에 에너지규제와 관련하여 중요한 변화 중 하나는 천연가스 시장에 대한 연방정부의 규제와 그로 인한 시장의 왜곡 발생이라 할 수 있다. 천연가스법에 의하면, 가스생산업자는 연방규제의 대상에서 명백히 제외된 반면, 가스를 시장으로 수송하는 州間の 파이프라인은 규제대상이 되었다. 의회의 의도는 주간 파이프라인에 대한 시장지배력으로부터 소비자들을 보호하기 위한 것이었다. 동 산업의 구조상

4) 16 U.S.C.A. 824a-825r

5) 15 U.S.C.A. 717 이하

II. 에너지법제의 연혁 및 규제기관

파이프라인사업자는 생산자로부터 가스전에서 가스를 구매하여 이를 가스유통사업자 또는 최종소비자에게 수송하는 역할을 담당하였으므로, 생산자에 대한 가격규제가 없는 한 생산자가 파이프라인사업자에게 부과하는 가격은 모두 소비자에게 전가되었다. 이로 인해 생산자 가격에 대한 규제를 하라는 소비자들의 압력이 있었다. 그 결과 처음에는 파이프라인사업까지 함께 가진 생산자,⁶⁾ 그리고 다음으로는 파이프라인사업을 갖지 않은 州間생산자에⁷⁾ 대해서도 연방정부에 의한 가격규제가 시작되었다. 그 결과 수천 명의 개별 생산자들의 생산가격이 천연가스법에 근거하여 설치된 연방동력위원회(Federal Power Commission)에서 정식청문절차를 거쳐 결정되었다. 그러나 연방동력위원회가 이를 다 감당하지 못하게 되자, 個別 裁定에 의한 요금결정제도는 지역별 요금결정제도에서, 마지막으로 행정입법절차를 통한 전국적 요금결정제도로 발전하였다.

지역별 요금과 전국 요금은 이원화된 요금제에 기초하는데, 하나는 천연가스법에 근거하여 규제되는 “구(old)”가스요금으로서 이는 역사적 또는 투하된 비용을 기초로 산정하는 것이고, 천연가스법의 규제를 받지 않는 “신(new)” 가스요금은 시장가격을 의미하였다. 이러한 이원적 요금제 및 비용을 기초로 한 요금제로 인해, 천연가스시장은 州間시장(interstate market)과 州內시장(intramarket)으로 이원화되었다. 연방규제를 받는 주간 시장에서는 가격이 인위적으로 낮게 유지되었지만, 주내시장에서는 현재의 시장가격으로 정해지고, 인상이 허용되었다. 이러한 시장의 이중구조로 인해 발생한 문제는 연방규제를 받는 가스생산자들이 주간시장에서 규제를 받지 않는 주내시장으로 전환하는 것을 엄격히 금지하는 규정⁸⁾에 의해 더 악화되었다. 이러한 인위적 가격규제로 인해 천연가스의 국내생산은 줄어들고, 천연가스

6) Interstate Natural Gas Co. v. FPC, 331 U.S. 682 (1947)

7) Phillips Petroleum Co. v. Wisconsin, 347 U.S. 672 (1954)

8) 15 U.S.C.A. 717 (f)(b)

부족사태가 왔다. 정부는 이에 대응하기 위해 전면적 규제완화로 대응하기 보다는, 1978년 천연가스정책법(Natural Gas Policy Act)를⁹⁾ 통해 규제개혁과 부분적인 규제완화로 대응하였다.

이 시기의 또 다른 중요한 변화는 석유산업이 정부가 국내생산과 해외수입을 합리화하고자 하면서, 공급과잉에서 공급부족으로 전환되었다는 점이다. 제2차 세계대전을 거치면서, 석유는 지배적인 에너지 자원으로 떠올랐는데, 특히 수송 분야의 지배적인 에너지원이 되었다. 해외수입물량이 늘면서, 국내 생산업자들은 국내시장이 축소되는 것을 두려워했고, 더 중요한 문제는 수입지역의 정치적 불안으로 석유 공급이 불안정해진다는 점이었다. 이에 대한 대응책으로 정부는 일차적으로는 수입억제를 시장에 맡기고자 하여 자발적 수입쿼터제를 실시하였으나, 국내정유업자들로서는 저렴한 수입석유의 매력이 컸으므로 이는 성공적이지 못하였다. 이에 1950년대 말에는 석유수입쿼터는 의무적으로 바뀌었고, 국내생산이 정점에 이른 1970년대 초까지 유지되었다. 석유가격규제는 애초에는 닉슨 대통령의 임금 및 가격통제시스템의 일부로 시작되었는데, 경제안정프로그램이 종료된 이후에도 유지되다가 1973-74년 OPEC의 석유эм바고로 인한 가솔린 가격의 폭등으로 계속 지속되었다. 가격규제는 이를 실시하기 위한 행정관료조직을 필요로 하였는데, 이 또한 천연가스과 마찬가지로 시장을 왜곡하였다는 평가를 받던 끝에 1981년 레이건 대통령에 의해 폐지되었다.

2차 세계대전 후 가장 주목할 만한 에너지 관련 사건은 상업용 핵 발전에 대한 자금조달이 이루어지 시작했다는 점이다. 핵에너지의 파괴적인 힘을 보다 생산적인 용도로 사용할 수 있는 수단으로 수천억 달러의 산업이 시작되었다. 핵 에너지를 군에서 민간에게 넘겨주기 위해 1946년 원자력에너지법(Atomic Energy Act)¹⁰⁾이 제정되었다. 그

9) 15 U.S.C.A. 3301 이하

10) 42 U.S.C.A. 2011

II. 에너지법제의 연혁 및 규제기관

러나 동법은 우리나라에 대해서는 정부가 독점하는 것으로 규정하다가, 1954년 개정 시에야 우리나라에 대해서도 사소유권을 인정하였다. 이러한 통제는 원자력 발전을 위해 필수적인 것이었다. 투자가 실질적으로 본격화된 것은 1957년 Price-Anderson Act의 제정으로 핵사고 시 핵발전소의 손해배상책임을 제한하게 되고 나서부터였다. 이후 1960년대와 1970년대 초반까지 상업적 핵발전은 계속 번성하였다.

(4) 탈규제의 시작 (카터 행정부 · 레이건 행정부(1973 - 1988))

위에서 본 바와 같이 미국 에너지 규제의 지배적 모델은 1973년까지 형성되었다고 볼 수 있다. 이후 카터 대통령과 레이건 대통령은 각각 상반된 방향 - 중앙 규제의 강화와 탈규제 - 으로 이러한 규제체계의 변화를 시도했지만, 결국 그 이전까지의 모델을 크게 변화시키지 못하였다고 평가되고 있다. 카터 행정부 하의 중요한 사건은 4가지로 볼 수 있다.

첫째, 카터 행정부는 그간 에너지정책의 형성과 결정권한을 각료급의 에너지부(Department of Energy)로 집중시키고, 포괄적이고 여러 영역을 상호 조율할 수 있는 국가에너지계획의 수립을 시도하였다. 그러나 에너지규제권한이 여러 연방기관에 분산되어 있고, 에너지부 자체에서도 권한이 분산되어 있어 이는 결국 실패로 돌아갔다.

둘째, 1978년 국가에너지법(National Energy Act)이 제정되었는데, 이는 5개의 개별법으로 구성되었다. 에너지보전법(National Energy Conservation Act)¹¹⁾, 발전소 및 산업 연료이용에 관한 법(Powerplant and Industrial Fuel Use Act of 1978)¹²⁾, 천연가스정책법(Natural Gas Policy Act of 1978)¹³⁾, 공익서비스규제정책법(Public Utilities Regulatory Policies Act

11) Pub. L. No. 95-619; 92 Stat. 3206

12) Pub. L. No. 95-620, 92 Stat.3289

13) Pub. L. No. 95-621, 92 Stat. 3350

of 1978)¹⁴⁾, 에너지세법(Energy Tax Act of 1978)¹⁵⁾이 그것이다. 이 법들의 목적은 해외석유에 대한 의존도 감축, 석탄사용 권장, 에너지 효율 증대, 공익서비스의 요금책정의 현대화, 에너지절약의 촉진, 대체에너지원 개발을 위한 새로운 시장 형성, 천연가스시장의 왜곡 교정 등이었다.

셋째, 카터 대통령은 1979년 국내 석유생산 증대를 위한 수단으로 가격통제의 해제필요성을 역설하였다. 이는 원유초과이득세법(Crude Oil Windfall Profit Tax Act of 1980) 제정으로 이어져서, 세계석유가격 인상으로 국내석유사업자들이 거둔 경제적 지대를 환수하고자 하였다.

넷째, 1980년 에너지안보법(Energy Security Act of 1980)의 제정인데, 이에는 방위산업법의 개정(Defense Production Act Amendments of 1980)¹⁶⁾, 미국합성연료회사법(U.S. Synthetic Fuels Corporation Act of 1980)¹⁷⁾, 생체에너지 및 알코올연료법(Biomass Energy and Alcohol Fuels Act of 1980)¹⁸⁾, 재생가능에너지원법(Renewable Energy Resources Act of 1980)¹⁹⁾, 태양에너지 및 에너지보전법(Solar Energy and Energy Conservation Act of 1980)²⁰⁾, 지열에너지법 (Geothermal Energy Act of 1980)²¹⁾이 포함된다. 이 법은 에너지정책을 전통적인 에너지원에서 석탄, 석유, 헐암(Oil shale), 타르 모래 등으로 만드는 합성오일과 가스의 개발과 권장으로 전환하는 획기적 발상에 의한 것이었다. 또한 동법은 화석연료에서 태양, 생체, 알코올, 풍력, 지열증기 등의 재생가능에너지원으로 전환을 촉진하고자 하였다. 동법은 에너지계획에서 에너지보존에 더 많은 비중을 두었다.

14) Pub. L. No. 9517, 92 Stat. 3117

15) Pub. L. No. 95-618, 92 Stat. 3174

16) Pub. L. No. 96-294, 94 Stat. 617

17) Pub. L. No. 96-294, 94 Stat. 633

18) Pub. L. No. 96-294, 94 Stat. 683

19) Pub. L. No. 96-294, 94 Stat. 715

20) Pub. L. No. 96-294, 94 Stat. 719

21) Pub. L. No. 96-294, 94 Stat. 763

II. 에너지법제의 연혁 및 규제기관

레이건 대통령은 민간부분의 공급자들에 대한 규제완화를 에너지 정책의 기조로 하였으나, 그가 한 조치들 중 석유가격통제의 철폐 또는 천연가스규제완화는 카터 정부 때 이미 일몰이 예정된 규제이었고, 합성연료기업의 폐지는 市場이 이를 수용하지 못한 까닭이었다. 합성연료기업들은 전통적인 방법으로 채굴된 석유와 천연가스와 가격 경쟁을 할 수 없었고, 타르모래나 석유혈암으로부터 석유를 추출해 낼 수도 없었다. 레이건 대통령은 실질적으로 에너지산업에 대한 탈 규제를 이루어내지 못하였다고 할 수 있는데, 그 원인은 주로 기존의 에너지산업구조와 그에 대한 규제가 그만큼 미국 경제에 뿌리박혀서 이로부터 변화하기가 쉽지 않았던 까닭이라 할 수 있다.

(5) 종합적 접근: 1992 에너지정책법 - 2004

카터와 레이건 대통령이 에너지정책에 중요한 변화를 시도하였던 것에 비해, 부시, 클린턴 대통령은 에너지정책을 어설피게 수선하는 정도였다고 할 수 있다.

부시 행정부 하에서, 1992년 에너지정책법(Energy Policy Act 1992)²²⁾이 제정되었는 바, 이는 비용효율적이고 친환경적인 방식으로 점진적이고 꾸준하게 에너지 안보를 강화하는 것을 목적으로 포괄적인 국가 에너지정책을 규정하는 것이었다. 이는 30개 이상의 장으로 구성되었는데, 그 주요한 내용으로는 공익서비스지주회사법(Public Utility Holding Company Act)의 개정이 포함되어, 전력시장에 신규진입을 촉진하고, 공익서비스사업자가 아닌 발전사업자(non-utility generators)들에게 전력망에 대한 접근을 개방하고, 주의 규제기관들에게 통합적 자원계획을 검토하도록 하고, 전기차에 보조금과 세제혜택을 주는 것이었다.

22) Pub. L. No. 102-486

또한 동법은 수입 천연가스와 액화천연가스에 대한 규제완화와 독립적인 석유와 가스 생산업자들에게 면세혜택(tax relief)을 주는 한편, 혈암, 타르모래, 기타 비전통적인 원천으로부터 석유를 생산하는 경우에 대해서도 면세와 세액공제를 적용하였다. 또한 동법은 선진청정석탄기술의 연구개발을 규정하고, 석탄회사의 경우 공공서비스규제정책법(PURPA) 하의 회피비용규정의 적용을 면제해 주고, 청정석탄기술의 수출을 허용하고, 노천광산의 통제 및 재이용에 관한 법(Surface Mining Control and Reclamation Act)의 일부를 적용면제해 주었다. 한편, 핵규제 위원회의 절차를 정비하여, 국제시장에서 우라늄가공(uranium enrichment) 서비스를 제공하기 위해서 정부소유법인인 미국가공회사(United States Enrichment Corporation)를 설립하였다. 관공서의 대체연료자동차 이용이 의무화되었고, 청정연료자동차에 대한 투자에 대해서는 세액감면이 허용되었다. 풍력 및 바이오에너지 시설에 대해서는 세액공제가 이루어졌다. Bush II의 국가에너지정책계획의 일부로 에너지부 장관은 온실가스감축을 위해 친환경적인 최소비용에너지전략을 준비하라는 지시를 받았다. 동법은 건축에서 에너지효율을 고려하고, 전기에 대한 수요자측의 관리를 촉구하였다. 한편으로는 이 시기에 FERC는 천연가스 및 전력산업에 대한 규제완화를 추진하였는데, 이는 주 차원에서 전기소매판매에 대한 입법적, 행정규제적 활동을 촉진하였다.

클린턴 행정부 시기에, 에너지부는 국가에너지정책계획(National Energy Policy Plan(1995.7))을 수립하고, 뒤이어 관련된 시행계획(Startegic Plan, 1997), 국가종합에너지전략(Comprehensive National Energy Strategy, 1998)을 수립하였다. 이 계획들은 ①에너지 생산과 효율, ②국가안보, ③환경에 대한 고려를 목표로 하였다.

이후 2001년에 Cheney 부통령이 의장을 맡은 국가에너지정책개발그룹(National Energy Policy Development Group)이 국가에너지계획(National Energy Plan, 2001)을 발표하였는데, “미국의 미래를 위한 안정적이고,

II. 에너지법제의 연혁 및 규제기관

경제적이고, 환경적으로 건전한 에너지의 공급(Reliable, Affordable and Environmentally Sound Energy for America's Future)"이 그 핵심 주제였다. 지속가능한 발전 등 환경적 연관성에 대한 고려가 가장 중요한 변화라고 할 수 있다. 그러나 이는 전통적 에너지정책 패러다임에 근본적인 변화를 의미하는 것은 아니었다고 평가된다.

2003년 11월, 에너지정책법(Energy Policy Act)안이 의회에서 심의되기 시작하였는데, 이 법안은 대통령의 전폭적인 지지를 받고 있었고, 부시 대통령의 국내 정책목표들 중 주요한 위치를 가진 것이었다. 이 법안에 포함된 다양한 세제혜택과 에너지 기준의 수정 등은 논란의 대상이 되었다. 동 법안에는 1차적으로 석유, 천연가스, 석탄 및 원자력 개발을 촉진하기 위해 180억 달러 이상의 세제혜택이 포함되어 있었다. 그리고 초정당적 지지를 얻은 내용으로는 알래스카에서 시카고까지 천연가스를 운반할 수 있는 210억 달러의 파이프라인 설치사업에 대한 세금혜택이었다. 대체에너지원에 대해서도 세제혜택이 부여되었다. 북수의 주에서 전력서비스를 공급하는 多州 지주회사에 대해 엄격한 규제를 해 온 1935년 공익서비스지주회사의 폐지는 장시간 논란의 대상이 되었다. 이는 또한 도매전력시장에서 구입 및 판매를 의무화하고 있던 공익서비스규제정책법(Public Utility Regulatory Policies Act of 1978)을 개정하고자 하였다. 가장 논란의 대상이 되었던 것은 '메틸 3릴 부틸 에테르(methyl tertiary butyl ether, MTBE)'라고 알려진 가솔린첨가제에 관한 규정이었다. 동 법안은 가솔린첨가제로서 옥수수에서 추출된 에탄올의 사용량을 2배로 늘릴 계획이었는데, 농업중심 주의 민주주의자들이 이 법안의 다른 규정들에 대해 반대하면서도 이 법안을 찬성한 것은 이 규정 때문이었다. 또한 동 법안은 MTBE 생산자들을 2003년 9월 5일 이후 제기된 제조물책임소송으로부터 보호하고자 하였다. 동 법안의 비판자들은 MTBE가 광범한 지하수 오염 원이자 여타 환경 질 저하의 원인이 되어 왔다고 하였다. 또 다른 논란

의 대상은 석유시추를 위해 북극국립야생동물보호지구(Arctic National Wildlife Refuge)를 개방하자는 것이었는데, 이는 마지막 순간 법안에서 삭제되었다. 그 밖에도 전국의 모든 전력망에 통일적으로 적용되는 안정성 기준(reliability standards)을 정립하는 효과를 가져 올 수 있었던 전기안정성규제기준에 관한 것이었다. 이 취지에는 찬성하였지만, 누가 이 시스템을 운영할지, 연방정부 또는 주정부에게 맡겨져야 하는지에 대해 논란이 있었다.

결국 2003년 법안은 108차 의회의 상반기에 통과되지 못하였다. 이 시기에 제안되었던 에너지 정책의 공통점은 그 계획들이 유사한 전략적 목표를 가지고 있다는 점과 지속가능한 개발에 관해 생각하고 있지만 이는 그다지 실질적인 목표는 되고 있지 못하다는 점, 그리고 기본적으로 여전히 화석연료모델을 고수하고 있다는 점이다.

(6) 2005년 에너지정책법 (Energy Policy Act of 2005)

부시 대통령이 2005년 8월 8일 서명함으로써 제정된 2005년 에너지정책법은 1992년 에너지정책법 제정 이후 의회가 처음으로 제정한 포괄적인 에너지 관련 법률로서, 향후 수년간 에너지 자원의 개발, 이용 및 규제 그리고 에너지 산업에 대해 광범한 영향을 미칠 것으로 보인다.

동법의 정책 목표는 다음과 같다.

첫째, 의회는 전통적인 연료와 대체 연료 양자의 국내 생산을 촉진함으로써 해외 에너지 자원에 대한 미국의 의존도를 낮추고자 하였다. 이를 위해 의회는 또한 소비자와 기업들이 연료를 절약하도록 하기 위한 일련의 조치를 채택하였다. 또한 국내 에너지 인프라에 대한 투자를 촉진하여 에너지 자원이 시장에 더 빨리 공급되도록 하기 위해 에너지 개발사업의 개발 또는 건설 과정을 정비 또는 간소화하고 있다.

둘째, 의회는 동법을 통해 에너지시장에 경쟁을 촉진하기 위한 조치를 채택하였다. 다만, 의회가 1990년대 후반에서 2000년대 초반까지

II. 에너지법제의 연혁 및 규제기관

이루어진 경쟁의 남용에서 교훈을 얻은 결과, 동법은 전기와 가스 도매시장에 대한 연방규제기관들에게 시장 조작 기타 부적절한 행위를 저지하고 제재할 수 있는 새로운 수단과 제재권한을 부여하고 있다. 이러한 변화를 통해 의회는 공정한 경쟁시장의 계속적 발전을 목표로 하고 있다. 한편 그 주요한 내용들을 보면 다음과 같다.

- 온실개스의 방출을 피할 수 있는 “혁신적 기술” - 예컨대 더 발전된 핵반응기의 설계나 재생에너지, 청정석탄(clean coal) 등 -에 대한 대출보증 제공
- 미국에서 판매되는 가솔린에 바이오연료(bio fuel, 통상 에탄올을 말함)의 의무혼입비율을 현재의 3배로 인상
- 에너지원으로서 석탄사용을 증가시키는 동시에 대기오염을 경감시키기 위해 매년 2억 달러를 청정석탄개발에 투하하는 것. 현재 석탄채굴을 위한 임차(lease) 면적을 160에이커를 상한으로 하는 제도 폐지. 석탄광산의 채광료 선납을 허용하고, 국립공원이 아닌 연방소유토지상의 석탄매장량 조사.
- 풍력에너지 기타 대안에너지 생산자에게 보조금 지급을 수권
- 처음으로 파력, 조력 등 해양에너지원을 별도의 재생에너지기술로 도입
- 매년 바이오매스보조금사업에 관한 법안을 위해 매년 5천만 달러의 권한 부여
- 발전에 필요한 에너지원으로 화석연료와 함께 지열에너지를 현실적으로 이용 가능하도록 하기 위한 조치
- 미국 에너지부(Department of Energy)에게 풍력, 태양열, 파력, 조력 등 기존의 자연에너지원에 대한 연구와 보고 의무를 부여함.
- 내무부(Department of the Interior) 에 대륙붕외연에 있는 대체에너지자원(풍력, 파력 또는 태양열 등)의 생산, 운반 또는 전송계획의 개발을 수권함.

1. 에너지 정책 및 규제의 연혁적 개관

- 에너지부에 공급사정에 따른 수요조절(demand response)수단이 가져올 수 있는 국가적 혜택에 대해 연구·보고하도록 하고, 특정한 혜택수준을 권고하고, 시간대별 차별가격책정 및 기타 형태의 수요조절정책을 하도록 함
- 모든 공공전기공급자에 대해 고객의 요청에 따라 요금상계제(net metering)를 실시하도록 함
- 에너지절감을 위한 개량공사를 한 자에게 세금우대를 함
- 멕시코만의 석유시추회사에 대해 인센티브를 제공하도록 함.
- 석유·가스 생산업자에게 음용수안전법(Safe Drinking Water Act)상의 일부 의무 면제
- 일광절약시간제를 4주 정도 연장하도록 함.
- 5대호 내 또는 그 지하에 가스 또는 석유시추를 할 수 없도록 함
- 대체연료를 사용할 수 있는 연방공용차량은 대체연료로만 운행하도록 함
- 전기공급을 규제하는 연방기준을 정립
- 핵연료에 관한 규정들
 - Price-Anderson Nuclear Industries Indemnity Act를 2005년까지 연장함.
 - 6개까지의 신설 핵발전소에 대해서 2십억 달러까지 실제비용의 예산초과를 허용함.
 - 에너지부에 전기 및 수소 생산하는 핵반응기 건설을 위해 사용허가
 - 핵발전소 근로자들과 일부 계약자들이 무기휴대를 허용
 - 핵물질 및 “민감한 핵기술”을 테러활동지원국에 판매, 수출 또는 이전하는 것을 금지함.
 - 에너지부에 고준위핵폐기물의 처리에 관해 1년 후에 보고하도록 함.

(7) 2007년 에너지 독립과 안보에 관한 법률(Energy Independence and Security Act 2007)

2007년 에너지 독립과 안보에 관한 법률 (이하 “에너지독립안보법”이라 칭함.)의 주된 내용을 이루고 있는 것은 에너지 효율과 재생에너지의 이용가능성 증대를 위한 규정이다.

그 핵심적인 규정으로는 첫째, 기업평균연료효율(Corporate Average Fuel Economy, CAFE)의 목표기준을 자동차와 경트럭(combined fleet of cars and light trucks)의 경우 2020년 모델까지는 연비 1갤론당 35마일의 목표를 달성할 의무를 부과하고 있다.

둘째, 재생연료기준(Renewable Fuels Standard)에 의한 재생연료의무 사용량을 2008년 90억 갤런에서 시작하여 2022년까지는 360억 갤런까지 증가시키도록 하고 있다.

셋째, 다양한 조명, 주거용·상업용 전기기기제품(가정용 냉장고, 냉동고, 냉장-냉동고, 금속 할로겐램프, 상업용 대형냉장고)의 에너지효율기준(Energy Efficiency Equipment Standards)의 에너지효율기준을 정하고 있다.

넷째, 위 CAFE 규정의 집행비용을 상쇄시켜 주기 위한 석유와 가스에 대한 세제혜택을 폐지하였다. 제정과정에서 법률안에 포함되어 있던 규정 중 가장 논란이 많았던 2가지 규정은 결국 채택되지 못하였다. ‘재생에너지 포트폴리오 기준 (Renewable Energy Portfolio, RPS)’과 석유와 가스에 대한 세제혜택의 폐지와 에너지효율과 재생에너지를 위한 새로운 인센티브 등을 포함한 세제관련규정의 대부분이 이에 해당된다.

2. 에너지 규제기관

(1) 연방 에너지 규제기관

1977년 에너지부조직법(The Department of Energy Organization Act, 42 U.S.C. 1701) 의 제정으로 에너지부가 설치되었다. 그 설치 목적은 1970년 대 아랍 국가들의 오일엠바고로 공급이 감소하자 오일 가격이 천정부지로 치솟았던 에너지 위기에 대응하기 위해 국가적인 노력을 조정하고 집중하기 위해서였다. 오일 엠바고는 다른 에너지원의 이용 가능성 및 가격에도 직접적으로 영향을 미쳤다. 대통령 휘하의 집행부에 해당하는 행정청이었던 에너지부 내에는 독립규제행정청으로서 연방에너지규제위원회(Federal Energy Regulatory Commission, FERC)이 설치되었다. 이 기관은 이전의 연방동력위원회(Federal Power Commission)의 모든 기능을 수행하게 되었다.

1) 에너지부

에너지부가 신설되기 전에 에너지 자원에 대한 연방정부의 규제는 내각의 거의 모든 부에 걸쳐 분산되어 있고, 또한 8-9개의 독립규제행정청이 다양한 에너지 프로그램에 대한 관할권을 가지고 있었다. 에너지 규제 권한이 널리 분산되어 있었다고 할 수 있다. 원래, 에너지부는 기존의 연방에너지행정청(Federal Energy Administration), 에너지연구개발행정청(Energy Research and Development administration), 연방동력위원회(Federal Power Commission)를 폐지하고, 이들 3개 행정청의 권한 모두를 인수받기로 하였다. 에너지부는 FERC와 연계되어 있었는데, 그 밖에도 국립핵안정청(National Nuclear Security Administration), 다양한 연구 프로그램 및 연구시설(전기의 송전과 배전을 위한 것을 포함하여), 에너지 관련 정보를 정리하여 분석하는 통계기관인 에너지

II. 에너지법제의 연혁 및 규제기관

정보행정청(Energy Information Administration), 정책 및 국제업무에 관한 부장관, Bonneville과 Southwestern Power Administrations과 같은 동력 마케팅청(Power Marketing Administration) 등을 산하에 두었다. 국립핵 안전청은 미국 핵무기 재고의 안전과 신뢰도를 유지, 강화할 책임을 부여받았다. 에너지부 내에는 에너지, 과학, 환경 부장관이 있어서, 이들이 에너지 효율, 에너지 보존, 재생에너지에 대해 각각 책임을 지고 있다. 그러나 1977년의 통합에도 불구하고, 에너지부에 포괄되지 않는 중요한 에너지행정기관들과 프로그램들이 있다.

에너지부의 모든 활동에 연방행정절차법이 적용되지만, 에너지부조직법에서는 일부 APA 상 절차가 수정되는 부분이 있다. 예컨대, 에너지부의 규칙안이 국가 경제에 실질적인 영향을 미칠 가능성이 큰 경우, 여러 가지 견해나 데이터, 주장 등을 구두 전달할 기회가 의무화되고 있다. 마찬가지로, 장관이 상당한 사실적 또는 법적 쟁점이 있다고 판단하면, 역시 APA의 553조 상의 서면 의견 제출이 아닌 구두진술기회가 부여되어야 한다. 장관은 이 절차적 요건을 엄격하게 준수할 경우 공중보건, 안전, 또는 복지에 손해를 끼칠 가능성이 있는 경우 이 강화된 요건의 적용을 면제할 권한이 있었다. 이 추가적인 절차요건은 FERC에는 적용되지 않으므로, 이에는 일반적인 APA가 적용된다. 에너지 영역의 주요한 규칙 제정은 사실상 에너지부보다는 FERC에 의해 이루어져왔다.

2) 연방에너지규제위원회(FERC)

연방에너지규제위원회(이하 'FERC'라 함)는 과거에 연방동력위원회의 권한을 승계하였다. FERC는 대통령이 상원의 인준을 받아 임명하는 5인의 커미셔너로 구성되어 있고, 이들 중 3인 이상은 동일 정당 출신이 될 수 없다. FERC의 구성원들 중에는 다양한 에너지 개발 관련 전문가들이 있고, 아래를 포함한 다양한 부서로 구성되어 있다.

‘에너지사업국(Office of Energy Projects)’은 수력발전시설, 천연가스 파이프라인 및 공익상 중요한 에너지 프로젝트에 대한 감독을 한다. 다음으로 ‘시장·요금국(Office of Markets, Tariffs and Rates)’은 전기, 천연가스 및 석유파이프라인 시설 및 서비스와 관련된 시장, 관세(tariff) 요금(rate) 등에 관한 문제를 관할한다. 여기에서 “시장”이라는 표현이 들어간 것은 규제완화의 중요성을 암시하기 위한 것이다. 전통적으로 천연가스의 가격, 그리고 전력, 오일 파이프라인의 도매가격은 행정판사(ALJ)앞에 교호심문을 할 수 있는 대심절차를 거쳐 결정되었다. FERC는 전통적으로 연방수력법(Federal Water Power Act), 연방동력법(Federal Power Act), 천연가스법(Natural Gas Act), 천연가스정책법(Natural Gas Policy Act) 및 기타 에너지 관련 법률 하의 권한을 행사해 왔다.

요금책정에 있어서 예컨대 규제대상인 전력의 도매가격은 연방동력법 제205, 206조에 근거하여 FERC의 규제를 받고 있다. 효율, 부과, 분류 또는 서비스에 대한 변경은 FERC과 일반 공중에게 60일간 공지하여야 가능하다. FERC는 새로운 요금표에 대해서 조사를 이유로 5개월 이하의 기간 동안 그 실시를 연기하도록 할 수 있다. FERC가 5개월 동안 새로운 요금표에 대한 결정을 하지 않으면, 이 요금표대로 일단 징수는 할 수 있게 되고, 다만 최종적으로 불허용 결정이 나면 이 때 추가 징수된 부분은 환불된다. 요금 승인에 대한 기준은 그 요금이 정당하고 합리적이며(just and reasonable) 어떤 부당한 편익을 주거나 어떤 불합리한 차별도 해서는 안 된다는 것이다.

마찬가지로, 규제대상인 천연가스 회사의 효율은 천연가스법 제4.5조에 근거하여 FERC의 규제를 받는다. 고지의무(가스의 경우 30일) 및 5개월의 정지기간은 전력에 대한 요건과 유사하다. 정당하고 합리적인 요금기준 및 부당한 편익공여나 불합리한 차별의 금지는 천연가스회사에 대해서도 마찬가지로 적용된다.

II. 에너지법제의 연혁 및 규제기관

3) 기타 에너지 관련 행정청

에너지부설치법이 정부의 주요 에너지 프로그램들을 통합하려고 했었음에도 불구하고, 여러 가지 이유로 결국 통합되지 않고 별도로 남은 기관들이 있었다.

가. 핵규제위원회

이들 중 가장 중요한 기관으로서 핵규제위원회(Nuclear Regulatory Commission)가 있다. NRC는 대통령이 상원의 인준을 받아 임명하는 5인의 위원으로 구성된다. 대통령은 이 중 1인을 위원장 및 공식대변인으로 지명한다. 위원회는 원자로 및 핵물질의 안전문제를 규율하는 규칙을 제정하고, 허가위원회에 대해 명령을 내리고, 자신의 관할에 속하는 법적 쟁점들에 대한 재정을 한다. 또한 동 위원회는 핵발전소의 건설허가 및 운영허가를 발할 권한을 가지고, 이 경우 보건과 안전을 우선적인 기준으로 한다.

NRC는 과거의 원자력에너지위원회(Atomic Energy Commission)으로부터 갈라져 나온 기관들 중 하나였다. 원자력에너지위원회는 상충의 가능성이 있는 규제와 진흥에 관한 임무를 동시에 맡고 있다는 우려로 인해, 그 기능은 NRC와 에너지연구개발청(Energy Research and Development Administration)으로 각각 귀속되었다.

에너지연구개발청은 원자력 에너지의 연구개발 및 이용촉진 등을 수행하였다. NRC의 규제책무가 에너지부에 통합되지 않은 주된 이유는 핵발전소의 안전의 중요성과 이러한 기능이 더 광범한 책무를 가진 행정청에 흡수되어 희석될 수 있다는 우려 때문이었다. NRC는 미국 전역에서 임무를 수행하기 위해 4개의 지역사무국을 가지고 있다.

나. 환경청

환경청(EPA)은 에너지 정책에 중대한 영향을 미치는 또다른 행정청이다. EPA는 환경법을 집행하는 행정청으로서, 각종 환경정책에 관한 전국적 기준을 연구, 정립하고, 각 주정부에 허가발급권한 및 그 기준의 준수를 감시, 집행할 권한을 위임한다. EPA는 전국적 기준이 준수되지 않으면, 제재를 부과할 권한이 있고, 주정부들이 바람직한 환경의 질적 수준에 도달하도록 하기 위해 기타 지원을 할 수 있다.

에너지의 개발과 이용은 환경에 강력한 영향을 미치므로, EPA의 규제활동은 에너지의 생산, 개발, 수송 및 유통에 중요한 요소가 되어왔다. 다수의 EPA 규칙이 에너지 관련 활동에 직접적인 영향을 미치고 있다. EPA의 임무는 인간의 건강을 보호하고, 생명의 서식처인 자연환경 - 공기, 물, 토지 - 을 보전하는 것이다. 에너지부의 주된 의무는 적정하고 안정적인 에너지 공급을 확보하는 것인 데 비해, EPA의 임무는 에너지 자원의 개발이 환경에 부적절한 유해효과를 미치지 않도록 하는 것이다.

다. 내무부

에너지 관련 사항에 대한 책무를 가진 또 다른 주요기관은 1849년 설치된 내무부(Department of the Interior)이다. 내무부의 많은 임무들 중 하나는 에너지와 광물자원의 현명한 관리자로서의 역할이다. 내무부는 5억 7백만 에이커의 지표 토지 또는 미국의 전 국토의 1/5에 해당하는 토지를 관리한다. 연방이 관리하는 토지 또는 근해상에서의 에너지개발이 전국의 에너지 생산량의 28%를 공급한다. 이에는 천연가스의 34.5%, 석유의 32%, 석탄의 35A%, 수력발전의 17%, 지열의 48%를 포함한다. DOI 소속 행정기관인 Bureau of Reclamation(BOR)은 58개의 수력전력발전소를 운영한다. 또다른 소속 기관인 Bureau of

II. 에너지법제의 연혁 및 규제기관

Land Management는 연방 토지에 매장되어 있는 육상의 광물을 관리하는데, 지하의 총 7억 에이커 정도의 토지이다. 육상의 연방토지로부터의 생산량을 보면, 전국 석탄 생산량의 33%, 천연가스생산의 11%, 국내 석유생산량의 5%를 차지한다. 지표광산청(Office of Surface)은 내무부 소속 기관으로서, 1977년 지표면광산의 통제 및 복구에 관한 법(Surface Mining Control and Reclamation Act)의 집행을 위해 설치되었다. OSM의 임무는 노천석탄광산들이 채광 과정에서 시민과 환경을 보호하는 방식으로 운영되고, 채광 후에 토지를 이용가능한 상태로 복원하고, 폐광이 있는 토지의 복구를 적극적으로 추진하여 과거의 채굴의 부정적 효과를 최소화하도록 하는 것이었다.

(2) 주정부에 의한 에너지 규제

영국의 보통법에서는 일정한 직업에 대해서는 특별한 권리·의무의 대상이 되도록 하였는데, 이를 “common callings”라고 하였다. 그 특수성은 주로 그러한 사업이 수행되는 방식에서 찾아졌는데, 다른 사적인 직업과는 달리 일반 대중들이 고객이 된다는 점이였다. 영국의 대법원장이었던 헤일 경(Lord Chief Justice Hale, 1609-1676)은 그의 책(treaties) “De Portibus Maris”에서 처음으로 “common callings”에 대해 “공익에 의해 영향받는(affected by a public interest)”이라는 표현을 사용하였다. 이러한 공적 직업에 속하는 것으로 영국 의회의 규제를 받은 것으로는 제빵사, 양조사, 택시 운전사, 페리 운행사, 여관주인, 대장장이, 외과의, 제분업자, 양복맞춤업자, 선창관리인 등이 포함되었다.

이러한 공익과 관련된 직업에 대한 특별한 규제에 관한 법리는 미국 식민지에도 그대로 전해져서 발전하였다. 1812년 전쟁 후에는 경쟁이 일반 국민들의 후생을 위한 최상의 통제방식이라는 사고가 우세해 짐으로써 이러한 제약들이 많이 폐지되었으나, 남북전쟁 후에는

“공익적 통제(public interest control)” 원칙이 다시 부활하였다. 경쟁이 경제이론에서 제시하는 바와 같이 효과적인 수단이라고 입증되지 않았기 때문이다. 철도는 독점 또는 준독점의 첫 번째 주요한 예였는데, 1870년대에 Granger 입법을 통해 철도규제를 위한 주위원회를 설치하였다. 1877년 미국 연방대법원은 Munn v. Illinois (S. Ct. 1877)판결에서 위에서 본 Hale 경의 법리에 근거하여 일리노이 주정부는 시카고에서 사용되는 곡물엘리베이터의 요금을 규제할 수 있다고 판결하였다. 그러나, 1890년 이후에는 자유방임주의 원칙이 법원에 지배적인 가치가 되면서, 경제활동에 대한 공익적 규제에 대해 우호적이지 않게 되었다. 그러나 공익서비스(public utilities)라고 분류되는 기업들은 공공규제의 대상이 되었다. 항상은 아니지만, 일반적으로, ‘공익서비스’의 지위는 일정한 지역에서 서비스를 제공하기 위해 독점적인 프랜차이즈를 취득하고, 그 서비스를 원하는 모든 사람에게 동일한 조건으로, 적절하고 합리적인 가격에 공급할 의무를 부담하였다.

공익서비스의 규제는 먼저 법원에 의해 입법 또는 지역별 특허에 근거한 규제가 여러 가지 이유로 효과적이지 못하다고 판단된 후에 주위원회에 의한 공익서비스 규제로 발전하였다. 공익서비스위원회를 통한 주의 규제는 에너지 영역에서는 매우 중요한데, 특히 전력의 영역에서 그러하다. 왜냐하면 주가 그 경계 내의 공익서비스기업들에게 독점적 허가를 주고, 전기서비스를 그 발전부터 송전, 지역 주민들에 대한 배급에 이르기까지 규제하였기 때문이다. 1935년 연방전력법(Federal Power Act)의 제정 전까지 전력에 대한 연방규제의 법적 근거는 존재하지 않았다. 1907년 뉴욕 주에서 제정된 최초의 공익서비스위원회 관련법은 철도, 가스, 전기 기업에 대한 관할권을 설정하였다. 이로부터 약 1달 후, 위스콘신 주 의회는 기존의 철도위원회의 권한과 책무를 확장하여 가스, 전기, 전력, 전화와 같은 서비스를 권한사항으로 하였다.

II. 에너지법제의 연혁 및 규제기관

대공황 이후에 이러한 위원회들의 권한은 강화되었고, 오늘날 50개 주와 DC가 이러한 위원회를 가지고 있다. 이러한 위원회는 대부분 공익서비스의 개시를 위한 허가, 시설의 건축과 폐기, 그 밖에 관련 문제들에 대한 권한을 갖는다. 요금에 관해서는, 위원회는 일반적으로 요금 변경 시 사전승인을 요구할 권한, 요금변경의 정지, 임시요금의 설정, 요금관련 조사 실시 등의 권한을 가진다. 또한 서비스의 양과 질을 통제할 권한과, 통일적인 회계체계를 사용하도록 할 권한, 연간 보고서를 요구할 권한 등을 가진다. 위원회들 중 3/4 이상이 증권 발행을 규제할 권한을 가진다.

에너지산업을 포함한 공익서비스에 대한 연방과 주의 규제 간의 경계선은 잘 확보되어 있어서, 서로 침해의 문제는 크게 일어나지 않는다. 천연가스의 경우 연방규제는 더 포괄적으로, 가스의 전송을 포함하고, 오직 주 내의 배급에 대해서만 주정부가 권한을 가진다. 반면에, 전력은 주로 주의 통제 하에 있고, 다만 규제완화 때문에 점점 더 연방정부의 감독 하에 들어가고 있다.

(3) 규제관할권에 영향을 미치는 헌법 원칙

미국 연방헌법의 통상 조항(Commerce Clause)에 따르면 연방의회는 외국과의 통상, 복수의 주간의 통상, 인디언 부족과의 통상에 대해 규제할 권한을 가진다. 이는 연방의회에 권한을 부여하는 조문이자, 동시에 주정부의 규제권한을 제한하는 효과를 가진다. 통상 조항은 에너지법에서 특히 중요한 의미를 갖는다. 왜냐하면, 자원의 생산과 판매는 지방 차원에서 이루어지고, 그 운송 및 일부 판매는 주간에서 이루어지므로, 복수의 규제 관할권이 성립할 가능성이 있기 때문이다. 그리고 주정부가 자신의 주내의 경제적 이익을 보호하기 위해 외부의 경쟁자에게 부담을 주는 등으로 시장을 왜곡할 수도 있다. 이러한 경

우 연방정부의 규제 개입이 필요하게 된다. 이 통상조항에 근거한 연방의회의 권한은 제한적인 것으로, 그 대상은 반드시 통상과의 실질적인 관련성을 가지는 것이라야 한다.

한편, 연방헌법은 헌법에 따라 제정된 연방정부의 법이 미국의 최고법이라고 선언하고 있으므로(Supremacy Clause), 연방의회가 제정한 법은 그 헌법상 권한 범위 내의 것이라면 미국의 최고법의 일부가 되고, 연방의회는 주법을 선점(pre-empt)할 명확한 권한을 가지고 있으므로, 州法이 이에 위반하는 경우 무효가 된다고 하고 있다.²³⁾ 선점과 관련한 핵심쟁점은 연방의회가 연방차원의 규제가 주법을 선점할 것을 의도했는지 여부이다. 주법은 실질적으로 연방법과 상충되는 부분에 한해서 또는 연방법률의 적용범위로 보아 연방의회가 그 전체 영역에 연방법이 배타적으로 적용될 것을 의도하였음을 보여주는 경우에만 적용배제될 수 있다. 명백한 것은 선점의 범리는 동일한 대상에 대한 연방규제와 주의 규제 간의 경계를 확정하는 데 있어서 큰 중요성을 가진다는 점이다.

전력과 관련한 사안에서, 연방의회는 주 공익산업규제위원회의 특권과 지방전력공급서비스에 대한 관할권을 침해하지 않도록 주의해 왔다. 그러나 연방전력법(Federal Power Act)은 FERC에게 주간 통상에서 송전에 관한 관할권을 부여하고 있다. 이 관할권은 일응 배타적인 것이고, 연방대법원도 *New York Public Service Comm'n v. FERC*²⁴⁾ 판결에서 이를 지지하였다. 규제완화가 계속되고, 지역별 전력시장이 중요성을 더해 가면서, 연방정부의 관할권은 주의 관할권을 폐지시키고 이에 우선하는 경향이 있을 것으로 예상할 수 있다. 다음으로 생각해 볼 것은 연방헌법 수정 5조로서, 이는 14조를 통해 주에도 적용되는 바, 사유재산을 공공사용을 위해 수용할 경우에는 정당한 보상이 있

23) *Pacific Gas & Electric Co. v. State Energy Resources Conservation and Development Com'n.*, 461 U.S. 190 (1983)

24) 535 U.S. 1 (2002)

II. 에너지법제의 연혁 및 규제기관

어야 한다는 규정이다. 에너지법과 관련하여서는 규제수용(regulatory taking)의 쟁점이 특히 중요하다. 규제의 결과 사유재산의 모든 가능한 이용을 영구적으로 박탈하는 결과를 가져오거나, 토지이용허가에 재산을 공공이용에 제공할 것을 요구하는 조건을 부과하는 경우 그 조건이 본체인 허가요건에 관련된 공공목적과 관련이 없는 경우가 그러한 경우에 해당된다. 일정한 상황에서는 주는 규제의 결과 소유자에게 토지에 대한 모든 경제적인 이용을 전면적으로 부인하는 결과를 가져오더라도 보상을 거부할 수 있는 경우가 있다. 이는 그 소유자의 권리에 그 규제가 금지하는 방식으로 토지를 이용할 권리는 포함되어 있지 않음을 주정부가 보일 수 있는 경우이다.²⁵⁾

에너지 영역에 있어서 공용수용 관련 논의는 대부분 공익서비스공급업자에게 그 재산에 관한 공정한 수익을 얻을 권리를 부인하고 있다고 주장되는 규제절차에 관련된 것이었다. 따라서, *Duquesne Light Company v. Barasch* 판결에서²⁶⁾, 펜실베니아 주법은 전기회사가 전기요금을 산정할 때, 계획은 되었으나 완공되지 않은 발전시설 건설비를 그 확실성과 합리성에도 불구하고 고려하지 말고 요금을 고정할 의무를 부과하였다. 연방대법원은

“펜실베니아주 대법원은 그러한 법이 전기사업자의 재산을 미국연방헌법 수정5조를 위반하여 수용한 것이 아니라고 판결하였다. 우리는 그러한 결론에 동의하고, 각 주의 공익서비스 규제체계는 “이용되었고, 공중에 대한 서비스에 유용한 것”이 아닌 자본투자의 회복을 허용하지 않았다고 하여 재산을 수용한 것이 되지는 않는다고 판결한다.”

그러나 공익서비스 규제의 역사에 있어서 수용에 관한 주장은 반복적으로 이루어져왔고, 피규제기업에게는 중요한 무기로 남아있다.

25) *Iowa Coal Mining Co., Inc. v. Monroe County*, 555. N.W.2d 418 (Iowa 1996)

26) 488 U.S. 299 (1989)

Ⅲ. 에너지원별 규제체계의 개관

1. 석 유

석유는 100년 동안 국내·국제 에너지 정책과 계획의 핵심을 차지하고 있다. 1973년 아랍의 석유엠바고와 1990년 이라크의 쿠웨이트 침공은 석유공급이 불안정해지면 전 세계의 경제에 영향을 미침을 여실히 증명하고 있다.

석유는 국제정치와 다국적 기업들의 다이내믹한 관계들의 중심에 있지만, 여기에서 미국의 국내규제에 관해 초점을 맞추기로 한다. 미국 내 석유공급은 1970년이 전기를 이룬다. 1970년은 국내 석유생산량이 절정에 달한 때로서, 이후 생산량은 감소해왔다. 1970년대 중반부터 닉슨 대통령의 ‘독립 프로젝트(Project Independence)’를 기점으로 하여, 미국 석유 정책의 핵심목표는 외국 석유에 대한 의존도를 낮추는 것이었다. 그러나, 미국 국내 생산의 경우보다 훨씬 낮은 비용으로 생산되는 해외, 특히 중동 석유에 대한 정유사와 소비자들의 의존도는 쉽게 제거될 수 없다.

이러한 석유의 중요성에 불구하고, 석유에 대한 직접적인 규제는 거의 없다고 할 수 있다. 그 주된 이유는 석유산업 자체가 완전한 경쟁체제를 지향하여 독점력을 행사하지 않았으므로, 연방정부의 강한 감독이 필요하지 않았다는 데 있다고 할 수 있다. 19세기에 들어설 무렵에는 독점력의 행사가 문제되었으나, 1911년 Standard Oil Trust가 해체되면서, 그러한 우려가 해소되었다.²⁷⁾ 이후 시장의 경쟁은 계속 유지되었으므로, 정부에 의한 명령통제식의 규제가 거의 도입되지 않은 것이다.

27) Standard Oil Co. of New Jersey v. United States, 211 U.S. 1 (1911)

(1) 석유산업의 개관

원유(crude oil)는 단일한 물질이 아니라 화학적 복합물로서, 주로 수소와 탄소로 이루어지고, 약간의 산소, 니트로젠, 황으로 이루어져 있다. 일반적으로 이는 수천 년 동안 지하에 묻혀버린 식물과 동물 등의 잔여유기물이 지하의 압력으로 인해 사암이나 석회석같이 다공성의 침투성 있는 암석을 통해 스며든 것이 현재의 상태로 변화한 것으로 알려져 있다. 석유는 석유매장이 가능한 특정한 지질 구조에만 존재하고, 종종 천연가스가 그와 함께 매장되어 있다.

미국의 경우 하루 석유소비량은 1,950만 배럴이고, 국내 생산량은 하루 910만 배럴 정도이며, 매일 1,140만 배럴 정도를 수입하고, 1백만 배럴 정도를 수출한다. 하루 소비량의 2/3는 운송산업에서 사용되고, 그 다음으로 약 5백만 배럴 정도가 다른 산업분야에서 사용되며, 가정용 소비자들이 난방에 사용하고, 일부가 전력발전에 사용된다.

석유산업은 4가지 단계(또는 분야)로 구성되어 있다: 탐사 및 생산(exploration, production), 정유(refining), 운송(transportation), 마케팅(marketing). British Petroleum사나, Exxon사와 같이 이 모든 단계에 관여하는 사업자를 '종합(integrated)' 석유사업자라 한다. 이 중 한 단계에서만 사업을 하는 자는 독립사업자라고 하며, 약 40,000 여개의 독립사업자가 있다. 2 또는 그 이상의 단계에 관여하는 준종합사업자도 있다.

석유지질학의 발전에도 불구하고, 석유를 발견하기 위해서는 시추를 해 보는 방법밖에는 없다. 시추공 중에 약 3% 만이 상업적으로 성공한다. 일단 석유가 발견되면, 자연압력이나 기계적 압력을 이용하여 이를 지표로 끌어올려야 한다. 유정에는 일정 정도의 자연압력이 있어서, 석유를 침투성 있는 암반을 관통하여 지표로 올라오게 하지만, 자연압력이 소진되면, 물이나 가스를 주입하는 기계적 에너지로 압력

을 가해 석유가 올라오도록 해야 한다. 이러한 단계에 들어가면 점점 더 비용이 높아진다. 일정한 정도의 석유가 나온 후에는 더 고도의 기술과 비용이 필요하다. 과거의 유전들이 고갈되면, 대륙붕과 같이 시추가 더 어려운 지역의 석유를 개발하여야 한다.

뽑아 올려진 석유는 탱커, 트럭 또는 파이프라인을 통해 미국 내 약 300여개의 정유시설 중 하나로 운송된다. 정유회사에서는 석유를 3,000 가지 이상의 제품으로 분리하는데, 제트 연료에서 플라스틱 제조에 사용되는 석유화학물질 등이 이에 포함된다. 가솔린은 석유제품 중 가장 많은 부분을 차지하는데, 석유제품 중 약 50%를 차지한다.

(2) 관련규제의 개관

1) 주의 규제

위에서 본 바와 같이 석유매장지는 지표에서는 정확하게 알 수 없으므로, 석유 매장장소까지 시추공을 뚫어서 확인해 보는 방법밖에 없다. 그런데 지하의 석유매장지는 당연히 지상토지에 대한 권리의 경계선과 일치하지 않으며, 고형물이 아니라 이동이 가능한 물질이므로 더욱 그 권리의 범위를 확정하기가 어렵다. 따라서 석유와 관련한 특별한 재산법 내지 재산권 시스템을 필요로 한다. 석유탐사를 하고자 하는 자가 모든 지상토지를 소유할 수는 없으므로, 대신 지상토지 소유자로부터 석유채굴권(oil lease)을 매수하고, 지상토지소유자는 일정한 광구사용료를 받는다. 당사자들은 전자의 광물권과 후자의 광구사용료를 협상하여야 한다. 석유채굴권자는 지상토지에 대해 일정한 사용권을 갖게 되며, 그 권리의 내용과 존속기간은 일부 당사자사이의 채굴권설정계약과 주법률에 근거하여 결정된다.

첫 번째 석유시추공이 뚫린 곳은 1859년 펜실베니아 주 Titusvill이었다. 당시에 적용되던 재산권 개념은 ‘전권적 소유권(ad coelum doctrine)’으로서

Ⅲ. 에너지원별 규제체계의 개관

당해 토지의 지상과 지하에 제한 없이 미치는 개념이었다. 이러한 개념의 소유권은 고형물인 광물과는 조화될 수 있지만, 석유나 가스과 같이 이동 가능한 물질과는 맞지 않았고, 이러한 재산권 인정에 내재하는 위험으로 인해 석유나 가스의 개발이 촉진될 수 없었다. 따라서 이러한 이동가능한 광물에 대해서는 ‘포획의 원칙(rule of capture)’가 채택되었다. 이에 따르면, 시추공을 운영하는 자가 타인 소유의 토지 지하에 있는 석유나 가스를 퍼 올릴 수 있음을 의미한다.²⁸⁾ 일단 퍼 올려지면, 그 자원을 포획한 자에게 권리가 귀속된다. 유정 운영자가 타인의 토지 지상을 침범하지 않는 한, 그는 그 자원을 채굴할 수 있었다. ‘포획의 원칙’은 부당한 경제적 효과를 낳았는데, 사람들이 유정을 파서 석유를 채굴하지 않을 수 없게 함으로써 그 자원을 과도하게 소비하도록 하였다. 각 주마다 ‘포획의 원칙’은 달리 적용되었는데, 예컨대 텍사스에서는 ‘상대적 권리의 원칙(rule of correlative rights)’이 적용되었는데, 이에 따르면 지상토지의 소유자가 공정하고 형평에 맞는 석유 또는 가스 지분에 대한 권리와 다른 소유자들에게 가해진 과실에 의한 손해배상책임에서 보호될 권리를 가지고 있었다. 그러나, 이러한 원칙에 의해서도 비효율은 계속 나타났고, 특히 대규모 유정과 가스정이 발견된 20세기 초반동안 그러하였다.

이렇게 과잉 생산된 석유는 시장의 석유수요, 이를 운반할 파이프라인의 수송능력, 이를 판매 가능한 상품으로 만드는 정유사의 능력을 초과하여서, 판매되지 않은 석유가 흔히 노천 구덩이에 보관되다가 화재 또는 침출이 일어나고, 일부 유정은 생산이 끝나지 않은 상태로 폐쇄되기도 했다. 1930년대에 이러한 낭비적인 상황을 규제하기 위해 주의 석유 및 가스 보전법제가 제정되어, 주정부가 석유의 생산량과 시장유통량에 대해 영향을 미치기 시작하였다. 이를 위해 사용되는 규제방식은 공동생산(pooling), 통합(unitization), 유정 간 거리제한(well sp

28) Barnard v. Monongahela Natural Gas Co., 65 A. 801 (Pa.1907)

acing), 사전할당(prorationing) 등이었다. 텍사스, 루이지애나, 오클라호마와 같은 석유생산주는 석유산업을 지키기 위해 석유의 과잉공급과 낭비에 이를 정도의 가격인하를 저지하기 위한 입법을 통과시켰다.²⁹⁾

1960년대 중반부터 특히 1970년 초기 이후에는 국내 생산이 정점에 이르고, 수입이 증가하면서, 모든 주가 석유 생산을 가능한 최고수준까지 허용하였다.

그러나, 그 밖의 형태의 주의 규제는 여전히 유지되었다. 예컨대, 대부분의 주에서 특정 지역에서 시추할 수 있는 유정의 수에 제한을 두었고, 그 방법으로는 유정의 압력을 유지함으로써 시추비용을 최적화시키기 위해 유정 간 거리제한을 채택하였다. 또한 주에서는 서로 다른 토지소유자와 채굴권자들에게 시추 비용과 수익을 나누도록 요구하는 공동생산규제(pooling)를 이용하고, 시추허가제와 완료의무(completion requirements)를 부과하였다. 또한 석유의 효율적 생산을 극대화하기 위해 최고효율요금규제(maximum efficient rate regulation, MERR)를 실시하였다. 통합(unitization) 또한 경제적 낭비를 막기 위한 좋은 조치로 받아들여졌는데, 오늘날은 특히 유정의 압력을 유지하기 위해 전체 매장지에 적용되는 규제를 요구하는 제2차, 제3차 발굴사업에 특히 중요하다.

2) 1970-1980 가격·할당·사용권 통제제도

1970년 경제안정화법(Economic Stabilization Act of 1970)³⁰⁾에 근거하여 닉슨 행정부가 전국적인 임금과 물가에 대한 통제를 시작하여 1981. 1. 30 레이건 대통령이 이를 종료시킬 때까지³¹⁾ 석유의 생산, 판매에 대한 매우 강한 그리고 다양한 규제가 이루어진 시기가 있었

29) Interstate Oil Compact Commission, Summary of State Statutes and Regulations for Oil and Gas Production (1986)

30) Pub. L. No. 92-210, 85 Stat. 743

31) Executive Order, No. 12287, 46 Fed. Reg.9909 (Jan. 30, 1981)

Ⅲ. 에너지원별 규제체계의 개관

다. 이러한 방식의 규제는 1981년 이래 더 이상 존재하지 않지만, 장래에 유사한 상황에 대한 참고자료로서의 가치가 있다고 보아, 간략히 정리해보기로 한다.

1970년에 제정된 경제안정화법은 인플레이션율의 상승에 대응하기 위해 거의 모든 임금과 물가를 동결하는 방식을 채택하였는데, 1974년경에 다른 대부분의 상품에 대해서는 이러한 규제가 종료되었으나, 오직 석유에 대해서만은 아랍 국가들에 의한 석유 엠바고로 인해 발생한 공급불안정으로 인해 1981년까지 계속되었다.

이러한 규제를 낳은 애초의 계기는 미국이 자국의 해외석유에 대한 수요를 인위적으로 국내 석유로 돌리려는 시도에 있었다. 이러한 수요전환을 위해서는 국내 석유 가격이 해외석유보다 낮아져서, 해외석유의 경쟁력이 떨어져야 했다. 그런 다음에는 국내 석유의 생산과 가격수준이 다시 올라가서 연방의 규제가 없을 때와 같이 회복될 것이다. 그렇게 되면 국내석유생산업자들의 투자가 촉진되어 새로운 유정개발이 이루어질 것이고, 기존 유정의 생산량도 높아질 것이다. 그렇게 되면 가격이 시장가격까지 올라갈 것이고, 국내석유생산업자들은 생산비용의 증가 없이 더 높은 이윤을 얻게 되므로, 일종의 경제적 지대, 즉 이용자로부터 생산자로의 부의 이전, 초과이득이 발생한다. 이 상태에서 다시 연방정부가 개입하여 가격을 인하시키거나 초과이득에 대한 세금을 부과함으로써 그러한 초과이득의 이전을 방지한다. 또한 상대적으로 가격이 낮은 기존 생산분 석유에 더 잘 접근할 수 있는 정유사업자(대형 정유사)들과 최종소비자들이 독립 정유사업자에 비해 불공정한 이득을 얻지 못하도록 할당제를 실시한다.

1970년대의 석유규제는 크게 3가지 법률에 의해 이루어졌다: 1973년 비상석유할당법(Emergency Petroleum Allocation Act of 1973, EPAA)³²⁾, 1975년 에너지정책 및 보존에 관한 법(Energy Policy and Conservation

32) Pub. L. No. 93-159, 87 Stat. 627

Act of 1975, EPCA)³³, 1976년 에너지보존 및 생산에 관한 법(Energy Conservation and Production Act of 1976, ECPA)³⁴

이 법률들을 집행하기 위해 닉슨 대통령은 연방에너지청(Federal Energy Office)를 설치하였고, 이는 1974년에 연방에너지행정청법(Federal Energy Administration Act of 1974)에 의해 설치된 연방에너지행정청(Federal Energy Administration)으로 대체된 후, 1978년 다시 에너지부(Department of Energy)가 설치되어 이를 계승하였다.

가. 1973년 비상석유할당법

먼저, 연방정부는 1973년 비상석유할당법에 근거하여, 석유의 생산·정유·도매·소매의 모든 단계에서 다층적 가격 상한제를 적용하였다. 국내 석유는 3가지 유형으로 분류되었는데, 유형별로 생산단계에서 생산자가 정유사에 판매하는 가격을 각각 상이한 방식으로 산정되도록 하였다.

- ① 舊석유(“old oil”): 특정한 유전에서 자신의 1972년 생산수준 또는 그 이하로 생산된 석유는 당해 유전에서 생산된 석유의 1973년 3월 15일자 가격으로 가격이 산정되었다(배럴당 약간의 조정액이 가감됨). 이는 그 가격이 그 속유의 고정생산비용을 반영한다는 논거에 기초하였다.
- ② 新석유 (“new oil”): 위의 같은 유전에서 구 석유의 양을 초과하는 생산분에 대해서는 가격상한제를 적용하지 않았다. 따라서 이 석유의 가격은 인상이 가능했는데, 이는 국내 석유의 추가 생산을 촉진하기 위해서였다.
- ③ 가격상한면제석유 (“released oil”) 동일 유전에서 생산되는 신 석유 1배럴당 구석유 1배럴에 대한 가격상한제 적용이 면제되었다.
- ④ 수입석유: 가격상한제가 적용되지 않았다.

33) Pub. L. No. 94-163, 89 Stat. 871

34) Pub. L. No. 94-385, 90 Stat. 1125

Ⅲ. 에너지원별 규제체계의 개관

위와 같은 다층적 가격제의 논거는 국내석유생산업자에게 경제적 지대가 발생하지 않도록 구 석유가격은 규제하고, 신규 투자와 석유 증산을 위해 신석유에 대해서는 규제를 하지 않는다는 원리에 있었다. 이는 석유산업의 구조가 균질하였다면 성공했을 가능성도 있었는데, 실제로 석유산업은 통합된 거대 석유회사가 있는 반면 독립생산업자, 수입업자, 정유업자 등 다양한 특징을 가진 사업자들이 있어서 위와 같은 이중가격체제가 불평등한 효과를 미치게 되었다. 이에 대응하기 위해 위 가격상한제에 대한 면제규정이 생기게 되었고, 규제 체계가 더 복잡해졌다.

면제체계로는 우선 ‘공급자-구매자 프로그램(Supplier-Purchaser Program)’이 있었다. 이는 국내석유생산업자, 정유업자, 재판매사업자, 소매사업자 상호간의 거래가격을 1972년 가격으로 고정시켰다. 이는 특정 정유업자가 훨씬 저렴한 구석유를 더 많이 구입할 가능성을 차단하기 위해서였다. 유사한 제도로서, ‘구입-판매 프로그램(Buy-Sell Program)’에 의하면, 정유업자가 구석유를 형평에 맞지 않게 다량 보유하고 있으면 이를 통제가격에 다른 정유업자에게 판매하도록 요구하였다.

전국임금및물가동결은 1971년 8월 11일에 시작하였는데, 3개월 후인 1971년 11월 13일에는 가격상승폭을 기존 가격의 3% 이내로 제한하는 제도로 바뀌었고, 1973년 1월 11일에는 강제적인 제한을 폐지하고, 사업자들의 자발적 준수에 의존하는 가격상승지침제로 변경되었다.

정유업자들이 석유상품을 도매업자와 소매업자에게 파는 가격수준은 1973년 5월 5일을 기준으로 한 가격에 일부 비용변동에 기초한 인상이 허용되는 수준이었다. 특정한 달에 가격상한제로 인해 소매업자에게 전가할 수 없었던 비용은 “저축”되었다가 연방규제에 따라 유보해 둘 수 있었다. 다음으로, 도매업자와 소매업자는 자신들의 구매가격을 소매가격상한제 하에서 소비자에게 전가할 수 있었다. 초기에는

소매업자들은 정유업자가 전가한 상품비용의 증가분을 지불해야 함에도, 소매가격에 적용되는 상한액은 그러한 비용증가분과 관계없이 정해지므로, 결국 적정이윤을 얻을 수 있는 능력은 제한되게 되었다. 결국 소매업자들이 의회를 움직여, 석유와 석유제품의 비용을 생산자로부터 최종이용자에게로 그대로 전가하는 것을 허용하는 방식으로 소매가격상한제를 변경하였다.

한편, 가격통제 외에, 할당제(allocation control)도 도입되었는데, 1970년 경제안정화법은 대통령에게 석유 및 석유제품의 할당권을 부여하였다. 이는 구석유와 신석유의 이중가격제가 실시되기 이전에 기업들이 가진 상대적 경쟁력을 유지할 수 있도록 지원하기 위해 필요하다고 판단되었다. 즉, 수직 결합된 대형석유회사들이 자기 계열 정유사들에게는 구석유를 공급하고, 경쟁자인 독립 정유업자들에게는 신석유를 판매하려고 할 것이 우려되었다. 처음에는 석유와 석유제품의 공급자들에게 일정 비율에 따라 고객들에게 공급부족인 상품을 공급하도록 자율규제를 하는 방식으로 접근하였으나, 공급부족이 심화되고 자율규제가 효과적이지 않자, 연방정부는 고객을 유형별로 분류하여 공급량을 강제할당하는 방식을 채택하였다.³⁵⁾

연방에너지청은, 석유 및 석유제품의 공급자와 구매자 간에 할당량은 1972년 수준으로 동결하고, 공급부족인 시기에는 비례하여 감축되도록 하였다. 이후에 창설된 에너지부는 이를 1976년 수준으로 할당을 동결하였다. 그러므로, 공급자들은 1974년부터는 구매자들이 1972년에 샀던 양만큼의 석유 또는 석유제품을 공급해야 할 의무를 지게 되었다. 공급자와 구매자가 거래관계를 종료하기로 상호 합의하기 위해서는 연방에너지청의 승인을 얻어야 하였다. 또한 신규 구매자들이 공급자를 찾지 못하는 경우, 연방에너지청에 신청을 하여 공급자와

35) 동법에 의해 대통령은 할당규칙을 발령할 수 있었고, 최종적으로 규칙이 발효한 것은 1974년 1월 15일이었다. 39 Fed. Reg. 1924

Ⅲ. 에너지원별 규제체계의 개관

구매량을 할당받을 수 있었다. 특정 유형의 소비자들에 대해서는 우선권을 주어 1972년 거래량 기준의 예외가 인정되었다. 예컨대, 농업인, 국방부, 필수서비스 제공사업자 등은 우선권을 부여받아서, 1972년 거래량에 상관없이 현재 필요한 양을 모두 구매할 권리가 있었다. 개인 운전자와 같은 다른 소비자들은 구매량에 대해 전혀 보장받지 못했다. 공급자들은 결과적으로 이러한 우선권이 없는 소비자들에게 1972년 거래량보다 적은 양을 할당할 수 밖에 없게 되더라도 일단 우선권이 있는 소비자들의 수요를 먼저 충족시켜야 하였다. 연방할당프로그램은 곧 정부의 배급시스템을 의미하였다.

또한 규모에 관계없이 모든 정유사업자들이 정유능력에 비례하여 균등하게 원유를 공급받도록 하기 위해 규제가 추가되었는데, 이는 배급을 더 많이 받은 정유업자는 적게 받은 정유업자에게 원유를 팔아야 했다. 마지막으로, 연방에너지청, 후에는 에너지부가 에너지공급 부족을 겪는 주의 에너지청에 할당할 수 있도록 하기 위해 주를 위한 할당량이 별도로 마련되었다. 마지막에는 에너지부는 특정 지역에서 상대적으로 심한 공급부족을 겪는 다른 지역으로 석유 및 석유제품 공급을 이전하는 권한까지 가졌다.

1974년 말에는 국내정유업자들 사이에 원유조달비용을 균등하게 할 목적으로 “원유구입권프로그램(Crude Oil Entitlement Program)”이 도입되었다. 아랍국가들에 의한 석유엠바고로 구석유와 신석유의 가격차가 크게 확대되자, 구 석유를 더 쉽게 구입할 수 있는 정유사와 그렇지 않은 정유사들 사이에 경쟁력의 차이가 심각하게 벌어졌다. 동 프로그램에 따르면, 정유업자들은 각각 연방에너지청으로부터 전국적인 구석유 평균이용량에 상응하는 “구매권(entitlements)”를 받은 후, 이러한 전국평균보다 많은 양의 구석유를 구입하고자 하는 경우에는 구매권이 남는 다른 정유업자로부터 그에 상응하는 만큼의 구매권을 매수하도록 하였다. 연방에너지청이 이러한 구매권의 거래소의 기능을 수

행하였다. 소규모 정유업자들은 대형 석유회사와 계속 경쟁할 수 있도록 하기 위해 추가적인 구석유구매권을 할당받았다.³⁶⁾ 또한 경쟁에서 불리한 위치에 놓이게 된 기업들에게 대해서는 연방에너지청이 예외적 적용면제를 인정할 권한이 있었다.³⁷⁾ 정유처리 후 생산된 석유 제품에 대해서는 이러한 구매권 제도가 도입되지 않았다.

나. 1975년 에너지정책과 보존에 관한 법

다음으로 중요한 연방규제의 계기는 1975년의 에너지정책과 보존에 관한 법이었다. 가격유인을 통해 석유생산량을 증가시키고 궁극적으로는 가격통제의 해제에 이르도록 하려는 것이었고, 전략적 석유비축제도(strategic petroleum reserve)를 마련하고, 자동차연료효율을 개선하고자 하는 것이 그 주요한 내용이었다.

동법에서는 1973년 비상석유할당법 하의 이중가격을 단일화 하였다. 전략적 석유비축제도는 추가적인 공급위기에 대비하여 백만 배럴까지 석유를 비축하기 위해 설계된 것으로 2004년까지 5억 배럴의 원유가 비축되어 있다. 동법은 또한 자동차의 평균연료효율의 개선을 의무화하기 위해 가솔린 1갈론당 주행거리를 기준으로 기업평균연료효율기준(Corporate Average Fuel Economy Standard, CAFE)을 설정하였다. 이 기준은 1975-1978년까지 연료효율개선에 효과를 나타내었는데, 자동차 회사들은 갤런 당 15.8 마일에서 28.6 마일까지 연료효율을 개선하여야 하였다. 그러나 1988년 이후로는 경트럭과 스포츠유틸리티자동차(SUV)에 대해 완화된 기준이 적용됨으로써 자동차의 연료효율의 개선은 둔화되었다.

36) Pasco, Inc. v. FEA, 525 F.2d 1391 (Temp.Emer 1975)

37) New England Petroleum Corp. v. FEA, 455 F.Supp.1280 (S.D.N.Y. 1978) 사건에서, 이러한 연방에너지청의 예외적 적용면제권한의 행사가 쟁점이 되었다. 외국 정유업자이자, 국내석유공급자였던 New England Petroleum Company는 연방에너지청에 적용면제를 신청한 후, 이에 대해 일부 승인, 일부 거부처분을 한 연방에너지청의 결정에 대해 소송을 제기하였는데, 연방지방법원은 일부를 제외하고 연방에너지청의 결정을 지지하였다.

Ⅲ. 에너지원별 규제체계의 개관

결과적으로 위 기간 중에 수직통합된 기업과 그렇지 않은 기업 간에, 그리고 대형, 소형 정유업자, 다양한 생산자들 사이에 시장의 왜곡을 낳게 되었다. 국내산 원유와 수입 원유간의 가격차는 더욱 벌어졌고, 지역별로 석유가격이 격차가 생기게 되었다. 이러한 문제를 해결하기 위해 에너지부는 가격규제에 대한 적용면제를 할 권한을 부여받았다. 또한 시장에서 정부의 규제를 인해 불리한 영향을 받은 석유회사들의 경쟁력을 강화해 주기 위해 구매권제의 적용면제권한도 부여받았다.

위와 같은 규제의 실효성을 확보하기 위해, 다양한 집행수단이 함께 부여되었다. 가격규제를 위반한 경우 에너지부는 체재수단과 함께 위반자에게 상한을 초과하여 얻은 금액의 환급명령을 할 수 있었다.³⁸⁾

1979년 11월 12일 이란 인질사건으로 미국과 이란이 서로 석유수입 금지와 수출금지령을 내리자, 또다시 공급부족사태가 왔고, 에너지부는 강제할당프로그램을 실시하였는데, 이에 따르면 석유수출금지령으로 피해를 입게 된 국내정유업자는 다른 국내 정유업자들로부터 더 저렴한 석유를 받을 수 있었다. 에너지부는 또한 공급자들이 고객들에게 팔 수 있는 석유제품의 양을 정하였다. 이러한 공급할당제도는 최종소비자들의 보호를 위해서도 중요한 역할을 하였다. 가솔린주입 펌프 사용시 그 사용량을 제한함으로써 일종의 배급제를 실시하였다. 가솔린을 “공정하고 형평에 맞는” 방식으로 배분하기 위해, 의회는 1979년 비상에너지보호법(Emergency Energy Conservation Act of 1979)를³⁹⁾ 제정하여 대통령으로 하여금 가솔린과 디젤유에 대해 “예비(standby)” 배급계획 개발의무를 부여하였다.

38) Exxon Corp., United States v., 470 F.Supp. 674 (D.D.C. 1979) 판결에서 정부는 Exxon에게 1억 8,300만 달러의 부당징수액 환급을 청구하였다.

39) 42 U.S.C. 8501

또한 의회는 석유회사들이 생산비용과 관계없는 가격상승으로 얻는 경제적 지대 또는 초과이윤을 환수해야 할 필요성에서, 카터 대통령이 1979년부터 점진적으로 석유 및 석유제품에 대한 통제해제를 추진하기 시작하는 것과 때를 맞추어, 1980년 원유초과이득세법(Crude Oil Windfall Profit Tax Act of 1980)을 제정하였다. 이는 석유에 대한 통제해제 후 예상되는 석유가격 상승에 대비하여, 그로 인해 석유사업자들이 얻을 이익을 환수할 장치를 만들어두고자 함이었다. 동법에 대해서 그 위헌성을 다투는 소송이 제기되었으나, 연방대법원은 이를 합헌으로 판단하였다.⁴⁰⁾

3) 가격통제의 해제

1970년대 말에는 가격통제를 해제하기 위한 메카니즘이 자리를 잡았다. 해제의 첫 번째 단계는 다수의 법률들과 행정규제들에서 적용면제를 규정하는 것이었다. 포드 행정부 및 카터 행정부의 초기에 최후까지 가격규제대상으로 남아있던 가솔린에 대한 규제폐지가 제안되어, 1979년 4월 정도에는 경제회복행정위원회(Economic Recovery Administration)에서 석유 가격에 대한 규제철폐를 위한 대체규제시스템의 첫 번째 단계를 선포하였고, 이어 1980년 1월부터 시작하여 1981년 9월 30일에 완료되는 원유에 대한 점진적 규제철폐를 규정한 행정입법을 제정하였다. 그러나 레이건 대통령은 취임과 함께 첫 번째 조치로 1981년 1월 석유가격통제를 폐지하였다. 1970년 이래 처음으로 석유가격이 시장가격수준으로 상승하게 되었고, 석유제품수출제한도 완화되었다. 한편, 그 부작용으로 구매권 제도의 수혜자였던 다수의 소규모 정유업자들이 폐업을 하게 되어, 1981년에서 1995년 사이에 100개 이상의 정유업자가 사라졌다. 가격상승과 함께 석유탐사와 생산도 증가하였으나,

40) *Ptasynski, United States v.*, 462 U.S. 74 (1983)

Ⅲ. 에너지원별 규제체계의 개관

다시 그러한 증가로 인해 가격이 하락하면서 1986년에는 석유가격이 폭락하였고, 생산과 탐사도 다시 감소하였다.

2. 가 스

(1) 가스산업의 개요

미국에서 처음으로 가스공급회사가 열린 것은 1817년 메릴랜드 주의 볼티모어가스등회사(Gas Light Company of Baltimore)였다. 이 때 공급된 것은 석탄에서 제조한 가스로서, ‘제조가스(manufactured gas)’라고도 불리웠다. 이후 이러한 제조가스 공급자는 계속 증가해서 1859년까지는 전국에 약 300여개의 제조가스공장이 생겨서 전국에 약 5백만 고객에게 공급하였다. 이러한 제조가스공급자들은 1920년에서 1945년 사이에 천연가스 파이프라인 기술이 발전하여 광역 수송이 가능해 지고, 전기와 석탄이 그 수요를 대체할 때까지 존속되었다.

19세기 후반에서 20세기의 대부분의 기간 동안, 천연가스는 석유와 함께 발견되었다. 따라서 이렇게 석유와 같이 발견되는 가스를 ‘부수 가스(associated gas)’라 한다. 최근에는 석유와 함께 발견되는 것이 아닌 경우가 더 많아지고 있다. 천연가스는 석유, 석탄과 마찬가지로 화석연료로서, 특별한 지질학적 구조를 가진 지하에 매장되어 있다. 20세기 초반에는 석유가 가장 중요한 천연자원이고, 가스는 그 발굴 시 나오는 부산물로서, 폭발 위험 등으로 인해 거추장스러운 것으로만 인식되었다. 그러나 오늘날 천연가스는 매우 중요한 에너지원으로서, 미국에서 소비되는 에너지원의 약 25%를 차지하고 있고, 산업으로서도 연간 500억 달러 규모에 이른다. 이러한 중요성은 그것이 상대적으로 공급량이 풍부한 편이라는 점과 비교적 깨끗하게 연소되는 연료라는 점에 기인한다.

천연가스의 측정단위는 열함량(heat content, 100만 British Thermal Units-MMBtu) 또는 부피(1,000입방피트, Mcf)를 사용한다. 1Mcf는 대략 1MMBtu 정도의 열함량에 해당된다. 대부분의 천연가스는 지하 15,000 피트보다 윗부분에 있는 다공성 퇴적암반에서 발굴된다. 15,000 피트보다 깊은 곳에 있는 가스나 다공성이 높지 않은 퇴적암반에 있는 가스는 발굴하는 데 비용이 매우 높아지므로, 아직까지는 경제적이 못하다.

미국의 전체 가스 공급량 중 16% 정도를 수입한다. 수입량의 98% 정도를 캐나다에서 수입하고, 멕시코, 호주, 아랍에미네이트 등에서도 약간량을 수입한다

또 다른 종류의 가스로 액화천연가스(liquified natural gas)와 합성천연가스(synthetic natural gas)가 있다. 액화천연가스는 저온에서 액체상태로 만든 후 특별히 설계된 탱크에 저장되어 운반된다. 미국의 경우 대부분의 액화천연가스는 알제리에서 수입하는데, 미국에서 소비되는 가스 양의 1%정도에 해당된다. 일단 미국에 도착하면 이는 다시 가스상태로 전화되어 파이프라인을 통해 배급된다. 액화천연가스는 폭발성이 매우 높아서 사고의 위험이 크고, 개발비가 비싸서 천연가스보다는 이용도가 높아지기 어렵다. 한편, 합성천연가스는 천연가스의 대용물로서 석탄 같은 다른 자원을 물리적 또는 화학적으로 변형시켜서 생산한다. 모든 합성연료기술 중에서 석탄의 가스화(coal gasification)기술이 가장 발전한 상태인데, 그 장점은 석탄을 깨끗하게 타는 연료로 변환시킨다는 점이다. 가스화 과정에서 중금속과 황을 포함한 유해분진을 제거한다. 그러나, 아직 그 처리과정의 비용이 매우 높은 수준이므로, 경제적으로 상용화되지는 못한 상태이다.

미국에서 처음 개발된 천연가스井은 1821년 뉴욕주의 프레도니아(Fredonia)에서 개발되었다. 당시에는 동부에서만 생산되었으나, 현재 대부분의 국내생산 천연가스는 루이지애나, 뉴 멕시코, 오클라호마,

Ⅲ. 에너지원별 규제체계의 개관

텍사스, 와이오밍 등에서 발견된다. 육상에서 약 80%가, 근해에서 약 20%정도가 생산된다. 천연가스의 용도는 산업연료(37%, 가정용(22%), 상업용(14%), 그리고 중요한 것으로 발전용(24%), 및 운송용(2%)으로 사용된다. 에너지정보청(Energy Information Agency)에 따르면, 천연가스의 수요는 2000년부터 2025년까지 매년 1.45%씩 증가할 것으로 예측되고 있다. 인구의 증가, 환경보호, 발전용으로의 사용증가 등이 그 근거가 되고 있다.

가스산업은 4가지 중요부분으로 구성된다: 생산자, 파이프라인, 지역 배급자, 최종이용자이다. 미국에는 가족기업부터 다국적대기업까지 다양한 규모의 가스생산업자가 약 8,000개 이상이 된다. 대부분의 탐사는 (모든 시추공의 86%) 대기업이 아니라 독립가스회사에 의해 이루어진다. 대략 24개 정도의 “메이저” 가스 생산업자가 있는데, Royal Dutch Shell, British Petroleum, El Paso Natural Gas 등이 있다. 파이프라인업자는 배송체계에서 핵심적인 역할을 하는데, 약 160개의 파이프라인 회사가 285,000마일의 파이프를 운영하며, 이 중 180,000 마일은 州間 (interstate) 파이프라인에 해당된다. 파이프라인업자는 천연가스를 운송할 뿐만 아니라 구매자와 판매자로서의 역할도 한다. 파이프라인업자가 이러한 판매기능도 겸함으로 인해서, 일정한 조건 하에서는 시장지배력을 행사할 수 있게 된다. 한편 미국에는 약 1200개의 지역 천연가스배급회사가 있다. 그러나 투자자가 소유한 가스회사가 전체 시장의 약 90-95%를 차지하고, 자치단체 단위의 가스배급사들은 훨씬 작은 규모이다.

생산업자인 기업들은 흔히 탐사기업의 자매기업이고, 또 그보다는 빈번하지 않지만, 생산업자들이 파이프라인사업자들과 협력관계에 있는 경우도 있다. 탐사 결과 가스가 발견되면, 별개 사업자인 채굴자 (gatherer)가 가스를 채집하기 위해 개별 가스정에 파이프라인을 설치하고, 이를 구매자들에게 판다. 구매자들은 인근의 천연가스처리공장

이나 가스를 산업적으로 이용하려는 지방사업자이다. 파이프라인사업자들은 이를 다른 지역으로 운반하여 재판매하기 위해서 가스를 구입한다. 또는 개별 유통업자가 여러 개의 가스정을 사 모아서 이를 한꺼번에 파이프라인사업자에게 판매하기 위해 구입하기도 한다.

위에서 본 바와 같이 파이프라인사업자는 통상 천연가스의 운송과 판매를 모두 담당하게 되면서, 이 2가지 서비스를 결합판매하게 된다. 즉, 소비자들에 부과되는 요금에는 천연가스의 구입비와 그 운송비가 포함된다. 물론 순전히 운송서비스만을 제공하는 파이프라인사업자도 있고, 이 경우에는 운송비만 받고 생산자와 유통업자 또는 지방배급회사 등에 운송해준다. 주 경계 내에서만 파이프라인서비스를 제공하는 사업자(intrastate pipeline)는 주의 규제를 받는데, 이를 “Hinshaw” 파이프라인이라고 부르며, 이는 천연가스법의 규제에서 면제된다.⁴¹⁾

천연가스를 가정용, 상업용, 공업용 이용자에게 배송하는 서비스는 지역배급업자가 담당하며, 이는 흔히 민간소유의 가스회사이지만, 그가 부과하는 요금은 주의 공익서비스규제청(public utility commissions)에 의해 정해진다. 즉, 민간소유이지만, 과거의 공익서비스(public utility)제공기능을 하는 것이다. 이들은 특정 지역에 서비스를 공급할 의무를 지며, 정당하고, 합리적이며, 비차별적인(just, reasonable and non-discriminatory) 요금을 정해야 할 의무가 있다.

최근 천연가스산업에는 2가지 중요한 발전이 이루어졌는데, 이는 모두 천연산업의 구조재편(restructuring)의 결과이다. 첫째는 천연가스유통센터와 허브의 등장이다. 파이프라인사업자가 판매서비스가 아닌 운송만을 담당하게 되면, 유통센터와 허브에서 가스 구매자를 제공하며, 이와 함께 다른 파이프라인사업자와 상호접속이나 단기가스부족분의 공급(short-term gas balancing needs)과 같이 이전에는 파이프라인사업자들이 제공하던 서비스를 제공한다. 또한 두 번째 사항은 ‘현물

41) Natural Gas Act, 15 U.S.C. 717(c)

III. 에너지원별 규제체계의 개관

시장(spot markets)’의 출현인데, 위에서 본 유통센터와 허브에서 이러한 현물시장을 뒷받침해주기 위한 가격정보와 거래서비스를 제공해주고 있다. 현물시장이 이전부터 존재하기는 했지만, 천연가스에 대한 규제구조 하에서는 원활하게 작동하지 못하였다. 천연가스산업구조의 재편과 함께 장기계약에서 현물거래로 거래유형이 옮겨가고 있다. 가격규제가 엄격하게 시행되고, 산업이 팽창하는 상황에서는 생산자와 파이프라인사업자들 간에 장기 계약이 가격 변동에 대한 우려없이 안정적으로 거래할 수 있어서 경제적이지만, 가격규제가 철폐되고, 망 접속이 개방된 현재에는 현물거래의 중요성이 점차 증가하고 있다.

(2) 관련규제 개관

1) 초기의 규제

위에서 본 바와 같이 19세기 전반, 미국에서 에너지원으로 가스를 사용하기 시작한 초기에는 석탄에서 생산한 가스가 주로 조명용으로 사용되는 것이었고, 이는 19세기 후반까지 사용량이 증가하였다. 따라서 다수의 민간공급자들이 난립하던 중, 점차 가스회사들은 이윤을 극대화하기 위해 상호 공급구역을 나누고, 가격경쟁을 하지 않기로 합의하여 ‘가스 트러스트’를 형성하였다. 이러한 가스트러스트에 대해 1910년대에는 주와 지방정부들이 규제를 시작하였다.⁴²⁾

20세기 초 미국 남서부에 대규모 유전과 가스전이 발견되었다. 천연가스는 처음에는 이용되지 못하고 방치되었으나, 점차 이용이 가능해지면서 천연가스시장이 형성되었다. 1920년대와 1930년대에는 시장에서 흡수할 수 있는 양 이상의 천연가스가 생산되고, 대공황이 옴으로써 천연가스의 가격은 폭락하였다. 그리하여 석유와 천연가스를 생산

42) Werner Troesken, Why Regulate Utilities?: The New Institutional Economics and the Chicago Gas Industry, 1849-1924 (1996) 참조

하는 주에서는 당해 산업을 부양하기 위하여 가스와 석유 보전에 관한 입법들을 하였다. 43) 대공황 이후 경제가 회복되면서, 가스전에서 다른 지역에 있는 처리공장까지 천연가스를 운반하는 대규모 파이프라인망이 설치되면서, 전국인인 가스산업이 형성되었다.

2) 전통적인 연방 규제

연방정부의 천연가스산업에 대한 규제는 미국 헌법상 통상조항에⁴⁴⁾ 근거한다. 연방주의 원칙상 주는 주간 통상에 해당되는 영역에 대해 규제권한이 없으므로 다른 주로 가는 가스운송업에 대해서는 규제를 할 수 없었고,⁴⁵⁾ 이에 대해 권한을 가진 연방행정부는 1938년 이전에는 천연가스의 생산 또는 운송에 대해 전혀 규제하지 않았다.

이러한 규제의 부재 하에 전국적으로 천연가스를 운반하는 파이프라인망을 갖추고 있던 주요 가스운송사업자들의 독점적 지위가 점차 강화되어 갔다. 가스운송사업자들의 독점적 지위는 공급과 수요 양 측면에 모두 적용되는 것이었다. 예컨대, 특정 회사의 파이프라인망이 들어가 있는 가스전에서는 가스생산업자는 그 파이프라인을 가진 가스운송사업자가 유일한 판매처이므로, 이 경우 가스운송사업자는 수요독점의 지위를 가졌다. 한편, 많은 지역에서는 그 지역으로 들어오는 가스파이프라인으로 운송되어 오는 가스가 유일한 공급원이므로, 이 지역에서 가스운송사업자는 공급독점의 지위를 가지기도 하였다. 따라서 이러한 경우 결과적으로 가스운송사업자는 경쟁가격보다 낮은 가격에 가스를 구입하여 경쟁가격보다 높은 가격에 이를 재판매할 수 있게 되었다. 이렇게 주간 운송체계(파이프라인)에 대한 규제의 부재

43) Northcutt Ely, *The Oil and Gas Conservation Statutes* (annotated) (1933)

44) Commerce Clause of the Constitution, Art I. sec. 8, cl. 3

45) *Missouri v. Kansas Natural Gas Co.*, 265 U.S. 298 (1924); 전기산업 관련하여 이와 같은 내용의 판결로, *Public Utilities Comm'n v. Attleboro Steam & Elec. Co.*, 273 U.S. 83 (1927)

Ⅲ. 에너지원별 규제체계의 개관

로 인한 상황은 전력시장에서도 유사하게 발생하였는데, 이를 ‘Attleboro gap’이라고 칭하였다.⁴⁶⁾

주간 파이프라인사업자의 독점에 대한 불만이 높아지자, 연방거래위원회(FTC)는 이 상황을 조사한 후 1935년에 파이프라인사업자들이 공급독점과 수용독점을 통해 소비자들에게 경제적 불이익을 안겨주고 있다고 판단하는 보고서를 발간하였다. 그 결과 의회가 1938년 천연가스법(Natural Gas Act)을 제정하였다.⁴⁷⁾ 이 법은 전형적인 뉴딜 입법에 해당하는데, 그 위헌성을 다투는 소송에서 연방대법원은 그 내용을 합헌으로 판단하였다.⁴⁸⁾ 천연가스법의 핵심 규정은 연방정부의 규제관할권, 라이선스제도, 요금결정제도에 관한 것이었다.

첫째, 원래의 천연가스법에 따르면, 주간통상에 대한 연방정부의 규제관할권은 ①주간 거래를 위한 천연가스의 운송, ②주간의 거래를 위한 천연가스의 도매거래, ③주간 운송과 도매거래에 종사하는 천연가스사업자에 미치는 것이었다. 따라서 각 지역의 가스생산업자는 연방규제로부터 제외되었고, 소매거래에 대한 규제도 주정부의 관할로 남았다. 이렇게 가스 산업에서 생산업자와 파이프라인사업자에 대한 규제권한을 분리한 것은 이후 규제목적 달성에 부정적 영향을 미치게 되었다.

둘째, 허가제에 관한 규정인 천연가스법 제7조는 아래와 같다.

“연방동력위원회가 당해 행위 또는 운영을 허가하는 내용으로 발급한, 유효한, 천연가스회사에 관한 ‘공공의 편익과 필요성에 대한 확인서(a certificate of public convenience and necessity)’가 없으면, 어떤 천연가스사업자 또는 신청된 시설의 설치 또는 연장이 완료되면 천연가스사업자가 되는 개인도 연방동력위원회의 관할권에 속하는 천연가스

46) Public Utilities Comm’n of Rhode Island v. Attleboro Steam & Elec. Co., 273 U.S. 83 (1927)

47) 15 U.S.C. 717 et seq.

48) FPC v. Hope Natural Gas Co., 320 U.S. 591 (1944)

의 운송과 판매에 종사하거나 관련 시설의 건축 또는 연장에 착수하거나, 그러한 시설 또는 그 시설의 연장선을 취득 또는 운영할 수 없다.”

즉, 이에 근거하여 발급되는 라이선스는 당해 기업을 연방거래위원회의 규제관할권에 속하도록 하고, 천연가스사업에 관한 주간 통상에 종사할 수 있도록 허락하는 효과를 발생하는 것이다. 이에 근거하여 연방거래위원회는 광범한 범위에서 천연가스정책을 수립할 수 있게 되었다. 예컨대, *FPC v. Transcontinental Gas Pipe Line Corp.* (U.S. 1961) 판결의 사안은, 파이프라인사업자가 뉴욕주의 민간전력회사에게 천연가스를 보일러 연료용으로 판매할 수 있도록 허가를 신청하자, 연방동력위원회가 이를 거부한 경우였다. 연방동력위원회의 거부 근거는 ‘정책적 고려’였는데, 즉, 천연가스를 보일러연료로 사용하는 것은 가정용 또는 상업적 난방용으로 사용하는 것보다 정책적 우선순위가 낮은 용도이므로, 신청과 같이 보일러연료용으로 가스를 직접 거래하는 것은 그로 인해 우선순위가 높은 다른 용도의 소비자들에 대한 가격인상을 가져올 가능성이 있으므로 거부한다는 것이었다. 이에 대해 뉴욕주의 전력회사는 석탄보다는 천연가스를 연료로 사용하는 것이 더 친환경적이라는 정책적 주장으로 이에 대응하였다. 연방대법원은 연방동력위원회의 전문성 측면에서 그 논거와 결정을 존중하였다. 이는 연방동력위원회가 그 허가권을 이용하여 가스의 수요에 대한 우선순위를 결정하고, 이를 보호하기 위해 개별 거래행위에 대해 사전규제를 함으로써 시장에 개입한 방식을 잘 보여준다.

한편, 천연가스법 제7(e) 조에 의하면, 재정능력과 당해 서비스를 제공할 의사도 허가 요건으로 더하고 있다. 한편 확인서 발급절차에서 파이프라인사업자는 연방동력위원회에 자신들이 서비스를 제공할 시장에 관한 데이터와 정보 및 당해 파이프라인의 재정 및 운영상의 능력 등에 관한 자료를 제출할 의무가 부과된다.⁴⁹⁾ 나아가 연방동력위원회

49) 18 C.F.R. 157

III. 에너지원별 규제체계의 개관

는 공공의 편익과 필요에 따라 적절한 조건을 부과할 권한도 있다.⁵⁰⁾

다른 한편, 천연가스법은 위와 같은 진입규제뿐만 아니라, 퇴출도 자유롭지 못하게 규제하였다. 즉, 천연가스법 제7(b)조는 다음과 같이 규정하고 있다.

“연방거래위원회의 허가와 승인을 얻고, 연방위원회가 적정한 청문(duel hearing)을 거쳐 천연가스의 이용가능량이 고갈되어 서비스의 계속이 어렵거나, 현재 또는 장래의 공공의 편익 또는 필요성 상 그러한 포기가 허용된다는 결정을 하지 않는 한, 어떤 가스사업자도 연방거래위원회의 관할에 속하는 자기 시설의 전부 또는 어떤 일부를 포기하거나, 그 시설을 이용하여 제공하던 서비스를 포기할 수 없다.”⁵¹⁾

이는 곧, 일단 그 가스가 주간 거래의 대상이 되어 연방의 규제관할권에 속하고 나면, 당해 기업은 연방거래위원회의 승인 없이는 당해 시장에서 철수하거나 포기할 수 없음을 의미한다. 이에 따라 일정하게 제한된 기간 동안의 허가를 신청한 경우, 이를 거부한 연방동력위원회의 결정에 대해 연방대법원은 국내 시장 보호를 근거로 하여 이를 지지하였다.⁵²⁾ 1960년대와 1970년대 기간 중에, 연방동력위원회는 퇴출허가를 좀처럼 하지 않았지만, 이후 이는 시장구조재편의 일부로 해제된다. 나아가, ‘주간 (거래에 공여된) 가스’의 정의는 매우 넓어서, 일단 국내에서 생산되고 운송된 천연가스가 주간 (거래에 공여된) 가스와 혼합되면, 이는 전체가 연방관할권에 속하게 되었다.

셋째, 천연가스법 제4조와 5조는 요금규제에 관한 규정인데, 이에 따르면, 요금은 “부당하거나, 불합리하거나, 부당하게 차별적이거나 유리한 것 (unjust, unresonable, unduly discriminatory, or preferential)”이어서는 안 된다. 연방대법원은 이 규정이 합헌적이라고 판단하였다.⁵³⁾

50) FPC v. Transcontinental Pipe Line Corp. 365 U.S. 1 (1961)

51) 15 U.S.C. 717 f (b)

52) Sunray Mid-Continent Oil Co. v. FPC, 364 U.S. 137 (1960)

53) FPC v. Natural Gas Pipoline Co. of America, 315 U.S. 575 (1942)

또한 연방동력위원회는 요금의 결정에 대해 광범한 권한을 부여받았는데, 최종 결정된 요금은 위의 요건을 충족하여야 한다. 동 위원회는 당해 파이프라인사업자의 사업 중 연방관할권에 속하는 사업과 속하지 않는 사업 상호간에 비용을 할당하는 권한도 가지고 있다.⁵⁴⁾ 실제에 있어서는 해당 파이프라인사업자가 연방동력위원회에 요금표를 신고하면, 이에 대해 이의신청이 이루어져서 청문이 열리지 않는 한 이 요금표는 유효하게 된다. 그러한 절차를 ‘요금신고(filed rate)’ 절차라 하고, 이에 Mobile-Sierra doctrine이 적용된다. Mobile-Sierra 원칙은 파이프라인사업자와 그 고객 간에 협상된 계약에 비중을 두는 것이다. 계약에 따른 요금이 효력을 발생하고, 연방동력위원회 또는 이의신청에 의한 심사의 대상이 된다. 그 때부터는 모든 요금 변경은 신고된 계약에 일치하여야 하는데, 현재 통상의 표준적인 파이프라인 계약에는 그러한 요금변경에 관한 규정을 두고 있다.

이상의 권한을 통해 연방동력위원회는 천연가스서비스에 관해 허용될 수 있는 가격을 정하고, 어떤 서비스가 제공될 수 있는지를 결정하고 있다. 이러한 권한을 부여한 입법자의 의도는 공익상 적절한 서비스의 공급을 유지하는 동시에 이에 대한 가능한 최저의 합리적 가격을 확보하고, 국가의 귀중한 그러나 유한한 에너지 자원을 보전함으로써 낭비와 비경제적이고 통제받지 않는 확장을 피하기 위한 것이다. 이러한 천연가스법의 규정들은 현재에도 주간천연가스시장에 규제체계의 골간을 형성하고 있다.

3) Philips Petroleum Co. 사건

1938년부터 1954년까지 연방동력위원회는 주간거래에 종사하는 파이프라인사업자에 대해서만 규제를 하고, 천연가스생산업자에 대해서는 규제를 하지 않았다. 즉, 생산업자가 파이프라인사업자에게 가스전

⁵⁴⁾ Colorado Interstate Gas Co. v. FPC, 324 U.S. 581 (1945)

III. 에너지원별 규제체계의 개관

에서 가스를 판매하는 거래는 규제 대상 거래에서 제외되었기 때문이었다. 자연적으로, 생산업자가 가스파이프라인사업자에게 부담시킨 가격은 고스란히 소비자에게 전가되었는데, 따라서 실효성 있는 소비자 보호를 위해서는 이를 규제할 필요가 생겼다. 1947년 연방대법원은 연방동력위원회가 생산자가 자매회사인 파이프라인사업자(affiliated pipelines)에게 부담시키는 가격에 대해서도 관할권을 갖는다고 판결하였다.⁵⁵⁾ 그 후 1954년에 연방대법원은 *Phillips Petroleum Co. v. Wisconsin* 판결에서 생산업자의 가격에 대해서도 연방동력위원회의 관할권을 확장하였다.⁵⁶⁾

그런데 그 결과는 연방동력위원회에는 과도한 행정부담이 되어 돌아왔다. 당시는 요금표에 관한 청문이 연방행정절차법(APA)하의 정식 재정절차(adjudicatory hearings)로 이루어지고 있어서, 심지어 1960년에는 그 해에 처리해야 하는 사안이 2043년까지도 다 처리되지 못할 것이라는 예상이 나올 정도였다.⁵⁷⁾ 이를 개선하기 위해, 연방동력위원회는 지역별 요금결정제로 변경하였고, 다음에는 요금결정절차를 재정절차가 아닌 규칙제정절차(rulemaking)로 변경하였다. 규칙제정절차에는 개별 생산업자와 배급업자별로 절차를 진행하는 대신, 특정 지역 내의 모든 생산업자와 배급업자가 하나의 요금결정절차의 당사자가 되었다. 그러나 역시 지체문제가 해결되지 않자, 연방동력위원회는 전국단위로 가스 요금을 결정하였다. 이러한 방식은 *Shell Oil Co. v. FPC*⁵⁸⁾ 판결에서 합법적인 것으로 판단되었다.

한편 이러한 연방규제로 인해 초래된 심각한 문제는 가스시장이 주간시장(interstate market)과 주내시장(intrastate market)으로 이원화되어, 시장에 따라 가격도 달라졌다는 것이다. 거의 규제를 받지 않는 주내

55) *Interstate Natural Gas Co. v. FPC*, 331 U.S. 682 (1947)

56) *Phillips Petroleum Co. v. Wisconsin*, 347 U.S. 672 (1954)

57) *Report on Regulatory Agencies to the President-Elect 6* (1960) (Landis Report)

58) 5th Cir. 1976)

시장에서의 가격은 국제시장가격에 가까웠으나, 주간시장의 가격은 연방정부가 시장가격의 변동에 상관없이 ‘역사적 비용기반 가격(historic cost-of-service)’으로 산정되었기 때문이다. 이러한 가격 차이로 인해, 주내 생산업자는 새로운 가스전을 발굴하기 위한 자금을 더 많이 갖게 되고, 주간 생산업자들은 탐사비용을 삭감하고 주간시장을 떠나 주내시장으로 진입하고자 하였다. 그러나 위에서 본 엄격한 퇴출규제로 인해 일단 주간사업자가 된 자는 주내시장으로 전환하여 진입하기가 거의 불가능하였다. 이러한 상황은 결국 인위적으로 초래된 가스 공급 부족으로 이어졌다. 연방동력위원회는 이에 대응하기 위해 공급량감축절차(curtailment procedure)를 통해 공급량 할당 조치에 들어갔다. 이러한 감축 및 공급량 할당의 방식으로 ‘按分감축(pro-rata curtailment)’과 ‘최종용도별 감축’이 있는 바, 안분감축은 모든 최종이용자가 각각 비례하여 자신의 할당량을 받게 되고, 전혀 공급을 받지 못하게 되는 최종이용자는 없다. 이에 비해 최종용도별 감축방식에 의하면 파이프라인사업자는 일정한 우선순위에 따라 가스를 판매하여야 하였다. 즉, 이에 따르면, 학교, 병원, 소규모가정용이용자 등이 최우선순위를 부여받고, 대신 다른 연료로 전환할 수 있는 대형산업체 등에 대한 공급은 가장 먼저 감축되는 식이다.⁵⁹⁾ FERC는 이중 후자를 선택하였는데, 이 결정에 대해서는 사법심사결과 법원이 이를 지지하였다.⁶⁰⁾

한편, 가스 공급 부족에 직면하여 연방동력위원회는 퇴출을 자유롭게 하고자 하였으나, 그 방식이 문제였다. 이와 관련하여 이용된 수단으로서, 연방동력위원회는 ‘공공의 편익 및 필요성 확인서’의 조건으로 시장 퇴출을 ‘사전인가(preggrant)’ 하는 방식을 흔히 사용하였다.⁶¹⁾ 둘째, 퇴출

59) American Smelting & Refining Co. v. FPC, 161 U.S.App.D.C. 23 (D.C.Cir. 1974); Willcox, City of v. Federal Power Commission, 185 U.S.App.D.C. 287 (D.C.Cir. 1977)

60) Willcox, City of v. Federal Power Commission, 185 U.S.App.D.C. 287 (D.C.Cir. 1977)

61) FPC v. Moss, 424 U.S. 494 (1976)

Ⅲ. 에너지원별 규제체계의 개관

허가의 기준을 특정 당사자들의 필요에서 천연가스시장 전체의 이익으로 변경함으로써 퇴출을 보다 용이하게 허가해 줄 수 있게 되었다.

이러한 가스 공급부족사태가 매우 심각해져서, 의회는 이에 대응하기 위해 비상천연가스법(Emergency Natural Gas Act, 15 U.S.C. 717x 이하)을 제정하게 되었다. 카터 대통령은 동법에 근거하여 천연가스비상사태를 선포하였다. 그에 근거하여 연방동력위원회는 다량의 가스를 주내 시장의 거래가격과 유사한 가격으로 동부해안지역에 운송하라는 명령을 발하였다. 이러한 부족사태의 결과, 천연가스의 시장가격에 대한 규제를 철폐하라는 요구가 커졌다.

탈규제를 주장하는 측에서는 천연가스시장이 경쟁적이고, 공급부족사태는 비생산적이고 과도한 연방규제로 인한 인위적인 결과이고, 가격억제로 인한 새로운 공급원개발의 지연을 주원인의 하나라고 주장하였다. 반면, 규제완화에 반대하는 측에서는 당해 산업은 여전히 경쟁적이지 못한 상태이며, 규제가 없으면 소비자들은 불균형한 가격을 부담하게 될 것이며, 다른 방식의 탐사와 개발 역시 공급부족의 해결에 똑같이 효과적일 것이라고 주장하였다. 그러나 다른 관점에서는 두 개의 시장이 존재하게 됨으로써 시장이 왜곡되고 가격과 분배가 불균등하게 되며, 새로운 가스공급원이 필요하였다고 할 수 있다. 그 결과 이를 해결하기 위해 1978년 천연가스정책법 (Natural Gas Policy Act of 1978)이 제정되었다.

4) 1978년 천연가스정책법

천연가스정책법은 카터 대통령의 국가에너지법(National Energy Act) 중 핵심부분이었는데, 동법의 의도는 주간 또는 주내 시장을 통틀어 천연가스의 거의 모든 1차 판매 가격을 결정함으로써 시장의 이원적 구조를 제거하기 위한 것이었다. 동법은 1978년 11월 8일자로 주간 통상에 공여되지 않은 모든 천연가스와 그 밖의 다른 유형의 천연가

스를 연방에너지규제위원회(FERC, 연방동력위원회를 이어받음)의 관할권의 대상에서 제외하였다. 그리고 동법은 4가지 중요한 변화를 가져왔다. 첫째, 주내시장에 대해서도 연방정부의 가격통제가 부과되었다.⁶²⁾ 둘째, 동법은 1978년 이후에 생산된 “신-천연가스”(New post-1978)의 생산지(도매)가격 (wellhead price)에 대한 월별가격인상을 위한 공식(formula)을 만들었다. 셋째, 운송된 후의 신-가스가격에 대한 최고한도는 정유된 석유 가격에 연동시켰다. 넷째, 천연가스정책법은 1985년 1월 1일을 기점으로 모든 가격통제를 철폐하고, 일정한 천연가스의 판매(예, 신 천연가스, 신 내륙가스정, 일정한 주내 계약)에 대해서만 새로운 가격통제를 부과할 것이라고 규정하였다.⁶³⁾ 연방가스정책법의 취지는 가격통제해제를 시작하고, 생산을 촉진하고, 천연가스시장을 통합하고자 하는 것이었다.

동법 제1장(Title I)은 산지가격의 인하합력을 완화하면서 생산지가격에 대한 통제철폐를 시작하였는데, 1993.1.1.까지 완전히 철폐하기로 규정하였다.⁶⁴⁾ 동법은 일부 시장의 생산을 촉진할 목적으로 천연가스의 유형과 연도별 유형을 신설하였다. 그 기본적인 아이디어는 석유와 마찬가지로 가스를 ‘구-가스’(1977년 4월 20일 이전에 생산된 가스)와 ‘신-가스’(기준일 이후에 생산된 가스)로 구분하여(기타 추가적인 유형도 있었음.) 구-가스는 가격규제를 계속하고 생산 촉진을 위해 신-가스는 가격이 인상될 수 있도록 하는 것이었다. 이러한 유인을 제공하기 위한 다른 유형으로는 “고비용 가스(high-cost gas)”, “심층채굴가스(deep gas)”, 대륙붕 채굴가스, 새로운 내륙 가스정 가스 등이 있었다.

동법 제2장(Title II)은 “증분 반영 가격산정(incremental pricing)”을 규정하고 있다. 본질적으로 증분가격산정은 한계비용에 근거한 가격산정의 일 유형으로서, 천연가스가 판매되는 가격이 그 추가적인 생산에 드

62) 15 U.S.C.A. 3301

63) 15 U.S.C.A. 3331

64) 15 U.S.C.A. 3301

Ⅲ. 에너지원별 규제체계의 개관

는 비용을 반영함을 의미한다. 천연가스의 평균생산비용 대신에 이용자들에게 추가적인 비용이 발생하는 만큼 더 높은 비용을 부과하는 것이다. 제2장의 전가규제(passthrough regulations)를 통해, 천연가스의 비용증분을 산업시설에 부담시키는 것이 가능하게 되었다.⁶⁵⁾ 이는 동법 제1장에 의해 허용된 생산지가격의 인상분을 학교, 병원, 가정용 등의 우선순위가 높은 이용자들이 전적으로 부담하게 되는 것을 피하고, 실제로 ‘산업용 보일러 연료시설’의 운영자들이 증가된 비용을 흡수해 줄 수 있게 됨을 의미한다. 동법은 또한 기존의 소규모 산업보일러연료시설 소유자, 농업용 이용자, 학교, 병원, 유사한 기관들이 전가비용(passthrough costs)을 부담하지 않도록 면제규정을 두었다.⁶⁶⁾ 이러한 비용전가의 대상이 되는 것으로는 신 천연가스, 특정한 주내계약의 대상이 되는 천연가스, 새로운 내륙 가스정에서 생산된 가스, 일정한 수입 천연가스, 소규모 생산업자의 가스, “고비용“ 가스, 알라스카산 천연가스, 기타 규정된 비용이 해당되었다. 그 기초가 되는 경제학적 논리는 일정한 상품의 가격이 인상하면 이 상품의 공급은 증가할 것이며, 일정한 비용이 부담 전가될 수 있도록 함으로써 그러한 유형의 천연가스의 생산이 촉진된다는 것이었다. 이렇게 산업계의 이용자에게 이러한 비용을 부담하도록 하는 것이 공평의 원칙에 위반되거나 몰수에 해당하지 않는가 하는 문제가 제기된다. 전가비용에는 상한이 있어야 하고, 논리적인 상한선은 가스를 대체할 수 있는 연료의 가격이 될 것이다. 이 상한선에는 석탄의 비용은 포함되지 않았는데, 이는 석탄 이용을 권장하는 것이 일관된 국가정책이었기 때문이다. 따라서, 증분이 더해진 천연가스가격은 석탄을 제외한 대체연료 가격보다 높아질 수 없다.⁶⁷⁾ 이 규제의 공정성에 대한 우려 및 관련 상한액 결정의 어려움 등으로 이 증분반영가격제는 1987년 5월 폐지되었다.

65) 15 U.S.C.A. 3341

66) 15 U.S.C.A. 3346

67) 15 U.S.C.A. 334(e)

5) 공익서비스규제정책법 (Public Utility Regulatory Policies Act)

국가에너지법의 일부분이었던 1978년 공익서비스규제정책법(PURPA) 제3장 또한 천연가스요금설계에 적용되는 규정이었다. 에너지를 절약하고, 시설과 자원의 효율적 이용을 증진하고, 소비자에 대한 형평에 맞는 요금을 촉진하기 위해, 주의 규제기관과 규제대상이 아닌 가스 공급사업자들은 동법이 제안한 요금설계기준을 고려하는 청문을 개최할 의무가 있었다. 청문이 종결되면 적절하고 이에 적용되는 다른 주법에 일치하도록 기준을 채택하여야 했다.⁶⁸⁾ 이 요금설계에 관한 규정은 FERC v. Mississippi (U.S. 1982)에서 헌법 수정 10조 위반여부를 심사받았으나, 합헌적인 것으로 판단되었다.⁶⁹⁾

공익서비스규제정책법에서는 에너지부 장관은 연방에너지규제위원회와 함께 증분반영가격산정제도와 한계비용연계 가격산정제도, 최종이용자가스소비세, 생산지가스가격산정정책, 수요별가격설계, 계절별 가격차별제, 최종이용자요금표 등에 대한 연구를 진행할 의무를 부여받았다.

의회는 1993년 1월 1일 천연가스생산정규제폐지에 관한 법(Natural Gas Wellhead Decontrol Act of 1989)⁷⁰⁾을 제정하여 천연가스의 ‘1차 거래(first sales)’에 관한 요금규제와 서비스규제를 모두 폐지하였다. 이로 인해, 천연가스법 제7(b)조의 사업포기 시 허가요건이 사실상 완전히 무력화되었다. 1차 거래에 대해서는 동법에 의해 규제가 완전히 폐지되었고, 나머지 영역에 대해서는 위에서 본 바와 같이 사전에 사업포기관련조건을 부과하는 방식으로 이를 회피하였다. 다만, 주간 파이프라인사업자에 의한 운송과 도매거래에 대해서는 천연가스법이 여전히 적용되고 있다.

68) 15 U.S.C.A. 3203

69) 456 U.S. 742

70) Pub. L. No. 101-60, 103 Stat. 157

6) 천연가스정책법 제정 이후의 규제

천연가스정책법의 시행 결과, 시장통합과 가격규제해제로 인해 국내 생산이 증가하였다. 그러나 천연가스시장은 여전히 잘 작동하지 않는다고 지적되었는데, 그 원인으로 지목된 것이 생산업자와 파이프라인사업자 사이에 체결되는 장기공급계약에 포함되는 “인수 또는 지불 (take or pay)” 조건이 가스공급부족시기에 이어 찾아온 가스공급과잉 시기에는 파이프라인사업자에게 불리한 영향을 미친다는 것이었다. “인수 또는 지불” 조건에 의해, 파이프라인사업자는 미리 계약해 둔 가스를 취득하거나 그렇지 않을 경우 그 가스의 가격을 100% 모두 부담한다는 의무를 지게 된다. 이러한 조건은 공급이 부족한 시기에는 파이프라인사업자들이 안정적인 공급을 확보하고, 생산업자들은 현금순환이 좋게 되어 바람직한 측면이 있었다.

그러나 공급이 증가하여 과잉상태가 되자, 천연가스 가격은 하강하는데, 장기계약의 경우 파이프라인사업자가 계약된 물량에 대해 이를 인수하거나 그렇지 않으면 계약가격의 100%를 지불해야 하게 되어, 시장가격의 인하효과가 소비자들에게 전달되지 않게 되었다. 따라서 파이프라인사업자와 그 고객들은 가스에 대해 시장가격보다 높은 가격을 지불해야 했다. 1980년대 중반 이러한 “인수 또는 지불”조건에 의해 발생한 파이프라인사업자의 책임은 약 90억 달러에 이르는 것으로 평가되었다.⁷¹⁾ 그 결과 저렴한 가스가 생산자로부터 소비자에게로 전달되는 과정에 장애물이 생기게 되었다.

이에 대처하기 위해 파이프라인사업자들이 활용한 방법으로는 첫째, 계약가격이 시장가격을 초과하면 파이프라인사업자가 가스 구매를 중단할 수 있도록 허용하는 ‘market-out’ 조항을 포함시키는 방식이나, 구

71) AGA v. F,E,R,C., 286 U.S.App.D.C. 142 (D.C.Cir. 1990)

입량을 줄인 후 불가항력에 의한 면제를 주장하는 것인데, 이는 받아들여지기가 어려웠다. 계약조건 변경협상도 쉽게 성공하지 못하였다.

결국 천연가스 시장의 이원화, 가격규제폐지, 인수 또는 지불 계약 조건 및 공급증가 등으로 인해 시장의 왜곡이 중대하게 일어났다. 이에 대응하여 연방에너지규제위원회(FERC)는 1980년대에 가히 혁명적이라 할 천연가스규제를 실행하였다. 일련의 규칙제정명령을 통해 천연가스산업은 1978년 국가가스정책법 이래 가장 중대한 구조개편을 경험하게 되었고, 이러한 구조개편은 오늘날까지 계속 되고 있다.

고객 보호를 위한 조치로서, 연방에너지규제위원회는 파이프라인사업자의 기본요금(minimum bill)에 포함된 가변비용부분 - 이는 소비자에게 가스 사용 여부에 관계없이 일정액을 부담하도록 한 것인데, 계약 상 ‘인수 또는 지불’조건에 의한 손해액을 투영하는 것 이었다- 을 제거하도록 명하였다.⁷²⁾ 이 명령은 Wisconsin Gas Co. v. FERC (D.C.Cir. 1975) 판결에서 지지되었다.

다음으로, 1983년에서 1985년까지의 짧은 기간 중에 연방에너지규제위원회는 “특별마케팅프로그램(special marketing program)”을 통해 파이프라인 간의 경쟁을 촉진하고자 시도하였다. 이는 생산업자와 파이프라인사업자가 계약을 수정하여 생산업자로 하여금 계약된 가스물량을 자체적으로 매각하고, 그 매각분을 파이프라인사업자와의 계약에서 제외할 수 있도록 하는 것이었다. 파이프라인사업자는 지불의무를 면할 수 있고, 생산업자는 다른 매수자로부터 현금을 받을 수 있다. 이는 생산업자에게 불이익을 주지 않고, 파이프라인업자의 ‘인수 또는 지불’의무를 면해 주고자 한 것이었다. 그리고 나면, 연방위원회가 그 계약을 심사하여 필요한 포기를 승인할 것이다.

연방에너지정책위원회는 파이프라인사업자와 생산업자와 소비자의 다른 요청들에 대해서도 대응하기 위해서, 가격 결정, 진입 및 퇴출규

72) Order No. 380

III. 에너지원별 규제체계의 개관

제를 완화하여 생산업자로부터 최종이용자까지 가스의 유통이 보다 원활하게 이루어질 수 있도록 하였다. 파이프라인사업자가 규제의 타겟이 되었다. 연방에너지정책위원회에서는 시장의 구조개편을 생각하였고, 퇴출 관련 규제를 완화는 대신 파이프라인에 대한 접근개방을 추진하였다. 연방에너지정책위원회는 명령 436호(Order No. 436)를 통해 가스공급이 필수적인 고객과 기타 다른 연료나 다른 공급선으로 전환이 어려운 자들을 위해 접근을 개방하는 수단으로서, “분리(unbundling)” 절차를 통해 파이프라인업자의 운송기능과 유통기능을 분리할 것을 제안하였다. 파이프라인사업자는 구매-판매서비스와 운송서비스를 분리하여야 하였다. 명령 436호의 목적은 진입과 퇴출규제의 완화를 포함하여 규제를 완화함을 통해 생산업자와 파이프라인업자들에게 소비자들은 가스를 잘 공급하도록 압력을 가하는 것이었다. 그 내용으로는 다음과 같은 것들이 포함되었다.

- 파이프라인사업자에 대한 접근을 개방하여 비차별적으로 운송서비스를 제공할 것
- 수요가 운송능력을 초과하는 경우 접근 개방 파이프라인은 천연가스를 선착순으로 운송할 것
- 합리적인 범위 내에서 요금규제를 수행할 것
- 지역배급회사들은 그들의 “계약요구”를 운송서비스로 전환하고, 계약요구를 감축할 수 있는 선택권을 가질 것
- 연방에너지정책위원회는 신규 파이프라인시설 및 서비스로서 망방규정의 적용을 받을 것을 선택한 경우 허가를 신속히 해 줄 것

이 명령에 관해 제기된 소송에서 D.C.항소법원은 전반적으로 동 명령의 목적과 대부분의 내용에 대해 동의하였으나, 연방에너지정책위원회가 ‘인수 또는 지불’ 조건의 부담을 적절히 해결하지 못하였음을

이유로 이 명령을 연방에너지정책위원회로 환송하였다.⁷³⁾ 동 법원은 동 위원회가 그 규정이 비차별적으로 적용되는 것인 한 망개방 규정을 제정할 권한이 있음을 인정하였고, 탄력적인 요금 규제도 지지하였다. 또한 고객들은 직접 생산업자들과 거래한 후, 파이프라인업자에게 수송을 요청할 수 있게 되었다. 요금결정에 대한 이러한 접근은 파이프라인업자들이 합리적인 범위 내에서 스스로 요금을 결정할 수 있고, 또한 단일한 비용기준 요금에 얽매이기 보다는 할인을 해 주는 방식을 취하도록 허용하였다. 연방에너지규제위원회는 시장에 기초한 요금과 협상에 의한 요금을 포함하여 대안적인 요금결정방식을 계속 시험하고 있다. 법원은 파이프라인 고객들이 파이프라인업자와의 계약을 일방적으로 수정할 수 있는 권한을 부여하는 규제를 지지하였다. 일정한 조건 하에서 고객들은 가스구입의무의 1%를 계약의무가스로 전환할 수 있었다.

천연가스정책법과 연방에너지정책위원회의 이러한 노력은 소비자들의 입장에서 보면, 천연가스의 공급이 증가하고, ‘천연가스거품’을 경험할 정도로 변화하였다는 점에서 성공적인 것이다. 그러나 생산업자들은 현금순환이 압박을 받고, 가스정 개발이 둔화되었다. 가스정 개발을 촉진하기 위해 의회는 모든 생산지 규제를 제거하기 위해 천연가스생산정규제철폐에 관한 법(Natural Gas Wellhead Decontrol Act)을 제정하였다.

‘인수 또는 지불’ 책임은 계속하여 천연가스시장을 제약하였으나, 규제를 통한 해결은 쉽게 나오지 않고 있었다. 파이프라인업자들은 이로부터 벗어날 수 있기를 바랐으나, 생산업자들은 계약금액을 손해보기를 원하지 않았다. 연방에너지정책위원회는 명령 451호에서 생산업자들의 이익을 보전해 주기 위해, 가격유인을 제시하였다. 생산업자들은 천연가스법의 적용을 받고 있는 “구-가스”의 가격을 천연가스정

73) Associated Gas Distributors v. F.E.R.C., 263 U.S.App.D.C. 1 (D.C.Cir.1987)

III. 에너지원별 규제체계의 개관

책법 하의 “구-가스”에 적용되는 가장 높은 가격으로 받을 수 있도록 하였다. 제5순회 항소법원에서는 이 결정을 무효 선언하였지만, 연방 대법원에서는 이 규칙을 지지하였다.⁷⁴⁾

D.C.순회항소법원은 이전의 여러 판결에서 연방에너지정책위원회에 대해 ‘인수 또는 지불’ 조건의 문제를 보다 세심하게 보라고 주문하였고, 위원회는 이에 대응하기 위하여 명령 제500호를 발령하였다. 그 근처에 있는 철학은 접근개방(open access)을 “가스 산업계의 사실”로 받아들여 만들기 위해 고통을 분담하도록 하는 것이었다. 명령 제500호는 대부분의 내용은 ‘인수 또는 지불’ 조건에 대해 보다 주의를 기울인 외에는 명령 제436호를 다시 채택한 것이라 할 수 있다. 새로운 명령에 따르면, 생산업자들은 파이프라인사업자들의 ‘인수 또는 지불’조항으로 인한 배상책임에서 접속개방규정에 근거하여 운송된 가스량을 감해 주어야 한다. 또한 동 조항에 의한 의무가 누적된 경우 이를 분담하고, 장래 그러한 책임의 발생을 피할 수 있도록 한 규정이 있다. D.C. 순회 항소법원은 명령 제500호에 대해 American Gas Ass’n v. FERC (D.C.Cir. 1989)에서 다시 연방에너지정책위원회로 환송을 명하였으나, 이후 American Gas Ass’n v. FERC (D.C.Cir. 1990) 판결의 심사에서 그 명령은 대부분 긍정되었다.

동 위원회는 1992년 명령 제636호를 발하면서, 이전의 입법과 조치에도 불구하고, 시장에는 여전히 완전한 경쟁조건으로 가는 것을 막는 장애물이 있으며, 자유시장에 비하면 거래는 여전히 충분히 분리되고(unbundled) 있지 못하다고 입법배경을 설명하였다. 그 주요 내용은 다음과 같다.

- 파이프라인업자의 유통서비스와 운송서비스의 강제적인 분리로서, 이는 곧 파이프라인사업자는 천연가스 판매가 금지됨을 의미한다.

74) Mobil Oil Exploration & Producing Southeast, Inc. v. United Distribution Companies., 498 U.S. 211 (1991)

- 파이프라인사업자들에게 시장가격에 분리된 판매를 할 수 있는 포괄적 확인서(blanket certificate)를 발급함
- 접속이 개방된 운송서비스는 판매자에 관계없이 “질적으로 동등하게” 제공되어야 할 의무를 부과함
- 운송의 개념에 ‘저장’을 포함시켜서 저장을 모든 접속개방의무의 대상으로 함
- 파이프라인사업자가 계약의 만료 또는 종료에 기하여 판매서비스, 중단 가능한 운송 및 단기(1년 이내)기업운송서비스 사업 포기에 대한 사전승인 및 장기기업운송계약에 대해 대안적 제안에 대해 기존 고객의 우선적 거절권을 부여함.
- 파이프라인사업자들이 산업구조재편을 위한 규칙을 준수하는 과정에서 발생한 ‘전환비용(transition costs)’을 모두 회복하도록 하는 정책

연방에너지정책위원회는 명령 637, 637-A, 637-B에서 명령 636호를 개정하였다. 이 규칙들은 요금과 가격규정 및 일정계획과 보고의무를 정하였고, 그 내용은 United Distribution Cos. v. FERC (D.C.Cir. 1996) 및 Interstate Natural Gas Ass’n of America v. FERC (D.C.Cir. 2002)에서 대부분 지지되었다. 명령 제436, 500, 636호는 천연가스산업에 대한 규제혁명의 핵심을 이루는 것이고, 파이프라인사업자를 “공익사업자(common carrier)”로 만들기 시작하였다. 각 명령은 파이프라인을 통해 시장에 대한 접속 개방을 이루고자 하며, 수십억 달러의 ‘인수 또는 지불’조항 관련 책임문제를 해결하고자 한다. 연방에너지정책위원회는 파이프라인에 초점을 맞추어 보다 경쟁적인 천연가스시장을 만들고자 하는 목표를 향해 가고 있다. 진입과 퇴출 규제를 완화하고, 가격통제해제를 확대함으로써 이러한 천연가스규제는 새로운 형식의 규제로 변하게 된다. 연방에너지정책위원회는 가격통제해제를 확대해가는 방향으로 정책을 추진하고 있는 바, 이는 전력규제에 대해서도 유사하게 적용된다.

3. 석 탄

미국에 있어 에너지원으로서의 석탄은 2가지의 특징을 가지고 있다. 첫째, 석탄은 미국에서 가장 풍부하게 부존하는 에너지원이라는 점이다. 석탄은 미국에서 생산되는 에너지의 33%를 차지하고, 석탄을 연료로 하여 생산되는 전기가 전체 발전량의 50% 이상을 차지한다. 둘째, 그 채굴과 생산, 사용과정에서 사람과 환경에 미치는 부정적인 영향이 심각하다는 점이다. 이는 그 풍부한 매장량에도 불구하고 석탄의 사용이 제한되어 온 원인이다.

이러한 풍부함과 지저분함이라는 석탄의 두 가지 특징이 석탄에 대한 법적 규제와 정책의 기초를 이루고 있다. 즉, 건강과 안전에 대한 배려가 석탄 관련 규제의 핵심을 이루고 있으며, 산업계가 석탄사용이 국내외의 환경에 미치는 영향을 줄이기 위해 ‘청정 석탄(clean coal)’ 공법의 개발에 500억 달러 이상을 투자하였다.

미국에서 소비되는 석탄의 90%가 發電所의 연료로 사용되며, 나머지는 주로 철강 생산이나 유리 제조와 같은 특정 산업의 연료로 쓰인다. 풍부한 부존자원인 석탄을 이용하기 위해 에너지 이용자들이 석유, 천연가스 등 다른 에너지원에서 석탄으로 전환하려는 시도가 계속되고 있다. 즉, 해외 석유자원에 대한 의존도를 낮추기 위해서나, 원자력의 위험을 회피하기 위해 석탄으로의 전환이 시도되었으나, 석탄사용으로 인해 초래될 수 있는 건강·환경·경제적 문제들로 인해 그 활용이 제한되고 있다.

(1) 석탄 산업의 개요

석탄은 그 사용이 시작된 이래로 세계의 경제 발전에 중요한 역할을 담당해 왔다.⁷⁵⁾ 18세기와 19세기에, 석탄은 산업혁명의 동력이 되

75) Barbara Freese의 ‘석탄: 인간의 역사’(2003) 참조.

었고 그 중요성은 20세기까지 이어졌다. 그러나 석유의 발견과 개발로 석탄은 제조업과 운송(기관차와 증기선 등) 양 분야에서 모두 그 중요성이 떨어졌다. 석유의 중요성이 증대했을 뿐만 아니라, 석탄은 연소시 오염이 심한 에너지로 인식되어 결국 덜 매력적인 에너지 자원이 되었다. 제2차 세계대전 후 석탄은 전기 산업의 확대로 인해 다시금 중요성을 되찾았다.

석탄은 석유나 가스처럼 화석 연료이며, 수백만 년 동안 식물들의 퇴적층에 압력이 가해져서 형성된 탄소 덩어리 형태로 존재한다. 각각의 석탄마다 다른 화학적 구성을 지니지만, 모든 석탄은 일정한 탄소 형태를 함유하는데, 그 탄소는 연소할 때 대기의 오존층에 해를 가할 수 있으며 지구 온난화의 원인이 될 수 있다.

석탄 산업은 광범위하고, 다양하며, 복잡하다. 석탄 연료의 순환사이클은 석유나 가스와 유사한데 채굴, 운송, 정제를 거쳐 연소되는 과정이다. 석탄에는 4 가지 유형이 있는데 열 함량과 유황 함량에 따라 가장 고열에 해당하는 역청(bituminous), 무연탄(anthracite), 아역청(sub-bituminous)부터 가장 저열인 갈탄(lignite)으로 나뉜다. 아역청탄과 갈탄은 대부분 서부에서 발견되는데 유황이 적어 환경에는 좋은 반면열을 적게 낸다. 연소 시 오염이 심한 대신 고열을 함유한 석탄은 동부에서 발견된다. 많은 열량과 낮은 유황을 함유한 석탄은 서부에서 채굴된다. 동부와 서부의 석탄 사이에는 또다른 중요한 차이가 있다. 서부의 석탄은 지표면에서 쉽게 채굴되지만 동부의 석탄은 일반적으로 심굴채광기술을 통해 채굴된다. 이러한 기술적 차이는 상이한 규제를 낳게 되었다.

석유 채굴을 노천 채광과 심굴 채광으로 구분할 수 있지만, 이러한 두 범주하에는 각각 몇 가지 채광 기술이 존재한다. 일반적으로 심굴 채광은 지표에서 200피트 아래에서 이루어지므로 석탄을 잘라내고 꺼낼 특별한 장비를 요한다. 또한 광부들을 석탄의 먼지와 메탄가스로

Ⅲ. 에너지원별 규제체계의 개관

부터 보호하기 위한 환기 장치 역시 필요하다. 심굴 채광에는 기본적으로 세 가지 유형이 있다. 주방식 채탄법(room and pillar mine)은 탄층 안으로 여러 개의 이어지는 공간을 내어 석탄을 채굴한다. 그러한 공간들의 천장 판자는 이미 채굴된 석탄 위쪽의 석탄층을 받치고 있고, 지붕을 받치기 위해 채굴되지 않은 석탄으로 이루어진 기둥(탄주 또는 광주)이 규칙적인 간격으로 놓여 있다. 광부들이 특정 층으로부터 퇴거하면서, 퇴로에 있는 광주를 제거하면 지붕은 무너진다. 두 번째 심굴 채광 기법은 장벽식(longwall) 채탄법이라 알려졌다. 장벽식 채탄법은 일련의 공간들이 없다는 점에서 주방식과 구별된다. 대신 석탄은 하나의 긴 채벽(face)으로부터 채굴되고 중장비를 이용하여 굴착된다. 마지막으로 단벽식(shortwall) 기법은 채굴 영역이 작다는 점에서 구별되기는 하지만, 장벽식 채탄법과 마찬가지로 지하 작업장의 압력을 경감하기 위해 지붕 붕괴가 허락된다.

지표면 채굴과 관련하여서도 여러 유형의 기술이 있는데, 이들의 공통점은 석탄 광맥이 드러나도록 하기 위해 토양과 암석이 제거되어야 한다는 점이다. 그 후 일련의 폭발 및 증기에 의해 석탄을 분리하여 운반된다. 석탄을 채굴하기 위해 제거된 흙과 암석은 ‘overbuden’이라 불리며 채굴지역 근처의 지표에 뿌려지는데, 이는 종종 공기와 물에 노출되었을 때 산화작용으로 인하여 주변 지역에 피해를 입히는 유해 성분들을 함유하고 있다. 지표면 채굴은 석탄층의 위치에 따라 능선 채굴(contour mining)이나 정상 채굴(mountaintop mining), 단순 노천채굴법(open pit mining) 등이 있다.

미국에는 2,820억 톤의 채취 가능한 석탄이 매장되었다고 추정된다. 이는 현재의 소비량을 기준으로 적어도 200년 이상 소비할 수 있는 양이며, 국가석탄위원회(National Coal Council)는 미국의 석탄 보유량이 약 500년을 지속할 수 있다고 예측한다. 2002년에 미국은 10억9,400만

톤을 생산하여 이 중 90%를 發電에 사용하였다. 이는 전기와 관련하여 석탄의 중요성을 보여준다.

그러나, 1990년대에 석탄산업은 흥미로운 동향을 보여 주었다. 1990년대 말, 생산이 이루어지고 있는 광산의 석탄 보유량은 이전 20년 중 최소 수준이었다. 석탄 생산은 10년에 걸쳐 계속 증가해 왔지만, 운영되는 탄광의 수는 1986년의 4424곳에서 1997년에는 1828곳으로 59% 감소했기 때문이다. 게다가 석탄 가격은 실질가치를 기준으로 그 기간 동안 45%나 하락했다. 이러한 수치는 광산의 규모는 커지면서 경쟁력이 떨어지는 탄광들이 문을 닫는 것으로 해석될 수 있다. 요컨대 산업의 집중을 통해 산업의 생산성이 높아지고 있는 것이다.⁷⁶⁾ 생산량과 탄광 생산성의 증가는 수요와 공급의 법칙에 의해 1975년 이후의 가격하락을 초래한 것이다.

최근의 또 다른 주목할 만한 경향은, 1970년대 초기에 지표면 채굴이 지하 채굴을 통한 석탄생산량을 앞질렀다는 점이다. 같은 기간 동안 아역청의 생산이 증가했고, 무연탄의 생산이 감소했는데 역청과 갈탄의 생산량은 변동이 적었다. 이는 1970년대 이후 미시시피 동쪽의 석탄 생산량은 변동이 적었지만 서부의 생산량은 증가했음을 보여준다. 지난 30년간 미국의 석탄 생산량은 1970년의 5억2천만 톤에서 2001년의 10억톤으로 두 배가 증가했다. 따라서 미국은 석유소비량의 60%, 천연가스소비량의 17%를 수입하는 데 비해 석탄생산량의 약 5%를 수출한다. 또한 국가 안보가 에너지 정책의 목표라는 점에서 석탄은 미국의 에너지 경제에서 지속적으로 매력적인 대안이 되고 있다. Bush 대통령의 요청으로 국립과학학회(National Academy of Sciences)에 의해 수행된 연구를 통해 석유, 천연가스, 핵 발전과 비교하여 석탄이 테러에 대해 가장 덜 취약하며, 석탄 산업으로 인한 국가 안보에 대한 위협은 추가적인 보호가 불필요할 정도로 적다는 결론이 내려졌다.⁷⁷⁾

76) Richard Bronski, '1990년대의 석탄 산업: 저가와 기록적인 생산'(1999. 09) 참조.

77) 국립과학학회, 국가 연구 자문, 국가 안전화: 테러리즘 방어에서의 과학과 기술의

(2) 관련규제의 개관

1) 연방 소유 토지

연방정부는 그들이 국가 석탄 매장량의 약 1/3을 갖고 있다고 추정한다. 연방 소유지의 석탄은 내무부에 의해 관리되는데 석탄 생산과 관련된 여러 단계별로 다양한 기관이 관리하고 있다. 토지관리국(Bureau of Land Management)은 광범위한 법률과 행정규제에 따라 석탄 채광의 위한 임차권과 면허를 발급한다. 미국지질조사국(U.S. Geological Survey)은 탄광에 대한 감독권을 가진다.⁷⁸⁾ 노천광산매립시행청(Office of Surface Mining Reclamation Enforcement)는 1977년 노천광산통제및매립에 관한 법(Surface Mining Control and Reclamation Act of 1977)을⁷⁹⁾ 집행한다. 에너지부는 기존에 내무부에 의해 재결되던 일부 관할권을 획득했다. 중요한 연방 법률은 1920년 광산임차법(Mineral Lands Leasing Act, MLA)⁸⁰⁾, 1976년의 개정 연방석탄임차법(Federal Coal Leasing Amendments Act)⁸¹⁾, 취득토지에 관한 광물임차법(Mineral Leasing Act for Acquired Lands)⁸²⁾ 및 1976년의 연방토지 정책관리법(Federal Land Policy and Management Act, FLPMA)이다.⁸³⁾

토지관리국(BLM)은 석탄 채굴을 위해 연방 토지를 임대하는데 주요한 권한이 있다. 임대는 자원관리계획을 통한 稅入 최대화와 환경 보호를 목적으로 한다. 석탄채굴을 위한 임대(coal lease)는 20년의 기한으로 주어지며 매년 석탄이 생산되는 한 연장할 수 있다. 임차인은 미

역할(2002) 참조.

78) the Office of Surface Mining Reclamation and Enforcement implements the Surface Mining Control and Reclamation Act of 1977, 30 U.S.C. §801

79) 30 U.S.C. §801

80) 30 U.S.C. §181

81) 30 U.S.C. §§201-209)

82) 30 U.S.C. §§351

83) 43 U.S.C. §§1701-1782

재무부에 석탄가의 1%에 해당하는 로열티를 지불해야 한다.

1920년 법 하에서 MLA는 석탄 탐사를 허용하는 “우선권(preference right)” 임대를 통하여 연방 토지에서의 석탄 개발을 장려했는데, 이러한 임차권의 부여방식은 경쟁방식과 비경쟁방식이 모두 가능하였다. 이후 개정 연방석탄임차법은 1920년 법을 개정하여, 탄광 임대를 오직 경쟁 입찰에 의해서만 하도록 하고, 공정한 시장 가격에 따를 것을 요구하였다. 또한 임대의 승인 요건으로 종합적인 토지이용계획의 수립을 요구하였으며, 우선권 임대와 예비허가(prospecting permits)를 폐지하였다. 그리고 면적 제한을 추가하는 동시에 다른 한편으로 임차지의 통합이 ‘채굴의 경제성의 극대화(maximum economic recovery)’를 위해 필요함을 입증하면 이를 허용하였다.⁸⁴⁾ 또한 개정법은 환경보호와 로열티의 12.5% 이상의 재정수입에 관한 규정도 두었다. 토지관리국은 임대 허가를 심사함에 있어 NEPA에 의해 수행된 환경영향평가서의 준비를 요구한다.

1976년의 개정 연방석탄임차법과 연방 토지정책관리법은 보다 일관된 연방토지이용정책을 수립하기 위해 입법되었다. 이 법들은 석탄에만 적용되는 것이 아니라 모든 연방 토지에 적용되며, 국가의 이익상 달리 요구되지 않는 한 연방 토지를 계속 보유함을 목적으로 하였다. 이러한 입법 목적을 달성하기 위해, 이 법들은 다양한 이용수익창출, 환경적으로 건전한 관리, 공정한 시장 가격에 기초한 보상, 환경적으로 중요한 지역의 보호, 풍부한 자원의 이용개발을 위한 국가의 필요성 인식 등의 원칙에 기반한 정책을 정교하게 수립하고자 한다.⁸⁵⁾ 뿐만 아니라, 이러한 법률을 집행하는 각종 규제들은 산업 개발과 환경보호 필요성의 충돌에 대한 균형뿐만 아니라 공공의 토지를 유지하는 데에도 목적이 있다.⁸⁶⁾ 한편, 연방 정부가 직접적으로 석탄의 가격과

84) 30 U.S.C. §§201-210 참조

85) 43 U.S.C. §1701(a) 참조.

86) 43 C.F.R. §3809.1 참조.

Ⅲ. 에너지원별 규제체계의 개관

배분을 규제하지는 않지만, 석탄의 가격과 분배는 정부의 보건, 안전, 환경 규제에 의해 영향받는다.

2) 석탄으로의 전환

연방 정부는 한 때 미국 내에 풍부하게 매장된 석탄을 이용할 경우 수입 석유에 대한 의존도를 줄일 수 있다고 생각하고, 석탄의 소비증진을 촉진하는 입법을 통해 석유나 천연가스에서 석탄으로의 전환을 적극 추진하였다. 즉, 1974년에 의회는 ‘에너지 공급과 환경 협력법(Energy Supply and Environmental Coordination Act of 1974, ESECA)⁸⁷⁾을 제정하여, 당시의 연방에너지청(Federal Energy Administration)에게 발전소와 ‘주요 연료연소시설’에 대해 보일러 연료를 석유나 가스 대신 석탄으로 대체하도록 명령할 권한을 부여했다. 또한 동법은 석탄 생산 증가로 야기되는 환경 문제를 개선할 규정도 포함하고 있었다. 그 후, 1975년 12월, 에너지 정책 및 보전법(Energy Policy and Conservation Act)⁸⁸⁾의 일부로서, 의회는 ESECA를 개정하여 토지이용 전환과 관련한 금지명령 내지 건설명령을 발할 수 있는 권한을 FEA에 부여하였다. 석탄 전환 관련 법률은 후에 ‘발전소 및 산업연료이용에 관한 법(Powerplant and Industrial Fuel Use Act of 1978)⁸⁹⁾에 의해 개정되었다.

이러한 석탄 전환 입법은 크게 실패했다. 전기사업자들과 산업계에서는 석탄으로의 전환비용이 매우 높음을 발견했고, 당해 규제에 대한 면제를 얻어 비용이 많이 드는 정부규제를 회피했다. 한 에너지부 보고서에 따르면 1983년 1월 1일에서 1985년 12월 31일 사이에 석탄 전환법에 대해 요구된 면제가 모두 승인되었다. 효과 없고 강제력 없는 석탄 전환 입법은 결국 폐지되었다.

87) 15 U.S.C. §§ 791

88) 42 U.S.C. §6201

89) 42 U.S.C. §§8301-8484

3) 탄광 보건 및 안전

광산의 함몰, 폭발, 침수, 질식과 같은 치명적인 사고와 더불어 진폐증과 같은 장기질병 발생의 위험으로 인해 석탄 채굴은 가장 위험한 직업 중 하나라고 할 수 있다. 국립광산협회(National Mining Association)는 광산사고로 인한 사망수가 1984년 200명에서 2000년 38명, 2002년 27명으로 감소하고 있다고 발표했다. 그러나 장기적 질병은 지속적인 문제가 되고 있다.

역사적으로는 주정부가 탄광 노동자의 건강과 안전에 책임이 있었으나, 주정부의 조사가 엄격히 수행되지 않고 탄광노동자들의 장기질병 등에 대한 주의가 부족한 등으로 인해 법집행이 충분히 이루어지지 않자, 연방정부가 개입하게 되었다. 탄광노동자의 건강과 안전에 대한 연방법은 다음과 같다: 연방석탄광산안전법(Federal Coal Mine Safety Act)⁹⁰⁾, 연방석탄광산보건및안전법(Federal Coal Mine Health and Safety Act of 1969)⁹¹⁾, 1969년법을 중대하게 수정한 1977년의 연방 광산 안전 및 보건개정법(Federal Mine Safety and Health Amendments Act of 1977)⁹²⁾, 진폐증보조금법(Black Lung Benefits Act of 1972)⁹³⁾, 석탄산업퇴직자건강보조금법(Coal Industry Retiree Health Benefits Act of 1992)⁹⁴⁾

요약하자면, 연방정부는 1969년의 연방석탄광산건강및안전법 및 동법을 개정한 1972년 진폐증보조금법에 의해 직업병에 걸린 석탄광산 노동자에게 보조금을 지급하고자 하였다. *Usery v. Turner Elkhorn Mining Co.* 판결에서⁹⁵⁾ 연방대법원은 그 법들의 합헌성과 소급효를 인정

90) 30 U.S.C. §§451

91) 다양한 조문들이 U.S.C. 15장과 30장에 분류됨

92) 30 U.S.C. §§801

93) 30 U.S.C. §§901

94) 26 U.S.C. §§9701-9722

95) 428 U.S. 1 (1976)

III. 에너지원별 규제체계의 개관

했다. 이 법은 장기간의 석탄 분진에의 노출로 인해 야기된 진폐증의 영향을 받은 석탄 노동자를 위한 보상 시스템을 확립했으나, 충분한 재원이 확보되지 못하였다. 그 결과 의회는 1992년 석탄 회사에 이러한 보상금의 재원에 대한 책임을 분담시키는 석탄산업퇴직자건강 보조금법을 제정했다. 동법의 합헌성을 다투는 *Eastern Enterprises v. Apfel* 판결에서⁹⁶⁾ 연방대법원은 1965년에 채광을 그만둔 회사에게 부담을 배분하는 동법상의 부담액이 무효라고 판시했다. 일부 대법관들은 그러한 부과가 ‘공용수용(taking)’에 해당한다고 본 반면, 다른 대법관들은 ‘수용’은 일반적으로 특정 가능한 재산에 대한 물리적 침해와 관련되지만, 문제의 법은 기업에 대한 재정적 의무의 부과에 관한 것이므로 수용은 아니라고 보았다. 대법관들의 의견이 4-4로 나뉘었기 때문에 미해결의 문제로 남았다. 동법 하의 배상책임의 분배, 책임의 승계 등에 대해 계속 소송이 이어졌다.⁹⁷⁾ 진폐증을 위한 기금을 마련하는 것에 대한 문제는 여전히 미해결로 남아 있으며 논쟁거리로 남아 있다. 2000년에 노동부는 4여년간의 과정 끝에 진폐증 프로그램에 대한 규칙을 대폭 개정하였다.⁹⁸⁾ 새로운 규칙은 신규 신청자뿐만 아니라 현재 계류 중인 보상금 청구자들에 대해서도 자격요건을 완화하였다. 또한 동 규칙은 과거에 거부된 청구의 재심사를 허용했고 청구 절차를 합리화하고 간소화하려는 목적에서 입증책임을 완화했고 경영자가 청구에 반대하며 제출할 수 있는 증거의 양을 제한했다. 이후 탄광 경영자와 보험회사가 동 규칙을 다투는 *National Mining Ass'n v. Department of Labor* 판결에서는⁹⁹⁾ 동 규칙의 일부는 승인되었고, 일부

96) 524 U.S. 498 (1998)

97) *Anker Energy Cop. v. Consolidated Coal Co.*(177 F.3d 161(3rd Cir. 1999); *National Coal Ass'n v. Chater* (81 F.3d 1077 (11th Cir. 1996); *Holland v. New Era Coal Co.*(179 F.3d 397(6th Cir. 1999); *The Pittston Co. v. United States*(199 F.3d. 694(4th Cir. 1999) 참조.

98) 65 Fed. Reg. 79, 920-80, 107, Dec. 20, 2000

99) 292 F.3d 849 (D.C.Cir. 2002)

는 무효로 선언되었다. 석탄 노동자의 건강과 안전에 대한 연방의 개입은 광범위하다. 주법은 연방 기준보다 엄격하지 않다면 연방법에 의해 선점되며, 연방조사관은 영장없이 조사할 수 있는 권한과 연방 규정을 어긴 광산을 폐쇄할 권한을 보유한다.¹⁰⁰⁾ 연방의 보건 및 안전 관련 법제들은 위반자들에게 민형사상의 처벌을 부과한다. 주는 보건 및 안전 기준을 “생명을 보호하고 상해를 예방할” 정도로 필요한 수준에서 정립해야 하며, 채굴 과정에서 나타나는 유해 물질에 대한 기준을 “이용가능한 최선의 증거에 기초하여 광산 노동자가 그의 노동 기간 동안 그러한 기준에 의해 다루어지는 위험물질에 규칙적으로 노출되었다 하더라도 건강과 기능상의 능력에 중대한 손상을 입지 않도록 할 수 있는” 수준에서 마련해야 한다. 후자의 기준은 “탄광노동자를 위한 건강과 안전 기준을 가장 높은 수준으로 달성”하기 위한 것이다.¹⁰¹⁾

4) 토지의 복원

노동자들이 부담하는 비용과 리스크는 적어도 부분적으로는 경영자들의 부담이 되며, 석탄의 비용에 반영될 것이다. 마찬가지로 환경 입법은 석탄 채굴로부터 발생하는 이익과 외부효과의 재분배에 관한 것이다. 즉, 석탄의 연소 중 또는 그 후에 발생하는 오염물질의 정화 비용과 석탄 채굴 후의 토지 복구의 비용은 누군가가 부담해야 하는 것이다. 이러한 비용들은 석탄의 톤당 가격에 반영되어 석탄 소비자가 부담하게 될 것이다.

연방에서 채굴되는 석탄의 60%는 지표면이나 노천굴에서 채굴된다. 동부에서는 약 50%의 석탄이 지표면 채굴되고 50%는 심굴에서 나온다. 서부에서는 지표면에서 채굴되는 석탄이 많고 대평원에서는 100%가 지표면에서 채굴된다. 지표면 채굴은 심굴 채굴에 비해 더 저렴하

100) *Donovan v. Dewey*, 452 U.S. 594 (1981) 참조.

101) 30 U.S.C. §811(a)(6)(A)(1982) 참조.

III. 에너지원별 규제체계의 개관

고 탄광 노동자들의 건강과 안전에 덜 위협적이다. 그러나 지표면 채굴은 토양 침식과 수질 오염, 식물 파괴, 야생 붕괴, 미관 파괴 등을 통해 환경에 해를 가한다.

지표면 채굴은 표토를 제거해야 하고 그런 다음 하부의 토양층을 제거한다. ‘overburden’이라 불리는 이 두 번째 토양층은 표토와 분리되어야 한다. ‘overburden’이 표토 위에 있으면 비로 인해 표토를 황폐화시키는 여과 작용의 원인이 될 수 있으며, 통과하는 빗물이 산성이 되어 수분 시스템 주변에 해를 입힐 수 있다. 석탄이 채굴된 후에 산성토층에 노출된 폐광은 계속해서 산성 빗물을 통해 주변을 오염시킬 수 있다. 이러한 환경적 불이익을 피하는 방안은 토지 개간이다.

탄광 노동자의 건강과 안전에 관한 규제처럼, 토지 복원(매립)을 유도하는 환경규제는 처음에 주법의 영역이었다. 부분적으로는 주들이 석탄 산업을 보호하느라 토지복원은 엄격하게 강제되지 못했다. 환경적으로 유해한 결과를 막기 위해 연방의회는 두 개의 법을 제정했는데, 1976년 일반적으로 폐기물 처리지(disposal sites) 및 유해 폐기물 처리에 대한 기준을 규정한 ‘자원보존 및 회복법(Resource Conservation and Recovery Act)’과¹⁰²⁾ 1977년의 채굴 후 토지의 복원을 의무화한 ‘지표면채굴통제및개간법(Surface Mining Control and Reclamation Act, SMCRA)’이¹⁰³⁾ 그것이다.

SMCRA는 토지 이용에 관한 가장 포괄적인 연방규제 중 하나로서, 의회에서 7년간의 토론을 거친 끝에 지미 카터 대통령에 의해 서명되었다. 의회는 석탄 생산업자 사이의 경쟁으로 주정부가 환경 기준을 완화하거나 기존 법의 집행을 회피하지 않도록 하기 위해서는 연방법 차원에서 최소한의 전국적 기준을 세울 필요가 있다고 판단하였다. 다양한 지역에 통일적인 기준이 적용될 수 있는가에 대한 우려가 있

102) 42 U.S.C. §§6901-1328, 1976

103) 30 U.S.C. §§ 1201-1328, 1977

었으나, 의회는 “국가의 에너지 수요와 그 경제적 및 사회적 변영에 필수적인 석탄 공급의 계속을 보장하고, 환경과 농업생산성의 보호와 필수적인 에너지원으로서의 석탄의 필요성 간의 균형을 맞추기 위해” SMCRA를 통과시켰다.

SMCRA는 다양한 농업 및 환경상 이익들을 보호하기 위하여 4가지 주요 규정을 포함하고 있다. (1) 광산사업자는 지표면 석탄 채굴을 개시하기 위해서는 상세한 신청서를 제출해야 한다. (2) 석탄 회사는 복원비용의 확보를 위해 석탄회사는 증권을 붙여야 한다. (3) 매우 세부적인 복원 기준을 충족시켜야 한다. (4) 동법은 이러한 규제의 집행권한을 내무부와 각주의 규제기관에게 부여하였다. 동법에 따르면, 광산회사는 채굴이 끝난 토지의 원래의 윤곽과 용도에 가깝도록 회복시키고, 토양을 안정시키고, 표토를 재배치하고, 토지를 다시 녹화시킬 의무를 부담한다.

SMCRA는 내무부(Department of Interior)의 ‘지표면채굴복원집행국(Office of Surface Mining Reclamation and Enforcement)에 의해 관리되는데 허가(permit), 행정조사(inspection), 벌금(fines) 제도를 통해 집행된다. 그로 인해 부과되는 비용을 회피하고자 하는 민간 광산소유자들 뿐만 아니라 전통적으로 규제권한을 가져오던 주정부들도 이러한 연방정부의 개입을 환영하지 않았다. 그리하여 연방대법원에서 SMCRA의 합헌성을 심사하게 되었는데, *Hodel v. Virginia Surface Mining & Reclamation Assn. Inc.* 판결과¹⁰⁴⁾ *Hodel v. Indiana* 판결에서¹⁰⁵⁾ 연방 대법원은 합헌결정을 내렸다. 그러나 연방항소법원에서 특정한 석탄재산에 대한 SMCRA의 적용은 수용(taking)에 해당한다고 한 판결이 하나 존재한다.¹⁰⁶⁾ SMCRA에 근거하여 위 지표면복원집행국은 지하광산에 대한 규칙도 제정하였다. 이 규칙에 대해서 제기된 소송인 *National M*

104) 452 U.S. 264 (1981)

105) 452 U.S. 314 (1981)

106) *Whitney Benefits, Inc. v. United States*, 926 F.2d 1169 (Fed. Cir. 1991)

III. 에너지원별 규제체계의 개관

ining Ass'n. v. Department of Interior 판결에서¹⁰⁷⁾ 이 규칙의 대부분은 지지되었다.

SMCRA은 주정부의 규제에 대해서도 일정한 역할을 부여하고 있다. 일단 주가 내무부에 의해 승인된 복원계획을 세우면, 주의 행정청이 그 계획을 집행하며 주 법원은 그에 대한 배타적인 관할권을 가진다.¹⁰⁸⁾ 그러나 주와 내무부가 개간 계획을 세우고 실행하게 하는 것은 목표대로 잘 수행되지 않았다. 1981년 9월, 두 환경단체가 내무부장관과 지표면 채광국의 국장에 대하여 SMCRA에 근거한 규제집행의무의 이행강제를 구하는 소를 제기하였다. 원고는 내무부의 관료들이 SMCRA를 위반한 것으로 보이는 광산운영자들에게 강제적인 민사제재금을 부과하여 징수하고, 적절한 법집행조치를 하지 않았다고 주장하였다. Save Our Cumberland Mountains, Inc. v. Watt 판결에서¹⁰⁹⁾ 지방법원은 내무부장관이 SMCRA를 집행할 의무가 있다고 결정하고 이를 명하였다. 이 판결은 항소심에서 재판지의 부적절성을 이유로 파기되었다.¹¹⁰⁾ 이 후에 이는 당사자들의 화해로 종결되었다.

최근의 SMCRA를 둘러싼 논쟁 중 하나는 '계곡매립(valley fill)'에 관한 것이다. 계곡매립은 '山頂除去式(mountaintop removal mining)'이라고 알려진 채굴방식을 이용하는 경우 초래되는 결과로서, 석탄 채굴자가 산정상을 토석을 제거하면서 깎아내어 석탄을 노출시키고, 이로 인해 제거된 토석을 계곡으로 옮기는 방식이다. 지난 수년에 걸쳐 산정제거방식은 중앙 Appalachia에서 지표면 채굴의 가장 흔히 이용되는 방식이었다. SMCRA가 광산 회사로 하여금 산정상의 형태를 다시 회복하도록 의무화하고 있지만, 실제로 본래의 토지 모습을 되찾는 것은 불가능하다. 환경론자들이 특히 주목하였던 점은 이러한 행위로

107) National Mining Ass'n. v. Department of Interior, 177 F.3d 1 (D.C. Cir. 1999)

108) Haydo v. Amerikohl Mining, Inc., 830 F.2d 494 (3rd. Cir. 1987)

109) 550 F. Supp. 979 (D.D.C. 1982)

110) Save Our Cumberland Mountains, Inc. v. Clark, 725 F.2d 1434 (D.C. Cir. 1984)

인해 계곡에 흐르던 유수를 막고 수질오염이 발생한다는 점이였다. 이를 우려한 시민단체가 연방지방법원에 소송을 제기하여 *Bragg v. Robertson* 판결에서¹¹¹⁾ 계곡매립을 금하는 원고승소판결을 내려졌다. 이 사건 직후 웨스트버지니아의 주지사는 세입 부족을 언급했고, 법원은 항소심에 계류 중이던 금지판결을 정지시켰다. 항소심에서 제4 순회항소법원은 지방법원의 금지명령을 파기환송하면서, 수정헌법 제 11조에 근거하여 주의 공무원에 대한 소송을 연방법원에 제기하는 것은 *sovereign immunity* 원칙에 따라 허용되지 않음을 이유로 당해 시민소송을 각하하라는 지침을 동반했다.¹¹²⁾ 이 판결이 있을 당시 부시 행정부는 완충지대에 관한 규정을 개정하는 절차를 밟고 있었다. 완충지대 규정은 流水로부터 100피트 이내의 채굴을 금지하여 *groundtop removal strip mining*을 일정 정도 금지하는 효과를 가진 것이였다. 이 방식은 산 정상을 다이너마이트로 폭파시켜 석탄층을 노출시키고 그로부터 나온 암석 부스러기를 계곡과 강에 버리게 된다. 이러한 계곡 매립의 일부 경우에는 깊이가 수백피트, 길이가 수 마일에 이르는 경우도 생긴다. 제안된 개정안은 광산운영자가 광산 폐기물과 그로 인해 야기되는 환경 피해를 최소화할 것임을 입증할 경우 계곡매립을 허용하고자 하였다.

5) 대기오염문제

석탄 연료의 순환과정에서 가장 민감하고 복잡한 환경문제는 석탄이 연소하면서 방출하는 4가지 오염원, 즉 산화황, 산화질소, 이산화탄소, 미세먼지로 인해 발생한다. 이것들은 모두 대지와, 물, 공기를 오염시킨다. 산화황은 석탄의 황 성분과 비례하여 증가하는데 인간의 건강 문제, 작물 파손, 산성비의 원인이 된다. 산화질소는 산화황과 같은 문

111) 72 F. Supp. 2d 642 (S.D.W.Va 1999)

112) *Bragg v. West Virginia Coal Ass'n* 사건(제4 순회법원, 2001) 참조.

III. 에너지원별 규제체계의 개관

제를 일으키며 스모그의 원인이 된다. 많은 양의 미세 먼지는 석탄 연소 시설로부터 매일 방사되는데 토지 손상과 건강 침해의 원인이 된다. 마지막으로 이산화탄소는 지구 표면의 온도를 상승시키는 온실 효과의 원인이 된다. 석탄 연소로 인해 생기는 수질 오염의 대표적인 형태는 열 오염이다.

석탄 연소 시설은 또한 산성비 문제를 일으키는데, 이는 오염 물질을 저장하여 광범위한 지역으로 운반하는 매개체가 되기도 한다. 석탄이 발전시설에서 연소될 때, 많은 양의 산화황과 산화질소가 공기 중으로 유입된다. 그런 다음 황산염과 질산염이 구름 속의 증기와 결합하여 유황과 질소를 함유한 비가 되고 그것은 보통 먼 거리로 이동한 후에 땅에 떨어진다. 산성비의 피해는 미국 북동부 및 캐나다 동부에서 두드러지게 나타난다.

1990년에 개정된 청정대기법(Clean Air Act)¹¹³⁾ 석탄을 연료로 하는 발전소에 대한 오염물질배출통제를 하는 기본적인 연방법이다. 동법의 목적은 오염물질배출기준을 정립하는 것으로서, 이는 주와 연방정부에 의해 집행된다. 또한 발전소로 하여금 환경의 질을 개선시키는 신기술을 개발·이용하도록 하는 규정도 포함되어 있다. 동법은 EPA에 대기오염원에 대한 행위기준을 정립한 권한을 부여하고 있다. 1979년 EPA는 석탄연소발전소에서 방출되는 산화황과 미세먼지의 양을 제한했다. 그러나 환경단체는 당해 규칙이 너무 느슨하다는 이유로 제소하였고, 전기사업자들은 이 규칙이 너무 엄격하다는 이유로 제소하였다. D.C. 순회법원은 *Sierra Club v. Costle* 판결에서¹¹⁴⁾ 동 규정들의 유효성을 인정하였다.

그러나 석탄발전소는 계속해서 중대한 환경 문제를 일으키고 있다. 1998년에 EPA는 ‘신오염원심사(New Source Review, NSR)’라는 제목으

113) 42 U.S.C. §§7401

114) *Sierra Club v. Costle*, 657 F.2d 298 (D.C.Cir. 1981)

로 산업 전반에 걸친 법집행프로그램을 실시하였다. 이는 공장에 대한 대규모 改修 등 중요한 변경을 가져오는 행위를 할 경우에는 산화질소, 산화물, 산화황, 공중 미세먼지 감소를 위해 그 당시에 ‘이용가능한 최고의 통제기술(best available control technology)’을 적용할 의무를 부과하는 것이었다.¹¹⁵⁾ 신오염원심사는 환경분쟁의 뜨거운 논쟁거리가 되어왔다. 부시행정부는 클린턴 행정부에서 개시한 동법의 집행을 위한 소송에서 발전소를 면제시켜주기 위하여 NSR 규정을 개정할 것을 제안하였으나, 이는 D.C.법원에 의해 정지되었다.¹¹⁶⁾

1990년 개정 청정대기법은 발전소의 오염물질배출을 더 감소시키도록 요구하면서, 이를 위해 오염총량규제와 ‘배출권거래제도(cap and trade)’를 도입하였다. 각 발전소는 특정 수의 배출권을 받고, 만약 그 배출권을 다 사용하지 않고도 동법상의 배출기준을 준수할 수 있으면, 발전소는 남은 배출권을 다른 발전소에 팔 수 있다. 이 시스템을 통해 청정대기법에 규정된 오염물 방출의 최대한도가 계속 준수되었다.

2002년 2월, 조지 W. 부시 대통령은 청정대기계획(clear skies initiative, CSI)을 제안하였다. 이는 배출허용총량을 줄이고, 이러한 시장친화적인 총량규제와 배출권거래제도의 적용 영역을 넓리고자 한 것이었다. 청정대기사업계획의 목적은 스모그와 미세 먼지와 연기를 줄임으로써 “미국인을 호흡기와 심장계 질병으로부터 보호”하고, 야생을 보호하며, 질소와 수은의 축적과 산성비를 줄이는 것이었다.¹¹⁷⁾ CSI는 2018년까지 발전시설로부터 배출되는 대기오염물질의 70%감축을 목표로 하였다. 특히 그 대상이 되는 산화황의 경우 73%, 산화질소는 67%,

115) Wisconsin Electric Power Co. v. Reilly, 893 F.2d 901 (7th Cir. 1990)

116) Robert J. Martineau, Jr. & Michael K. Stagg, New Source Review Reform: A New Year's Eve to Remember, Natural Resources & environment 3(Winter 2004) 참조.

117) Clear Skies Initiative: Executive Summary: The Clear Skies Initiative, available at <http://www.whittrhouse.gov/news/releases/2002/02/print/clearskies.html> 참조.

III. 에너지원별 규제체계의 개관

수은은 69% 감축이 달성되어야 하는 것이다. 배출권 거래를 통해 CSI는 발전소운영자가 비용 감축을 목적으로 새로운 환경통제장치를 개발할 동기를 부여하고자 하였다. CSI는 전력생산비용은 2020년까지 단 10%증가를 계획하고 있다. 현재는 EPA가 동 계획의 실시를 감독하고 있다. 2003년 EPA의 모델 분석 결과를 보면, 동 계획의 결과는 보다 낙관적일 것으로 예상하고 있었다.

석탄 생산은 청정대기법이 제정된 1970년 이후 두 배가 되었다. 국립석탄위원회(National Coal Council)는 그 시기를 기준으로 할 때 현재 일산화탄소, 납, 산화질소, 오존, 미세 먼지, 산화황 형태의 방출은 35% 이상 줄었다고 보고했다. 국립에너지계획의 일환으로 에너지부의 예산 3억3천만 달러가 RFP process를 통한 청정석탄전력정책(Clean Coal Power Initiative)에 배정되어 있고, 에너지부의 보고에 따르면, 1986년 이후 행정청은 그 밖에도 약 18억달러를 청정석탄기술에 배정하였다.

또 다른 청정 석탄 계획은 에너지부의 목표에 따라 경제적이고 환경친화적인 지속가능한 에너지 시스템을 개발하기 위한 정부와 산업의 조인트벤처인 청정석탄기술프로그램(clean coal technology program)이다. 동 프로그램은 현존하는 환경규정뿐만 아니라 장래 예상되는 환경규정까지 만족시킬 수 있는 석탄 연소의 새롭고 더 깨끗한 기술을 개발하기 위해 35개의 프로그램을 가동하고 있다. 또한 규제완화된 전력시장에 적합한 청정석탄기술도 고안되고 있다. 프로그램은 크게 4가지 영역으로 나뉜다. ‘환경통제설비(Environmental Control Devices)는 산화황과 산화질소 배출 감축을 목적으로 하고, ‘선진전력발전프로그램(Advanced Electric Power Generation Program)’은 새로운 발전소 건설 및 기존의 발전소를 재가동시에도 적용됨을 목적으로 한다. ‘청정연료를 위한 석탄처리프로그램(Program of Coal Processing for Clean Fuels)은 석탄의 메탄올 전환 등 고효율의 환경친화적인 연료로 바꾸기 위한 화학적·

물리적 처리절차를 모니터링한다. 마지막으로 산업에서의 석탄 사용에 수반하는 환경 문제와 장애에 관한 ‘산업 응용(Industrial Applications)’ 프로그램이 있다. 예컨대 철강산업의 코크스에 대한 의존도를 줄이고, 시멘트 산업에서 황을 많이 포함한 석탄 사용을 줄이는 것 등이다.

6) 석탄 운송

열차, 바지선, 트럭은 채굴된 석탄을 정제하고 분류한 후 배급지나 소비지로 운송한다. 석탄 산업계에서는 석탄현탄액파이프라인(coal slurry pipelines) 개발에 관심을 가져왔다. 석탄현탄액파이프라인은 철도운송과 직접적인 경쟁관계에 놓이고, 이러한 두 가지 운송 방법은 석탄 산업에 있어 가장 중요하다.

가. 철도 운송

철도는 모든 석탄 운송량의 약 2/3를 운반하고 있다. 철도에 의해 운반되는 최대의 단일 상품인 석탄은 종종 100량에 이르는 길이의 열차로 운반된다. 미국 동부에서는 철도와 바지선, 트럭 사이에 운송 계약을 맺으려는 일정한 경쟁이 존재한다. 철도는 또한 다양한 상품과 승객을 수송하기 위해 철도끼리도 경쟁한다. 그러나 서부에서는 운송 거리가 장거리이고 향해 가능한 수로 네트워크가 없기 때문에 철도 산업이 석탄 운송에 독점적인 지위를 점한다.

철도 운송은 석탄생산이 이루어지는 광산과 전력회사 등 석탄의 최종소비자를 연결시켜주는 필수불가결한 기능을 수행하므로, 이는 천연가스나 원유파이프라인에서 형성되는 ‘병목(bottleneck)’과 유사한 독점적 지위를 가진다. 이러한 독점적 지위를 가지는 철도 운송에 의존해야 하는 발전소는 피지배화주(captive shippers)라 불리울 정도로 철도운송은 석탄산업에 필수적인 요소이다. 따라서 연방정부는 철도 산업에 대해 석탄운송요금의 규제를 통해 개입해 왔다. 과거에는 철도

III. 에너지원별 규제체계의 개관

의 석탄운송요금은 주간통상위원회(ICC)에 의해 결정되었다.¹¹⁸⁾ 역사적으로 당해 요금의 계산은 서비스비용에 합리적인 수익률을 더하는 공식에 따라 결정되었다.¹¹⁹⁾ 이 규정에 따라 전력회사는 철도에 철도 운송 비용에 1%의 이윤을 더하여 철도요금을 지불하였다.

1970년대 철도 산업의 재무 조건 악화로 인하여 의회는 ‘철도재건 및 규제개혁법(railroad revitalization and regulatory reform act of 1976, 4-R act)’를 제정하였다. 동법은 철도 산업을 재정적으로 지원하기 위해, ICC의 요금 책정 시 경쟁 시장에서의 철도사업자가 “적당한 수입(adequate revenues)”을 획득할 수 있도록 하였는데, 이는 즉 “감가상각이나 노후화를 포함한 총 운영비용에 당해 사업에 투자된 자본에 대한 합리적인 경제적 수익을 더한 금액”이라고 정의되었다. 동법은 또한 ICC에 시장에서 독점적 지위를 가질 수 있는 운송업자가 부과하는 요금을 심사할 권한을 부여하였는데, 다시 말해 ICC는 철도사업자의 요금이 시장지배력 보유의 결과인지를 조사함을 의미한다.

4-R ACT 외에도 의회는 철도 산업을 원조할 목적으로 모든 가격 인상 신고에 대한 가격청문회를 면제하였다. 1980년의 철도규제완화법(Staggers Rail Act)에서¹²⁰⁾ 의회는 ICC의 “가격자율화구간(rate flexibility zone)”을 설정할 권한을 확대했다. 이 구간에서 철도는 ICC 정식가격 청문을 거치지 않고도 미리 확정된 지리적 구역 내에서 자율적으로 가격을 결정할 수 있었다. 4-R ACT와 철도규제완화법에 따라 ICC는 단순한 서비스 비용(cost-of-service)에 기초한 가격책정체도를 무너뜨렸다. 많은 사례들에서 철도는 트럭이나 바지선과 같은 다른 운송수단에 대한 효과적인 경쟁자이다. 철도가 다른 운송수단과의 관계에서 경쟁력을 유지하는 것을 지탱하기 위해, ICC는 철도에 수많은 요금청문회를 피할 수 있는 “요금구역”을 설정할 권한을 주었고 철도요금은

118) Burlington Northern, Inc. v. United States, 459 U.S. 131 (1982) 참조.

119) Northern Pacific Railway Co. v. North Dakota ex rel. McCue, 236 U.S. 585 (1915)

120) 49 U.S.C. §10101

상대적인 산업 가격에 기초할 것이다. ICC는 1995년부터 철도규제권 한을 더 이상 갖지 않고, 그 기능은 교통부의 지상교통위원회(Surface Transportation Board of the Department of Transportation)로 이관되었다.

나. 석탄 현탄액 파이프라인

석탄 현탄액 파이프라인은 석유 파이프라인처럼 운영된다. 석탄이 채굴되면, 불순물 제거작업을 거친 후, 석탄을 부수어서 물과 섞는다. 동일한 양의 물과 석탄이 혼합된 현탄액은 파이프라인을 타고 광산 입구에서 소비지나 배송사업지로 옮겨진다. 파이프라인시스템의 끝에서 현탄액을 받아서 석탄을 물과 분리한다.

그러나 파이프라인의 건설에는 많은 난관이 있다. 첫째, 파이프라인을 통한 현탄액 수송은 일단 파이프라인이 만들어지면 철도 운송보다 저렴할 수도 있다. 현탄액 파이프라인은 철도운송과 직접적인 경쟁관계에 놓이므로, 철도사업자들은 이러한 파이프라인의 개발에 반대해왔다. 둘째로 사업자는 파이프라인 건설을 위해 파이프라인이 지나갈 토지와 지역권을 얻어야 한다. 이러한 상황에서 고전적인 계약 거부(hold-out) 문제, 즉 한 명의 판매를 꺼려하는 토지 소유자가 파이프라인 건설에 필요한 토지에 대해 터무니없는 가격을 요구함으로써 사업이 “정지되게 되는” 문제를 발생시킨다.¹²¹⁾ 따라서 공정한 시장 가격에 토지를 얻으려는 파이프라인 개발자들은 토지수용권(power of eminent domain)을 필요로 하지만, 이를 부여하는 주의 입법은 아직 이루어지지 않은 상태이다. 셋째, 현탄액 파이프라인을 운영하기 위해서는 물에 대한 권리를 얻어야 한다. 물은 부족하고 특히 미국 서부에서는 절대적으로 값비싼 자원이다. 그래서 몇몇 주들은 물 사용 제한을 목적으로 하는 법안을 통과시켰고, 그러한 제한은 석탄현탄액 파이프라

121) Energy Transportation System, Inc. v. Union Pacific Railroad Co.(제10 순회법원, 1979) 참조.

III. 에너지원별 규제체계의 개관

인 건설에 장애가 되었다. 예컨대, 몬타나 주는 “입법부는 석탄의 현탄액 수송을 위한 물 사용이 주의 물 보존과 보호에 해롭다고 판단한다”는 내용, 즉 현탄액 파이프라인에 대해 필요한 물에 대한 접근을 막는 법을 입법했다.¹²²⁾ 물 사용에 대한 이러한 주의 제한은 주가 州民을 우대하기 위해 州間通商을 방해하는 것으로 위헌의 소지가 있다. *Sporhase v. Nebraska*판결에서¹²³⁾ 대법원은 주 경계밖으로의 물 수송을 제한할 주정부의 권한 역시 연방헌법상 통상 조항(*commerce clause*)에 기속된다고 판시했다. 현탄액 파이프라인 개발에 직접 적용되는 것은 아니지만, 주 밖으로 물을 운송하는 것을 제한하는 주법이 석탄의 주간 교역을 방해한다면 그 법은 위헌이 될 소지가 있다는데 동 판결은 의미가 있다.

*Missouri v. Andrews*판결에서¹²⁴⁾ 내무부장은 *Energy Transportation System, Inc.*와 계약을 체결하여 현탄액 파이프라인 회사에 4년 동안 사우스다코타에 있는 연방저수지에서 연당 2만 *acre feet*의 물을 끌어내 사용할 수 있는 권리를 부여하였다. 미주리와 아이오와, 사우스다코타는 내무부장의 그러한 계약을 체결하는 권리가 있는지에 대해 소송을 제기하였다. 주들은 연방 저수지는 1944년의 홍수통제법과 같은 일련의 법규에 의해 관리되고, 장관은 산업 목적으로 주에 손실을 입히는 물공급계약을 체결할 수 없다고 주장했다. 연방 지방법원과 연방 제8순회항소법원은 장관은 그러한 계약을 체결할 권한이 없다고 판시했다. 연방대법원은 이 결정을 확정했다.¹²⁵⁾ 또한 몇몇 주들은 지역에서 생산된 석탄을 타 주의(예컨대 저황탄) 석탄과의 경쟁에서 보호하기 위한 보호 입법을 했다.¹²⁶⁾

122) Mont. Code Annot. §§85-2-104(1979) 참조.

123) *Sporhase v. Nebraska, ex rel. Douglas*, 458 U.S. 941 (1982)

124) 787 F.2d 270 (8th Cir. 1986)

125) *Energy Transportation System, Inc. Pipeline Project v. Missouri*, 484 U.S. 495(1988) 참조.

126) *Alliance of Clean Coal v. Miller*, 44 F.3d 591 (7th Cir. 1995) 참조.

7) 지구온난화와 석탄 사용

지구온난화와 그로 인해 초래되는 기후 변화는 이미 우리에게 체험되고 있다. 이러한 기후 상승의 원인은 활발한 논쟁 주제가 되어 왔다. 어느 정도는 자연 현상과 기후 사이클의 영향을 받았지만, 진정한 문제는 인간 활동이 얼마나 대기 중의 온실가스 양을 포함한 온난화 현상을 활발하게 했느냐의 문제이다.

온실가스는 지구 대기를 둘러싸 태양 복사열을 간직하는 지구 대기에 존재하는 화학 물질과 실존물질이다. 그러한 열 보유가 지구에서의 생존을 가능하게도 하지만 대기 가스의 집중이 많아질수록 함유된 열의 양도 많아진다. 온실 가스의 주종은 수증기(복사열 흡수의 90%), 이산화탄소, 메탄, 산화질소이다. 이러한 가스들은 자연적으로도 생겨나기도 하고 인간에 의해 발생되기도 한다. 일반적으로 과학자들은 화석 연료의 사용과 다른 인간의 활동이 대기 중의 이산화탄소 수준을 증가시키는 원인이 된다고 믿는다. 산업 혁명 이래 이산화탄소의 대기 집중은 거의 30% 늘었다. 차와 트럭을 운행하며 집과 사무실을 따뜻하게 하고, 공장과 다른 시설들에 전력을 공급하는 화석 연료 소비가 약 98%의 이산화탄소를 방출한다.

화석연료소비와 인간의 활동이 대기 중의 온실 가스를 증가시키는 원인이라는 과학적 합의에 대응하여, 1988년에 세계기상기구(World Meteorological Organization, WMO)와 UN 환경프로그램(United Nations Environment Program)은 기후 변화에 대한 문제를 연구하고자 ‘기후변동에 관한 정부간 패널(Intergovernmental Panel on Climate Change)’을 설립하였다. 1992년 지구온난화와 온실가스를 줄이기 위한 국제적인 협약으로서, United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)¹²⁷⁾를 발효시켰다. 또한 1997년 교토 의정서는 특별히 각국

127) <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/conveng.pdf>

Ⅲ. 에너지원별 규제체계의 개관

이 특정 시간 내에 행해야 하는 감축안을 열거하였다. 교토의정서 제 3조에 따라 산업화된 국가는 온실 가스 방출을 “2008년에서 2012년 사이에 1990년 수준에서 적어도 5%” 줄여야 한다. 미국은 보다 일반적 차원인 UNFCCC는 비준하였지만, 교토의정서에 대해서는 체결만 하고 비준하지 않았다. 요컨대 미국은 법적으로 의정서의 강제 조항을 지킬 의무가 없다. 현재 미국의 이산화탄소 방출은 1990년 당시보다 15% 많다.¹²⁸⁾

교토 의정서 비준에 반대하는 미국의 주된 논쟁은 강행규정이 미국 경제에 부정적인 영향을 미치며, 특히 동일한 방출감축협약의 기속을 받지 않는 개발도상국과의 경쟁에서 더욱 그러하다는 점이다. 이러한 ‘보류’ 국가들은 감시가 없는 시장에서의 그러한 강행 규정의 잠재적인 경제 효과가 우려된다고 주장한다. 또한 어떤 정책 입안자들은 인간 활동과 증가된 이산화탄소 방출이 지구 온난화의 원인이라는 점을 입증하기를 요구받는 많은 과학적 증거에 대하여 매우 높은 차단벽을 가해 왔다. 지구온난화에서 미국의 지위는 미국이 세계 제일의 온실 가스 생산자가 된 이래로 특히 중요해졌다. 부시 대통령은 ‘장래의 배출권(credit)’ 판매에 기초를 두고 있는 “교토 대안” 계획을 제안하기도 하였다. 그러나 이러한 대안 계획은 그것이 2012년까지 온실 가스 ‘농도’의 18%를 줄일 것을 목표로 하고 있기는 하지만 미국 경제의 생산량이 그 다음 10년까지 늘어나는 한 농도 수치는 미국의 전체적인 방출량 변화 없이도 자동적으로 줄어들 것이라는 비판에 직면했다. 1990년대에 17.4% 줄어든 농도 수준은 미국 경제가 40% 가까이 성장했기 때문이며, 반면 지구온난화가스의 방출은 14%가 늘었다. 더욱이 대안 계획의 집행메카니즘은 자발적 준수와 장래의 배출권은 많은 정책입안자들의 비판을 받고 있다.

128) Natural Resources Defence Council, Bush Administration Rees on Kyoto Global Warming Agreement(4. 2001), nrdc 홈페이지 참조.

이러한 강제적인 대기오염물질 배출제한은 석탄산업에는 불리한 영향을 가져올 수 있다. 더욱 엄격한 배출정책의 지지자들은 현상유지를 허용하는 것은 궁극적으로 석탄 산업에 불리한 효과를 가질 수 있다고 한다. 탄소배출이 제한되는 세계에서 더욱 효율적인 석탄이용기술이 개발되지 않으면, 석탄 사업에 대해서는 치명적인 결과가 올 수 있다.

교토 대안의 일부로서 부시 대통령은 의회에 청정대기사업계획(Clear Skies and Global Climate Change Initiatives)를 소개하였다. 많은 사람들은 이 계획의 도입으로 미국이 교토 의정서를 비준하지 않을 것이라 믿는다. 첫째로 동 계획은 의정서보다 더 많은 양의 이산화탄소 감축을 요구한다. 둘째로 동 계획은 미국의 에너지 산업과 시장에 대한 충격을 줄이며 그러한 수준을 달성할 것을 의도하고 있다. 마지막으로 동 계획은 다른 에너지 자원을 쓰는 것을 강제하는 대신 미국이 가장 유용하고 가장 경제적인 에너지 자원을 계속 사용하고자 의도하고 있다. 2002년 2월 14일 부시 대통령은 지구기후변화계획(Global Climate Change Initiative, GCCI)을¹²⁹⁾ 발표하였다. GCCI는 기후 변화를 둘러싼 연구를 지원하여 온실 가스 ‘농도(intensity)’를 10년 내에 18% 감축할 것을 제안한다. 장기적으로 동 계획은 시간의 경과에 따라 온실 가스 방출을 줄이고 둔화시킬 것을 주장한다. 결국 동 계획은 지구에서 온실 가스의 ‘농도’ 증가를 바꾸어 놓거나, 그 농도를 줄이고자 한다.

GCCI는 일곱 가지 목표를 이행할 것을 제안하였다. (1)온실 가스 방출 ‘농도’를 10년간 18% 줄인다; (2)에너지정보국(Energy Information Administration)의 온실가스 방출감소등록부를 향상시킨다; (3)방출 감소를 위해 양도가능한 장래배출권제도를 준비한다; (4)2012년까지의 실행을 심사하고 필요한 경우 추가 조치를 취한다; (5)기후 과학과 기술적 지원을 늘린다; (6)가능한 경우 사업세에 인센티브를 제공하고

129) <http://www.whitehouse.gov/news/releases/2002/02/print/20020214.html>

Ⅲ. 에너지원별 규제체계의 개관

자발적 협약을 지원한다; (7)새롭고 확장된 국제 협약에 따른다.

이러한 목표들이 훌륭한 것임에도 불구하고 이것들은 토론 단계에만 머물고 있으며, 미국을 세계적인 주요 지구 온난화 관련 조치인 교토 의정서로부터 멀어지게 했다.

8) 석탄의 미래

석탄은 150년 동안 미국에서 중요한 역할을 했는데, 처음에는 산업 혁명의 연료로 쓰였고 지금은 미국 전력 생산의 적어도 반을 차지하고 있다. 어떤 면에서는 석탄의 미래는 그 연료 사이클 전반의 환경, 건강, 안전 위험 때문에 불투명하다. 그리고 이러한 위험들은 국내적인 문제뿐만 아니라 지구온난화라는 국제적인 관심사와 연결된다.

그러한 논쟁은 석탄산업계와 환경론자 간에 석탄발전소와 관련된 오염에 관해 계속되고 있다. 청정대기법이 그러한 논쟁의 장이 되고 있다. 석탄이 더 깨끗해져야 한다는 점에 대해서는 합의가 이루어졌으면, 에너지부는 이 점을 명확히 인식하고 있다. 에너지부의 화석연료청(Office of Fossil Energy)은 Vision 21 Program Plan: Clean Energy Plants for the 21st Century(April 1999)라는 제목의 보고서를 발행했다.

비전 21에 따르면 미래의 발전소는 화석연료의 사용과 관계된 환경 문제 제거에 중점을 둘 것이다. 산화황, 산화질소, 수은과 같은 오염 물질의 방출은 필수적으로 0 수준으로 줄어야 한다. 또한 이산화탄소의 방출은 비교적 높은 효율 때문에 심각하게 줄어야 한다. 오염 감소 외에도 미래 발전소의 두 번째 목표는 효율을 극대화하는 것이다. 에너지 효율은 더 많은 고품질의 화학물질을 생산해 내는 진보된 기술과 열 또는 산업 수증기의 산출을 통해 증가시킬 수 있다. 이 목표들을 달성하기 위해 부시 행정부는 청정 석탄 계획을 위한 예산을 확보하였다.¹³⁰⁾

130) <http://fossil.energy.gov/programs/powersystem/cleancoal/> 참조.

환경 문제에도 불구하고 미국 내에 풍부하게 매장되어 있는 석탄은 해외의존도가 높은 석유, 그리고 미래가 불확실한 핵발전과의 관계에서 볼 때, 에너지 포트폴리오에서의 비중은 줄어들지 않을 것이다. 이러한 증가되는 중요성은 에너지부 장관의 연방 자문위원회인 국립 석탄 자문위원회가 발간한 보고서의 주제이다. 국립 석탄 자문위원회는 장관에게 석탄과 석탄 산업에 대해 장관의 요청에 따라 조언하고, 정보를 제공하고, 권고를 하기 위해 존재한다. 국립 석탄 위원회는 다양한 이해관계를 가진 공공 부문과 민간 부문의 구성원으로 구성되지만, 그럼에도 불구하고 주로 산업계의 인물들로 구성된다.

2000년 11월, 에너지장관 빌 리처드슨은 국립 석탄 자문위원회에 석탄 연소 발전소에서 생산되는 전기의 능률 향상을 위한 방법 연구를 수행해 줄 것을 요청했다. 그의 요구는 위원회가 다음의 두 가지 특정 영역을 다루어 달라는 것이었다. (1)더 많은 전기를 생산할 석탄 연소 기술을 향상시키는 것 (2)그러한 기술이 쓰일 규제 장벽을 줄이는 것. 국립 석탄 자문위원회는 추가적으로 4만 메가와트 증가된 전기가 표준적인 개선법과 청정 석탄 기술의 설치로 가능하다고 응답했다. 그러한 개선은 방출을 줄이는 대신 에너지 효율을 높여야 한다. 그러나 연구는 계속해서 그러한 증가가 규제의 해석과 효력에 중대한 변화를 가져오지 않고서는 일어날 수 없다고 얘기한다. 특히 연구는 청정 대기법에 대해 덜 적극적인 해석을 권장한다. 연구는 특별히 청정 대기법의 신오염원심사에 관한 장애 근거한 EPA의 법집행절차가 불과 십여 개의 회사에 대해서만 이루어졌다고 하였다. 그 회사들은 EPA가 환경 통제를 요구하는 일반적인 원칙이라고 해석한 일정한 유지와 보수를 행하고 있었다고 주장했다.¹³¹⁾

131) 국립 석탄 자문위원회, *Increasing Electricity Availability from Coal-Fired Generation in the Near-Term*(may 2001) 참조. 또한 *Wisconsin Electric Power Co. v. Reilly* 참조.

III. 에너지원별 규제체계의 개관

행정부의 교체로 국립 석탄 자문위원회의는 다시 “진보된 기술”이 2010년까지 전력 산출을 할 수 있을 것인지에 관한 연구를 수행해 달라는 요청을 받았다. 위원회는 이미 약 4만 메가와트의 추가 산출 능력이 규제, 특히 신 자원 심사가 합리화되고 개혁될 경우 가능하다고 제시했다. 위원회는 또한 22000에서 65000 메가와트 사이의 신규 창출 능력이 규제 “개혁”이라는 정부의 지원이 있으면 가능하다고 판단했다. 위원회는 규제 개혁 외에도 정부의 신기술에 대한 지원과 개발을 권고했다.¹³²⁾

4. 전 기

정부 규제의 역사를 보면, 자유시장에서 규제로, 그리고 다시 시장의 강조로 교체되는 주기적 변화의 흐름을 볼 수 있는데, 미국의 전기산업규제는 그러한 패턴이 잘 적용되는 사례이다. 19세기 말 전기의 생산과 공급은 지역단위에서 이루어졌고, 경쟁 산업이었으며 아무런 규제를 받지 않았다. 이후 전력산업은 규모의 경제에 대한 강조와 전기를 원거리로 운반할 수 있도록 하는 송전기술의 혁신과 함께 더 규모가 큰 시장을 대상으로 서비스를 제공하며 성장해 왔다. 이러한 발전은 결과적으로 전력사업자들의 통합을 촉진하였으며, 동시에 기업들이 시장력을 남용하는 경향을 낳았다. 그로 인해 지난 세기의 대부분의 기간 동안 주정부와 연방정부는 전기사업에 대한 가격 및 수익규제를 해왔다. 그러나 지난 10여 년간 주와 연방 규제기관들은 적극적으로 규제완화와 산업재구조화를 논의하고 실천해 왔다. 이러한 노력들은 2000년 여름의 캘리포니아 전력 위기, 엔론(Enron)과 그 회계법인이던 아더 앤더슨의 도산, 2003년 8월 역사상 최대의 정전 등으로 인해 차질을 빚어 어렵고, 복잡하며, 혼동스러운 것이 되어 왔

132) 국립 석탄 자문위원회, *Increasing Coal-Fired Generation Through 2010: Challenges & Opportunities*(2002.05) 참조.

다. 결과적으로 규제완화의 속도는 늦추어졌지만, 전력산업을 전통적인 명령·통제(command and control) 방식에서 시장경쟁을 통한 가격형성메카니즘으로 전환시키려는 기본 개념은 미국의 에너지 정책에서 여전히 유효한 것으로 보인다.

(1) 산업의 개관

현대적 전기산업의 역사는 1882년 9월 4일 에디슨이 Pearl Street Station에서 스위치를 올리자 맨하탄 아래쪽에서 400개의 백열 전구가 점등되었을 때로부터 시작한다. 이로써 전력산업이 탄생하며 에디슨 및 그 투자자들의 수년간의 고된 작업과 상당한 투자는 보상을 받기 시작한다. 오늘날 전력 산업은 연간 매출액이 3000억 달러를 웃돈다.

전기의 원천이라 할 수 있는 전자(electron)의 운동은 빛과 열을 발생시킨다. 그런데 이에 대해 적용되는 물리법칙으로 인해 전기는 다음과 같은 특징을 가진다. 첫째, 전자는 어떤 땅을 통해 예상 가능한 경로로 들어오는 것이 아니므로, 예컨대 컴퓨터를 켜서 전기가 들어왔을 때 그 전기를 누가 생산한 것인지 알 수 있는 방법이 없다. 둘째, 전지(battery)의 크기와 무게, 그리고 그 사용기간을 보면 알 수 있듯이, 전기는 효율적으로 저장될 수 없다. 전기의 공급은 늘 준비되어 있어야 하고 이용 가능해야 한다. 따라서 전력산업은 그러한 수요에 즉시 즉시 대응할 수 있는 충분하고 안정된(reliable) 능력을 갖추고 있어야 한다. 또한 이러한 특징들은 전기산업에 대한 규제를 어렵게 하는 원인이 된다.

전기는 천연자원이 아니라, 전력발전소의 생산물이다. 석유, 천연가스, 석탄, 우라늄, 수력발전, 대체자원과 같은 에너지원은 터빈을 돌리고, 이것이 고정 마그넷 장치 내의 전선 코일을 회전시키면 전기가 생산된다. 따라서 전기연료의 사이클은 에너지원이 전기로 환원된 후, 그 생산된 장소에서 직접 최종 사용자에게 전달되거나, 지역주민들에

III. 에너지원별 규제체계의 개관

게 분배되기 위해서 지역별 공공서비스공급자(public utilities)에게로 옮겨진다. 생산된 전기의 1/2 이상이 열역학 제2법칙에 따라 변환 과정에서 “손실”된다. 또한 많은 에너지가 전기로 변환되지 않고 열로 소실된다. 2002년 기준으로 전기생산을 위해 사용되는 에너지원은 석탄이 50%, 원자력이 20%, 천연가스가 18%, 수력이 7%, 기타가 5%를 차지하였다.

전력산업에 있어서 전기의 전달과정에는 다수의 주체가 참여한다. 우선 그리 멀지 않은 과거까지 미국의 지배적인 전기공급자였던 지방의 공공서비스공급자(public utilities, 이하 ‘공익사업자’라 함)가 있다. Commonwealth Edison, Pacific Gas and Electric, New Jersey Power & Light는 각 지역의 공익사업자인 동시에 ‘투자자가 소유한 공익사업자 (investor-owned utilities, 이하 ‘IOUs’라 함)’에 해당된다. IOUs은 사인이 소유하고, 대개는 전기를 생산, 운반하여 최종이용자에게 배급까지 하는 수직통합 사업자였다. 미국에는 전기를 배급하는 217개의 IOUs가 있는데, 미국 전력의 약 74%를 공급한다. 그 밖에 주(22), 지방자치단체(1,857), 연방이 소유한(12) 공익사업자들이 있다. 한편 지난 20년 동안 전력을 생산만 하고, 송전 시설은 소유 또는 운영하지 않는 사업자들이 증가해왔는데, 이들은 전력비생산사업자(non-utility generators, NUGs)라 한다. 이들은 아래에서 볼 두 가지의 연방법 - 1992년의 공공서비스공급자규제정책법(Public Utility Regulatory Policy Act, 이하 ‘PURPA’라 함)과 에너지정책법(Energy Policy Act) - 의 산물이다. 마지막으로 IOUs가 아닌 자로서, 전력 생산을 하는 사업자가 있다.¹³³⁾

지난 세기의 대부분 동안 전기 회사들은 계속적으로 발전소의 규모를 확장했고, 1960년대 후반과 1970년대 초반까지 전력 발전의 비용 대비 효율성은 높아져왔다. 즉, 전기의 단위별 생산비용은 감소해서,

133) Edison Electric Institute, Key Facts: A Look at the Electric Power Industry 5, www.eia.org

발전소들은 더 적은 비용으로 더 많은 사람들이 더 많이 사용할 수 있는 전기를 생산할 능력을 갖추었다. 그 이후 기술 발전의 둔화, 인플레이션, 자본비용의 증가, 더욱 엄격해진 환경 관련 의무 및 높은 연료 비용으로 인해 비용은 상승해왔다. 산업계와 규제기관들은 이렇게 변화한 산업 환경에 대처하고자 노력하였다.

전력산업은 생산, 전달, 배급이라는 3가지 단계로 이루어진다. 생산에는 3가지 기본 방식이 있다. 첫째, ‘기본 부하(Base-load)’식 발전기는 소비자의 수요를 충족시키기 위해 계속 작동되는 방식이다. 이러한 발전소들은 자본비용은 높지만 운영비용은 최소이다. 기본 부하 발전소들은 핵 발전소나 석탄연소발전소에 가장 흔하다. 석유연소발전소와 같은 ‘중간 부하(Intermediate load)’ 발전기는 수요가 증가할 때 쓰인다. 수요가 최고치에 달하면 ‘최고 부하(peak-load)’ 식 발전기가 (낮은 자본 비용과 높은 운영 비용) 운영된다. 수요를 만족시키기 위해 위 다양한 발전기들의 균형 있는 구성이 중요하다. 즉, 지속적이고 안정적인 수요에 맞추기 위한 기본부하식 발전기가 충분히 존재하고, 수요증가에 대응할 수 있도록 최고부하식 발전기를 갖추는 동시에 평소에는 사용되지 않는 발전 여력이 과도하게 많지 않도록 해야 한다. 경제적 효율성과 안정성을 높이기 위해 전기회사들은 상호 접속하여 수요 변화에 따라 생산된 전기를 이전한다.

전기는 일단 생산되고 나면 최종 사용자나 지방배급자에게 69kv에서 745kv에 이르는 고압선을 타고 전송되어야 한다. 송전선은 송전 외에도 산업 전체의 차원에서 규모의 경제를 달성할 수 있도록 상호 접속을 통해 송전망을 형성한다. 그러한 경제적 효과를 더 심화시키기 위해 공익사업자들은 전력 풀(power pool) 협약을 체결한다. 최초의 주요 전력 풀은 ‘펜실베이니아, 뉴저지, 메릴랜드 인터커넥션(Pennsylvania, New Jersey, Maryland Interconnection, PJM)인데 이들은 발전량의 균형을 맞추고, 운영에 있어서 경제적 효율성을 실현하고, 자본 투자를 절

Ⅲ. 에너지원별 규제체계의 개관

약하며 시스템의 안정성을 향상시키는데 기여하였다. 전력 풀은 전국적으로 확장되어서 록키산맥의 동부와 서부 그리고 텍사스의 3개의 상호 접속망을 형성하고 있다. 이러한 망들은 다시 자발적으로 운영되는 광대역(regional) ‘전력안정성위원회(electric reliability councils)’로 세분화되어 운영된다.

미국 전체에서 전력망의 안정성은 3개의 상호접속 풀과 Hydro-Quebec System이 포함된 북미전력안정성위원회(North American Electric Reliability Council, NERC) 민간단체가 책임지고 있다. 이는 1968년에 미국 북동부의 전력공급문제로 인해 뉴욕시의 정전과 다른 주요한 혼란사태가 발생한 데 대한 대응으로 조직되었다. NERC는 안정성 기준을 정하고 상호 접속된 전력시스템의 조정을 계획할 책임을 지고 있다. 오늘날 전력산업에 대한 구조변경이 이루어지면서, 다양한 망의 자발적 운영체제가 소비자와 사회의 수요에 충분히 부응하거나, 충분한 안정성을 제공할 수 있을지에 대해 의문이 제기되고 있는 상태이다.

배급(distribution) 분야는 고객의 부동산에 전력을 소매로 공급하는 것으로, 주로 IOUs, 전기회사 및 지방자치단체가 운영하는 공익사업자에 의해 운영된다. 이들은 전기를 3가지 고객군, 즉, 가정용, 상업용, 산업용으로 공급하는데, 각 그룹은 연간 약 1조 kwh를 소비한다. 가정용은 일반적으로 냉난방, 조명, 냉장고 및 오락 등에 이용하고, 상업 분야에서는 비제조업으로서 호텔, 식당, 소매상 등이 포함된다. 산업 용의 경우 건설, 제조업, 광업, 농업 등을 포함하며, 철강 공장에서의 용광로 작업과 같은 제조 공정에 주로 투입하여 사용한다.

(2) 관련 규제의 개관

전기산업에 대한 규제의 역사는 공익적 서비스가 혼합시장경제(mixed market economy)에서 어떻게 조성되는가에 관한 내용이다. 민

간 투자자와 공공정책의 입안자 모두 다른 이유 - 각각 이윤과 정치적 인기 - 에서지만 그 상품을 개발하고자 한다. 한편, 전기규제의 역사는 미국의 연방주의의 존재, 즉, 연방차원의 규제와 주정부의 역할간의 관계 때문에 더욱 복잡하다. 대부분, 주는 전기의 소매가격을 규제하고 연방규제기관은 도매거래와 주간 거래를 규제한다.¹³⁴⁾ 이러한 연방정부의 권한과 주정부의 권한은 산업재구조화가 이루어지면서 그 수정이 요청되고 있다.

전기산업에 대한 규제의 역사는 첫째 정전, 특정한 유형의 기업활동, 중요한 경제 변동과 같은 전기산업과 관련하여 발생한 사건들과 둘째, 국가가 이러한 사건들에 대응하기 위해 제정한 새로운 입법이나 행정규제로 나타나는 규제적 대응으로 이루어져 있다.

1) 1882-1905의 경쟁

1882년 9월 4일, 토마스 에디슨이 미국 최초의 발전 및 배급프로젝트를 성공시켜, 85명의 소비자들이 이전에 사용해 오던 천연가스나 석탄가스가 아닌 전기로 조명을 켤 수 있었다. 유망한 기술을 기초로 한 다른 신규 산업과 마찬가지로, 전기산업의 성장은 시작부터 매우 활발하였다. 한편, 1910년 무렵 Samuel Insull은 시카고의 전기산업을 통합하였다. 1922년에는 3774개의 민간소유의 전기공급사업자가 있었다. 초창기에 발전소는 기술의 제약으로 발전량이 10MW를 초과하지 못했다. (오늘날에는 1000MW의 발전소가 드물지 않다.) 전기에 대한 수요 증대로 시장에는 생산자들이 급격히 증가했고, 다수의 발전소와 배급공장이 생김으로써 중복이 불가피했다. 이로 인해 비호환성 (incompatibility), 과도한 비용, 안정성(reliability) 문제 등이 나타나서, 이는 전기산업에 대한 새로운 도전이 되었다.

¹³⁴⁾ FPC v. Southern California Edison Co., 376 U.S. 205 (1964); FPC v. Conway Corp., 426 U.S. 271 (1976)

III. 에너지원별 규제체계의 개관

수요의 증가와 치열한 경쟁에 직면한 회사는 자연히 기술혁신이나 기업합병 또는 양자 모두를 통해 시장점유율 증대를 추구하게 된다. 전력 산업 초기의 주된 기술 혁신은 (Edison의 반대에도 불구하고) George Westinghouse가 지원한 것으로 직류(direct current)에서 교류(alternating current)로의 변화였다. 이는 대형 발전소에서 더 원거리에 있는 곳까지 송전을 가능하게 했다. 동시에 규모의 경제를 이루고 시장점유율을 높이기 위해 발전과 배급능력을 수직적으로 통합하고 발전능력과 배급능력을 확장함으로써 기업구조의 변화를 가져왔다. 또한 규모가 비교적 큰 회사들은 발전소, 접지선(ground conductors), 고정전기시설(electric fixtures) 및 심지어 전구까지 모두 생산함으로써 규모의 경제를 추구하였다. 에디슨의 경우 복수의 기업들이 합병되어 오늘날 세계 최대의 회사인 제너럴 일렉트릭사가(General Electric) 되었다. 기술적 발전이 진행되는 경쟁이 치열한 산업에서 규모의 경제가 실현되고 집중이 일어나는 것은 자연스러운 귀결이었다.

2) 산업구조의 집중(Concentration): 1920-1935

1922년에서 1927년까지 1600개 이상의 민간 소유 전력 시스템이 산업 집중화로 인해 사라졌다. 그러한 집중화를 용이하게 하기 위해, Samuel Insull이나 Henry Villard와 같은 사업가는 지주회사(holding company)를 설립하였고, 1920년대 중반에는 16개의 지주회사가 미국 전력산업의 85%를 지배하였다. 이러한 지주회사들은 규모의 경제를 발전시키는데 도움이 되지만 소비자들은 그로 인한 비용을 부담하게 된다. 전력트러스트(power trust)는 이전의 석유티러스트처럼 주식조작과 주주 권한의 남용을 하기 쉽다. 일반 국민이 석유 산업에 대해서처럼 전력트러스트에 대해서도 민감하게 반응하자, 연방과 주의 정치인과 규제기관들은 이에 주목하게 되었다. 주 차원에서는 정부가 소비자를 보

호하기 위해 소매가격결정권한을 행사하게 되었고, 연방 차원에서는 정부는 트러스트의 권한 남용을 억제하고 전력서비스의 보편적 공급을 가능하게 하는 방향으로 나아갔다.

(3) 1935-1965의 규제

연방 정부는 1920년 연방전력법(Federal Power Act)¹³⁵⁾ 제1장의 통과를 통해 전력규제의 영역에 첫 발을 들였다. 동법은 수력발전을 규제하고 있으며, 오늘날도 개정된 내용으로 유효하게 적용된다.

전력 트러스트의 권한 남용에 대응하기 위해 제정된 법률이 1935년의 공공서비스지주회사법(Public Utility Holding Company Act, 이하 'PUHCA'라 함)이다.¹³⁶⁾ 이론적으로는 공익사업자들이 반독점법의 적용을 받는다 해도,¹³⁷⁾ 추가적인 입법이 필요했다. 근본적으로 PUHCA는 지주회사의 계열회사들이 전력공급사업이나 천연가스 또는 합성가스의 소매공급사업에 종사하는 경우, 그 지주회사는 증권거래위원회(Securities and Exchange Commission, 이하 'SEC'라 함)에 등록할 것을 요구하는 법이다. 지주회사는 공익서비스공급자의 의결주를 직접 또는 간접적으로 10% 이상 통제하는 회사로 정의된다. 동법에 따라 SEC는 기업구조와 운영구조를 조사하고 주주의 권한 남용을 피하기 위해 운영을 단순화하고 통합할 권한을 부여받았다. 여기에서 '통합'이라 함은 사업구역을 하나의 주로 제한하여 주의 규제를 받거나, 매각을 강제하여 각각이 제한된 지역에 대해서만 서비스를 제공하는 단일의 통합시스템으로 되도록 하는 것을 말한다. PUHCA의 또 다른 목적은 규제대상인 전기공급사업을 가진 지주회사가 규제대상이 아닌 다른 사업에 종사하는 것을 금지하는 것이었다. 이를 위해 동법은 지

135) 16 U.S.C. §§791a-823c

136) 15 U.S.C. §79

137) Otter Tail Power Co. v. United States, 410 U.S. 366 (1973)

III. 에너지원별 규제체계의 개관

주회사가 전기 또는 가스공급회사와 같은 공익서비스사업이 아닌 사업에 종사하고자 할 경우에는 증권거래위원회(Securities and Exchange Commission)의 승인을 받도록 하고, 그러한 사업부문은 규제대상사업과 분리되도록 하였다. 또한 SEC는 동법에 의거하여 전기공급사업자의 기업 조직에 있어서 불필요한 중층 구조를 없애기 위하여 기업구조를 단순화할 수 있었다. 또한 SEC는 공익사업(public utilities)과 비공익사업(non-utility)을 함께 운영함으로써 인해 재정적 권한 남용의 가능성이 있거나 전기공익사업의 운영이 통합되지 않았을 경우 자회사의 매각을 명할 권한이 있다. 전기공급회사를 운영하는 개인은 그러한 사업운영을 중앙 서비스회사(Service Companies)로 집중할 수 있었으나, 모든 서비스회사는 증권거래위원회와 연방에너지규제위원회의 규제를 받았다. 그 결과 주의 공익서비스위원회가 특정 주에 소재한 공익서비스공급자를 규제할 경우 그 주의 전기요금납부자들은 공동서비스회사에서 발생한 비용 중 그 주에 할당된 비용분담분만 증권거래위원회의 승인을 받은 공식에 의해 납부하면 되었다. 이를 통해 지주회사가 하나 이상의 주에서 사업을 운영할 경우 그 비용을 이중으로 환수하는 것을 막도록 하였다.

연방 정부는 1935년에 연방전력법 제2장의¹³⁸⁾ 입법을 통해 더욱 깊숙하게 산업에 개입하게 되었다. 동법은 산업 규제에 크게 영향을 미쳤으며, 전력산업에 대한 주의 규제가 부분적인 것에 그치는데 대한 대응으로 입법되었다. 주 규제기관들은 州內(intrastate)의 거래와 소매가격에 대해서만 규제권한을 가지고 있었다. 州間의 판매와 운송에 대해서는 규제가 이루어지지 않았으므로(이러한 규제의 공백을 Attleboro Gap이라 함), 이 새로운 법률이 주간의 전력도매거래를 규제하였다.¹³⁹⁾¹⁴⁰⁾ 동법

138) 16 U.S.C. 824-824m

139) Public Utilities Comm'n of Rhode Island v. Attleboro Steam & Elec. Co., 273 U.S. 83 (1927) 참조. Attleboro 판결은 주간 전기 교역의 규제에서 주가 배제되고 (주의

은 연방전력위원회(Federal Power Commission, 이하 ‘FPC’라 함)에 주간 전력거래에 대한 가격결정 및 기타 규제권한을 부여하였다. 국가 전력산업의 핵심 내용인 주간의 발전과 송전이 연방규제기관의 명령-통제식 가격 결정권한의 대상이 되었다.

전기산업에 대한 연방 규제의 이론적 배경은 3년 후에 시작된 천연가스 사업의 규제에서처럼 두 부분으로 나뉜다. 첫째는 전기는 공익적 재화이며, 소비자제품으로서 매우 바람직한 것이라는 점이다. 연방 정부가 소비를 촉진시켜야 한다는 생각은 뉴딜로부터 비롯된 경제적 사고방식에서 이루어진 매우 극적인 변화였다. 뉴딜 이전에 법원, 특히 연방대법원에 의해 현격히 성행한(Lochner v. New York 참조) 자유방임주의는 사경제에 대해 무간섭의 자세를 유지했다. 뉴딜은 그러한 자세와 경제 프로그램을 급격히 바꾸어 놓았는데 정부가 국가경제의 안정뿐만 아니라 생산 능력을 확대시키며 적극적인 생산 증대에 있어서도 역할을 해야 한다는 생각에 기초하고 있었다. 즉 정부는 특정 자원의 사용과 개발을 촉진함에 있어 적극적인 역할을 맡았고, 전력의 소비와 전력산업의 성장 촉진 역시 뉴딜 규제 정책의 중심이 되었다. 전력규제의 기반이 된 두 번째 생각은, 가격 경쟁을 유지하고 경제적 낭비를 피하기 위해서는 자연독점이 규제되어야 한다는 경제 관념에 기초를 두고 있다. 다양한 회사로부터 오는 소모적인 경쟁보다는 한 회사를 감독하는 것이 낫다. 그러한 시장에서 정부 규제가 필요했고 1898년 Samuel Insull이 이를 변호했다. 통제되지 않는다면, 가장 강력한 자연독점기업이 독점적인 시장지배력을 가질 때까지 통합을 계속하여 소비자에게 독점의 폐해를 줄 것이다.¹⁴¹⁾

규제는) 소매에 한정된다고 판시했다. 오늘날 Attleboro는 주에게 도매 사무처리에 대한 권한을 주는 것으로 약간 수정되었다.

140) FERC v. Mississippi, 456 U.S. 742 (1982); Arkansas Elec. Co-op Corp. v. Aekansas Pub. Serv. Comm’n, 461 U.S. 375 (1983)

141) Jersey Central Power & Light Co. v. FERC, 258 U.S.App.D.C. 189 (D.C.Cir. 1987) 참조.

III. 에너지원별 규제체계의 개관

FPC는 전통적인 가격산정공식을 이용하여 주간에 도매로 거래되는 전력가격을 결정하는데, 그 가격은 공익사업자들이 이윤을 얻고 자본을 투자할 기회를 증가시키는 기회를 부여하였다. 연방전력법 제205조에 따라 전기공급사업자들은 요금을 신고하여야 하고, 그 요금은 정당하고 합리적(just and reasonable)이어야 한다. 소비자가 가격이 부당하거나 불합리하다고 생각하면 그는 이의를 제기하여(file a complaint) 위원회의 요금심사청문을 열도록 요구할 수 있다. 위원회는 5달 안에 가격을 취소할 수 있고(overtun), 또는 할인과 함께 유효하게 유지될 수도 있었다. 실제로 신고된 가격은 선의의 협상가격을 반영하는 것으로 추정되었다.¹⁴²⁾

이 기간 동안 전통적인 공식이 산업에 잘 적용되었다. 사실 이 기간은 전력 산업의 ‘황금시대’라 불려 왔다.¹⁴³⁾ 민간이 소유한 수직결합사업자들은(IOUs) 발전량이 증가함으로써 규모의 경제가 계속되었다. 전기의 성장과 수요 또한 꾸준히 증가하여, 매년 약 7%의 비율로 성장하여 매 10년마다 두 배가 되었다. 안정적이고 예측 가능한 성장과 함께 계속된 기술 진보는 평균 생산 비용이 유지되거나 감소해서 요금이 계속 인하되었다. 따라서 주의 공익서비스위원회(Public Utility Commission)의 청문은 논란의 여지가 없었고, PUC는 종종 있는 가격 인하를 제외하고는 역할이 거의 없었다. 발전회사들은 그들이 계속 성장하고 수익도 증가하였으므로 만족하였다. 주주들은 그들의 주식 포트폴리오가 안정되었기 때문에 기뻐하였다. 소비자들은 가격이 적정했고 일반적으로 인하되는 추세였으므로 만족했다.

1945년에서 1965년 사이에 주거 전기 비용은 34% 하락했다. 또한 입법자와 규제자들은 전기 규제와 관련된 정치적 비용이 없었기 때문에 만족했다. 기술진보가 정체가 아니라 이러한 상황은 변화하였다.

142) United Gas Pipe Line Co. v. Mobile Gas Serv. Corp., 358 U.S. 103; FPC v. Sierra Pacific Power Co., 350 U.S. 348 (1956) 참조.

143) Leonard S., Andrew S. & Robert C. Hyman, America's Electric Utilities: Past, Present and Future ch. 18(7th ed. 2000) 참조.

(4) 1965-1980의 규제 실패

위와 같은 규제체계는 **cost plus** 가격산정공식 하에 운영되는 일종의 정부가 보호하는 독점상태를 만들어내었는데, 기술이 진보하고 경제 규모가 팽창하는 환경에서는 이러한 규제체계가 잘 작동하여 산업성장과 가격의 안정 내지 하락을 동시에 이룰 수 있다. 그러나 규모의 경제와 기술 진보가 둔화되면, 사업비용은 증가한다. 이러한 사업비용의 증가는 모든 산업에 부정적인 영향을 미치지만, 특히 규제로 인해 사업활동의 제약을 받는 경우에는 심각한 악영향을 미칠 수 있다.

경제학적으로 설명하자면, 대략 1965년부터 시작하여 공공서비스(전력)사업의 한계비용은 평균비용을 초과하기 시작하여 이윤의 축소를 초래하였다. 이러한 상황에서 역사적 평균비용에 근거하여 요금을 산정받는 규제기업은 난관에 부딪치게 된다. 어떤 기업이 규모의 경제의 이득을 계속 누릴 때 그 평균비용은 감소하고, 그 기업은 자본투자를 증가시켜서 그 투자에 대한 합리적인 수익을 거두게 된다. 그러나, 한계비용이 평균 비용을 초과하는 경우, 요금이 한계비용과 같게 될 때까지 이윤은 계속 하락한다. 나아가 미시경제의 이론의 예측에 따르면 증가하는 비용이 높아지면, 가격이 높아지고 이는 다시 수요 감소를 의미한다.

전력산업이 이러한 재정적 상황의 변화는 특히 좋지 않은 시기에 온 것인데, 왜냐하면 전기 회사들은 핵발전소가 석탄을 이용할 경우보다 환경적으로 더 깨끗하고 저렴하다는 이유로 수십억 달러를 투자하고 있었기 때문이다. 많은 전기공급회사들은 핵발전에 대한 투자로 막대한 비용초과와 공장폐쇄를 결과하게 되었다. 그러한 지출은 주주나 소비자에 의해 보전되어야 했고, 연방과 주의 규제기관들은 그러한 손실을 분배하였다. 이는 2가지 기준에 의해 이루어졌다. 첫째, ‘신

Ⅲ. 에너지원별 규제체계의 개관

중한 투자 기준(*prudent investment standards*)’으로서, 신중한 투자에 대해서는 전력요금에 포함시킴으로써 소비자들이 부담하도록 하였다. 둘째, ‘사용된 사실 또는 유용성(*used or useful*)’ 기준으로서, 원자력발전소의 취소·전환 또는 초과생산능력의(*plant cancellations, conversions, or excess capacity*) 경우 이는 전기공급과 관련된 장치로 제공되는 것이 아니므로 요금에 포함될 수 없도록 하여 주주들이 부담하게 하게 하였다. 즉, 소비자들은 실제로 전기를 생산하지 못한 투자에 대해서는 부담하지 않도록 한 것이었다.

이 기간 동안 전기 회사들은 경제 전반에 걸친 인플레이션과 노동비용 증가와 핵 발전산업 붕괴 및 OPEC과 아랍의 석유 엠바고를 겪었다. 이러한 경제적 사건들로 인해 전기회사는 전례없는 속도로 가격을 인상해야 했고, 소비자들에게 가격 충격을 주며, 주 규제위원회에 대한 심각한 정치적 영향의 원인이 되었다. 또한 가격이 인상되면서 전기에 대한 수요의 가격탄력성은 이전에 생각된 것보다 크다는 점이 밝혀졌다. 전기회사들이 과도한 사업확장으로 인한 고정비용을 소비자들로부터 회수하려고 하자, 전기요금은 인상되고, 소비자들의 전력수요는 감소하였다.

5) PURPA(공익사업규제정책법)의 기슭: 증가된 경쟁

1960년대 후반과 1970대 초반의 정치적·경제적 사건들의 결합된 효과는 국가의 미래 에너지 문제에 대한 일반 공중의 관심을 불러 일으켰으며 특히 대통령의 관심을 불러일으켰다. 카터 대통령은 국가에너지법의 일부로서 전기사업과 관련하여 공익서비스규제정책법(*Public Utilities Regulatory Policies Act of 1978*)을 제정하였다. PURPA는 州로 하여금 소비 촉진효과를 가져오는 감소형일괄요금결정(*declining block ratemaking*)제도를 취하지 말고, 보다 효율적인 한계비용에 기초한 가격결정(*marginal cost pricing*)을 하도록 하였다. 그리고 대형 전력기업

을 대신할 수 있는 에너지원으로서 공동발전(cogeneration)과 소규모발전시설(80 MW 이하)을 통한 독립적인 전력생산을 권장하였다.¹⁴⁴⁾ 이러한 소규모 발전소는 ‘인정설비(Qualified Facilities, QF’s)라고 불리었는데, PURPA는 사람들이 생각한 것보다 더 성공적이어서, QF’s는 전력의 보존뿐만 아니라, 새로운(더 저렴한) 발전원이 되었다.

에너지부조직법(Department of Energy Organization Act)에 의해 FPC의 이름이 개칭된 연방에너지규제위원회(Federal Energy Regulatory Commission, 이하 FERC라 함)는 각 지역의 공익사업자들에게 인정설비에서 생산된 잉여전기를 “전체회피비용(full avoided cost)”을 기준으로 한 가격에 구입할 의무를 부과함으로써 새로운 발전원의 개발을 더욱 촉진하였다.¹⁴⁵⁾ 다시 말해, 지방공익사업자들은 공동발전소(cogenerator)와 소형 전력 생산자들과 연계하여 자사의 전력생산의 한계비용과 같은 가격에 그들의 잉여전력을 구입하여야 하였다. 시설을 과도하게 확장한 회사들은 경쟁사들의 전기를 현재의 시장가격보다 높은 自社의 전기생산 한계비용으로 사야 했다. 새로운 생산자들은 자신이 더 낮은 비용으로 생산한 상품(전기)을 보장된 구매자에게 더 높은 가격으로 팔 수 있었으므로, 결국 새로운 發電시장이 형성되게 되었다.

전통적으로 요금규제를 받는 민간소유전기회사들은(IOUs) 그 규칙에 따라 유리하고 안정된 수익을 벌어들였으나, 과도한 시설투자를 하였다. 과도한 비용으로 건설한 과잉시설과 發電능력은 전기사업자들의 고정비용을 상승시켰다. 이 회사들은 고정 비용을 회수하여야 하였지만, 소비자들은 두 가지 이유에서 이를 거부하였다. 첫째, 일부 경우에는 소비자들은 전기를 전혀 또는 거의 생산하지 않은 자본지출에 대해 지불을 요구받는다. 소비자들은 아무런 댓가없이 지불하기를

144) FERC v. Mississippi, 456 U.S. 742 (1982) 참조.

145) American Paper Inst., Inc. v. American Elec. Power Serv. Corp., 461 U.S. 402 (1983) 참조.

III. 에너지원별 규제체계의 개관

원치 않는다. 둘째, 대형산업체와 같은 소비자들은 다른 연료로 교체할 수 있는 능력이 있는데, 이들은 더 저렴한 전기를 구매할 수 있는지 알아보고, 그것을 구매하기를 원한다. 그렇다면, 문제는 소비자들이 어떻게 더 저렴한 전기를 얻을 수 있는가 하는 것이었다.

QFs를 포함하여 다양한 유형의 ‘비전기사업자인 발전시설(Non-Utility Generators)’은 전통적인 공익사업자보다 더 저렴하게 전기를 생산할 능력이 있다고 여겨졌다. 따라서 소비자들은 전기를 더 저렴하게 공급하는 새로운 에너지원을 이용하고자 하며, 탈규제를 옹호하는 자유시장주의자들은 이를 지지하였다. 모두의 예상을 뛰어넘은 점은 새로운 NUG가 얼마나 많은 전기를 생산할 수 있는가 하는 점과 새로운發電사업자들이 얼마나 시장에 진입하기를 열망하였는가 하는 점이다. PURPA의 성공은 전통적인 규제의 수명이 다 했다는 점을 의미하였다. 기존의 기술을 가진 발전 설비들은 계속 확장될 수 없었고, 상업적 핵 발전은 기대만큼 비용이 저렴하지 않았다. 미시경제학의 용어로 말하자면 전통적인, 규제산업으로서의 전력산업은 규모의 경제의 한계에 이르렀다고 할 수 있다. 다시 말하면 기존의 규제를 받는 사업자보다 더 저렴하게 전기를 공급할 수 있는 규제를 받지 않는 생산자들이 존재하였고, 그 신규 진입자들은 정부의 약간의 도움만 받고도 이윤을 창출하였다.

규제의 영역에서는 송전(transmission)이 중요해지고, 규제기관들 특히 FERC가 그 규제에 대해 다시 생각하기 시작한 것은 이 시점이었다. QFs는 자신들이 생산한 전력을 지역공공전기회사(local utility)에 팔 수 있었지만, 지역공익사업자의 송전망을 이용하여 그 밖의 다른 공익사업자나 최종 이용자에게 이를 판매할 수는 없었다. 사소유인 송전망에의 접근이 차단되어 있었기 때문이다. 결과적으로 QFs의 창설은 두 가지 극적인 효과를 가져왔는데, 첫째, 그들의 존재는 생산(發電)에 있어 경쟁의 공식적 도입을 의미하며, 둘째, 새로운 전력원에

대한 수요가 생기자, 송전에 대한 접근 개방의 필요성이 나타나기 시작하였다는 점이다.

송전(electricity transmission)은 병목(bottleneck)이라 알려져 있다. 즉, 전기는 소수의 민간소유의 고압선을 타고 생산자로부터 배급자에게 전달되어야 한다. 이러한 송전선은 사인 소유이므로, 그것들은 송전서비스를 받기위해 지불하고자 하는 누구나 사용할 수 있는 공용운송수단(common carriers)이 아니다. 대신 민간 소유자들은 그들의 계열사들에게 싼 값에 제공하고, 경쟁자들에게는 높은 값에 제공할 유인이 있었다. 신규 시장이 작동하기 위해서는 송전에 대한 접근이 개방되어야 한다.

PURPA로 인해 생산에서 명백히 경쟁이 일어나자, 전기 산업의 규제를 뒷받침하던 자연독점의 이론적 근거에 대해 의문이 제기되었다.¹⁴⁶⁾ 그러나 송전은 여전히 자연 독점의 병목지대로서, 전기 산업 운영의 중추를 이룬다. 송전은 또한 시스템을 통해 적절하고 안정적인 전기의 흐름이 유지되어야 한다. 따라서 송전 부문은 충분한 수용량(capacity)이 확보되고, 안정성이 유지되어야 하며, 혼잡(congestion)을 피해야 하며, 합리적인 가격에 차별 없이 제공되어야 한다. 따라서 PURPA는 연료 사이클의 시작과 끝 모두에서 규제에 대한 재고려를 하게 하였다. 생산(發電) 측면에서 시장은 경쟁적이었다.¹⁴⁷⁾ 구매 단계에서 소비자는 더 저렴한 전기를 구입하기를 원한다. 그러나 전면적인 시장가격체로의 이동은 여전히 문제가 있었는데, 송전 문제 외에도 시장 가격이 각각 다른 상황에 놓여있는 소비자들에게 대해 불균등한 영향을 미치기 때문이다. 대형 소비자는 대량의 전기를 구입하고 더 쉽게 연료를 바꿀 수 있기 때문에 할인에 대한 협상력이 더 크다. 더우기 종종 소형 소

146) Peter Z. Grossman & Daniel H. Cole, *The End of Natural Monopoly: Deregulation and Competition in the Electric Power Industry*(2003) 참조.

147) Richard D. Cudahy, *PURPA: The Intersection of Competition and Regulatory Policy*, 16 *Energy LJ*. 419(1995) 참조.

Ⅲ. 에너지원별 규제체계의 개관

비자들은 채산성을 메우는 대상으로 이용되고(cross-subsidize), 시장 가격은 그들에게 우호적으로 형성되지 않는다. 이러한 상황은 규제자들에 대하여 다음과 같은 몇 가지 과제를 준다. (1) 신규 진입자의 촉진, (2) 기존 사업자에게 좌초비용(stranded cost)에 대한 책임을 지우지 말 것, (3) 소형 소비자가 부담가능한 가격 유지, (4) 안정성 확보.

(5) 전기 산업의 현황

전기산업의 역사는 규제가 국가로 하여금 전기 인프라를 건설하고 보편적 서비스를 제공하도록 할 수 있음을 보여 준다. 또한 오늘날 전통적인 규제체계가 이제 그 목적을 다 충족시켰으며, 이제 산업과 그에 대한 규제는 보다 경쟁친화적인 형태를 찾아야 한다는 점도 사실이다. 더 경쟁적인 환경이 조성되기 위해서는 송전제도가 개선되어야 하고, 새로운 시장이 설계되어야 하나, 최근까지도 이는 쉽지 않은 과제가 되어왔다.

송전시설의 소유주들은 모든 고객에게 서비스를 제공해야 할 의무는 없다. 송전시설이 필수설비이긴 하지만, 역사적으로 송전시설은 ‘common carrier’의 지위를 부여받지는 않았다. 달리 말하면, 반대되는 규제만 없다면, 송전시설의 소유자는 가격차별을 할 수도 있고, 자기 기업이나 계열사를 우대할 수도 있다. (이 지점부터 교체할 것) 게다가 공공부문과 민간부문의 생산자 사이에 경쟁이 존재한다. 개방적 경쟁 시장의 중요한 장애물은 송전사업이 사유로 되어 있어서 그 경영인들이 주주들에게 가치를 극대화할 信人義務(fiduciary duty)를 진다는 점이다. 그러한 경우 민간 소유자들은 시장이 견딜 수 있을 만큼 가격을 올릴 것이고, 소유권이나 경영권을 포기할 유인이 거의 없다.

개념적으로는, 전기산업이 현재 직면하고 있는 문제는 간단하다. 송전시스템에 접근이 허용되면, 소비자는 자신이 원하는 대로 더 저렴

한 전력공급원을 이용할 수 있게 된다. 이러한 방법으로 경쟁이 활성화되고 가격이 낮아진다. 그러나 최근 한 세기 동안 과도하게 규제되어 온 전력산업은 그러한 접근에 관한 아이디어를 받아들이기 힘들다. 왜냐하면, 송전설비에 투자된 자본을 회수할 수 있어야 하기 때문이다. 따라서 규제자들은 두 가지 일을 해야 하는데, 첫째, 송전시스템에 대한 망개방 체계의 개발, 둘째, 전통적인 공익서비스규제 하에서 발생한 비용의 처리가 그것이다. 이러한 송전과 좌초 비용(stranded cost)의 문제가 현재 연방과 주 규제기관들이 직면한 문제이자, 새로운 연방과 주 차원의 규제의 대상이 되는 문제들이다.

1) 1992년의 에너지정책법

1990년대 초반에 PURPA는 시장에 진입하기를 원하는 새로운 전력 생산자들이 있으나, 아래와 같은 두 가지의 제약요소로 인해 송전망에 대한 접근이 개방되어 있지 않아 그 시장은 그 가능성만큼 활성화될 수 없다는 점을 명확히 보여주었다. QFs 이외의 비공익 발전자들은(non-utility generators) 그들이 PUHCA의 요건을 따라야 하기 때문에 시장 진입이 어렵다는 점을 알아냈다. 이 생산자들은 더 낮은 비용으로 전력을 생산하여 공급할 수 있다는 점에서 특히 바람직하다. 둘째로는 송전선을 통한 운반을 강제할 권한이 FERC에 없다는 점이다. 1978년 PURPA는 제211-212조에서 운반에 관한 권한을(wheeling authority) 규정했지만, 이는 성취하기 어려운 조건을 요건으로 하고 있었다.

1992년 의회는 에너지정책법(Energy Policy Act, 이하 ‘1992년 법’이라 함)을 제정하면서, 위 두 가지의 장벽을 부분적으로 제거한다.¹⁴⁸⁾ 동법은 오직 전력의 도매거래에만 종사하는 기업을 허용하고(exempt

¹⁴⁸⁾ Energy Policy Act, Pub. L. No. 102-486, 106 Stat. 2776)

III. 에너지원별 규제체계의 개관

wholesale generators, EWG) 이들에 대해서는 PUHCA의 소유권 제한규정을¹⁴⁹⁾ 면제해 줌으로써 시장의 재구조화를 진전시켰다. 이로써 더욱 경쟁적이고, 규제가 없는 도매시장이 형성될 수 있는 장이 마련되었다. 둘째, 동법은 FERC로 하여금 송전 설비를 보유한 전기공급사업자들에게 그 시스템을 이용하여 도매 전력을 전송하도록 명령을 내릴 권한을 부여했다. FERC의 그러한 권한은 ‘공익(public interest)’을 요건으로 하는 폭넓은 권한이었는데, 이 권한은 도매전력거래에 종사하는 다양한 시장참여자들의 요청이 있는 경우에 발할 수 있었다. 그러나 동법은 FERC에게 전력의 소매거래를 위한 운송에 대해서는 그러한 명령을 내리는 것을 금지하였다.¹⁵⁰⁾ 이제 동법이 실제로 어떻게 집행될 것인지는 FERC에게 달려있었다.

2) FERC의 주도권

FERC는 명령 제888호¹⁵¹⁾, 명령 889호¹⁵²⁾를 통해 1992년 법을 집행하였다. 명령 888호는 州間 거래에 공여되는 송전설비를 소유 또는 운영하는 공공전력서비스공급자에게 비차별적인 서비스를 위한 최소한의 조건을 포함한 비차별적인 망개방요금을 신고할 의무를 부과한다. 또한 동 명령은 공공전력서비스공급자들에게 그들의 송전서비스를 발전 및 전력유통기능으로부터 “기능적으로 분리(functionally unbundle)”하고, 그렇게 분리된 송전서비스를 제공하도록 명하고 있다. 그러한 기능분리의 의도는 발전시설과 송전설비를 모두 소유하고 있는 공공전력서비스공급자들이 자기거래를 할 기회를 줄이거나 없애기 위한 것이었다. ‘기능적 분리(functional unbundling)’라 함은 회사를 분

149) 15 U.S.C. §79z-5a

150) Richard D. Cudahy, Retail Wheeling: Is This Revolution Necessary?, 15 Energy L.J.351 (1994)

151) 18 C.F.R. pts. 35, 385

152) 18 C.F.R. pt.37

리할 필요없이 같은 회사 내에서 사업을 분리하여 수행하는 것을 의미한다. 다시 말해 송전기능과 발전기능을 분리하여 영위하도록 한 것이다.

또한 공공전력서비스공급자들은 도매發電서비스, 송전서비스, 그 밖의 부수적인 서비스에 대해 각각 개별적인 요율과 조건에 따라 분리된 요금을 신고하여야 하였다.¹⁵³⁾ 부대서비스로는 송전에 대한 송전일정의 작성 및 통지와 같이 송전에 영향을 미치는 활동들, 그리고 송전시스템을 관리·유지하는 데 필요한 서비스 등이 포함된다. 이들이 계열사 등의 송전설비비용에 대해 우대하는 것을 막기 위해, 동 명령은 공공전력공급사업자 자신이 하는 모든 신규 도매전력거래(판매와 구매 포함)의 송전 및 부대 서비스 비용에 대해 그가 송전서비스를 제공한 외부 이용자들에게 적용되는 것과 동일한 요금을 적용할 의무를 부과하였다.

차별 없이 송전을 개방하기 위해서는 발전사업자들이 보다 많은 고객들에게 접근할 수 있도록 함으로써 전력도매시장을 보다 경쟁적으로 만드는 것이 필요하다. FERC는 송전망 개방으로 미국 전기소비자들에게 연간 38-54억달러의 비용 절감 효과를 가져올 뿐만 아니라, 동 산업에서 기술 혁신을 유인할 것으로 예상했다. 안정성(reliability)을 확보하기 위해 동 명령은 공공전기공급사업자에게 ‘신중하게 발생한 규제 비용(prudently incurred regulatory costs)’ 뿐만 아니라 경쟁적인 도매시장으로 전환하는 데 필요한 비용에 대해서까지 회복할 수 있는 공정한 기회를 주고 있다.

명령 889호는 경쟁을 촉진하기 위해 오픈엑세스실시간정보시스템(open access same-time information system, OASIS)라 불리는 전기정보시스템을 마련하였다. 이 시스템은 기존의 송전망 이용자와 장래의 이용자가 송전설비 소유자와 동등하게 송전관련정보에 접근할 수 있

¹⁵³⁾ 61 Fed. Reg. 21, 540-01, 21,552 (May 10, 1996)

III. 에너지원별 규제체계의 개관

도록 한 것이다. 명령 889호는 또한 공공전기서비스공급자들이 송전 서비스 제공에 있어서 계열사인 발전사업자들이나 전력유통업자를 더 유리하게 대한다든가 하는 반경쟁적인 행위를 하지 못하게 하기 위해 이들에 대한 일정한 행위기준(standards of conduct)준수의무를 부과하고 있다.

명령 제888호와 제889호는 전력도매산업에 강한 영향을 미쳤으며, 명령 제888호의 경우 *NewYork v. FERC* 판결에서¹⁵⁴⁾ 그 합헌성이 대개 인정되었다. 이를 시작으로 전력산업은 州에서는 소매 경쟁의 발전, 전통적인 공공전력서비스공급자들의 發電사업부분 매각, 에너지기업 합병의 증가, 전력유통업자와 독립발전사업자의 현저한 수적 증가 및 송전관리를 위한 독립시스템운영자의 설치 등 중요한 변화를 경험하여 왔다. 그러나 동 명령들은 소매전력의 송전이나¹⁵⁵⁾ 송전설비를 위한 적절한 기업조직형태에 대해서는 정하고 있지 않았다.

그 때까지는 지역 간의 자발적 협력으로 송전문제등이 관리되어 왔다. 그러나, FERC는 그러한 자발적 협력기구는 전체 지역에 영향을 미치는 더 포괄적인 문제들 - 혼잡(congestion)문제의 관리, 새로운 송전시설에 대한 계획과 투자, 송전접속요금의 과장, 송전서비스에 대한 2차 시장의 부재, 송전요금의 수준과 구조로 인해 발생할 수 있는 逆誘引 등을 포함한 관리 등을 포함한 -을 해결하는 데 필요한 넓은 의사결정권한을 부여받지 못하였기 때문에, 더 이상 효과적인 수단이 되지 못한다고 판단하였다. 그리하여 조정기능을 강화하고 송전에 대한 접근을 강화하기 위해 FERC는 지역전송기구(RTOs)의 이용을 촉진해 왔다. 산업구조의 재편을 더 진전시키기 위해 FERC는 명령 2000호를 채택하였다.¹⁵⁶⁾ 이는 ‘광역송전조직(Regional Transmission Organizati

154) 505 U.S. 144 (2002)

155) 협상력을 가진 전기사용자가 판매회사 또는 발전회사와 개별계약에 의하여 전기를 구입하고, 기간전기사업자의 망을 이용하여 전기를 수송함으로써 지역의 기존 사업자를 통하지 않고 전기를 사용할 수 있도록 하는 것.

ons, 이후 ‘RTO’라 함)’이라는 이름의 독립 송전조직을 창설하는 것을 그 내용으로 하였다. RTO는 발전시설의 소유자로부터 독립되었는데, 이는 물리적인 분리 또는 별도의 기업체로서의 분리를 통해 이루어졌다. RTO들은 송전시설의 소유자로서 영리를 추구하며 송전시스템을 운영하는 경우도 있고, 이와 달리 비영리 운영자인 경우도 있다. 명령 2000호 즉, RTO 명령이 시행된 이후, FERC는 다양한 광역단위의 시장에 이를 제안하였다. 그러나 현재는 FERC는 전국 규모의 단일하고, 투명하며, 경쟁적인 시장으로 이를 확대시키고 있다.¹⁵⁷⁾

FERC는 엔지니어링과 경제적 비효율성과 상존하는 차별의 가능성 때문에 경쟁이 불충분하므로 명령 제2000호가 필요했었다고 한다. 엔지니어링 및 경제의 비효율과 관련하여 FERC는 다음과 같은 점을 지적한다.

- 대용량 전력 시스템(bulk power system)의 안전성이 강조되고 있었다;
- 송전가능량 계산의 어려움이 증가하고 있었다;
- 혼잡 관리를 위해서는 지역적 협력이 요청되었다;
- 송전의 계획과 증대에 불확실성이 증가했다;
- 과대산정된 가격이 시장의 발전을 저해하였다;

부당한 차별과 관련하여 FERC는 자기거래(self-dealing)와 자기거래의 외형(appearance of self-dealing) 모두 경쟁시장의 발전을 저해한다고 보았다. 명백한 자기거래는 발전설비와 송전설비를 모두 갖춘 공공전기서비스공급자는 다른 사업자에 대해서보다 자사 또는 자기계열사에 대해 더 저렴한 가격을 부과하여 경쟁의 우위를 점하도록 하였다. ‘자기거래의 외형’이 사업자의 거래비용을 높이는 것은 시장이 안

156) 18 C.F.R. pts. 34-35

157) Joseph P. Tomain, “The Persistence of Natural Monopoly,” 16 Nat. Resources & Env’t 242 (Spring 2002) ; Lisa G. Dowden, “The RTO in Your Future: What Should Your Clients Know?,” 16 Nat. Resources & Env’t, 247 (Spring 2002)

III. 에너지원별 규제체계의 개관

정적으로 보이지 않게 됨으로써 경쟁으로부터 얻는 효율성을 감소시키기 때문이다.

명령 제2000호가 제시한 RTO의 두 가지 기본 모델은 각각 ‘비영리 독립시스템운영자’(Non-profit independent system operator, ISO)와 ‘영리 독립송전회사(for profit independent transmission company, transco)이다. FERC 명령 2000호는 위 두가지 모델 중 하나 또는 혼합형 모델을 취할 수 있는 RTO들이 공히 갖추어야 하는 4가지의 최소 기준을 정립하였다:

- 시장 참여자들로부터의 독립성
- 광역 단위의 운영 범위
- 계획과 확장의 권한
- 구조적인 변경이 가능한 ‘개방형 구조(open architecture)’ 정책

또한 동 명령은 RTO가 수행해야 할 최소한의 기능을 다음과 같이 규정한다:

- 요금 관련 행정과 요금제 설계
- 혼잡 관리
- OASIS(전기정보시스템)에 대한 참여
- 시장에 대한 모니터링
- 계획 및 확장
- 광역 간 협력

대부분의 RTO들이 ISO이지만, FERC는 RTO가 ISO모델도 될 수 있고 Transco모델도 될 수 있다는 입장을 유지한다. FERC가 RTO가 갖추어야 할 조건을 정하려고 시도했으나, 그 규정들 중 일부는 사법심사에서 FERC의 권한범위 내에 속하지 않는 사항으로 무효화되었다.¹⁵⁸⁾

¹⁵⁸⁾ Atlantic City Elec. Co. v. FERC, 353 U.S.App.D.C. 1 (D.C.Cir.2002), 이 판결의 취지는 FERC가 공공전기서비스공급자에게 연방전력법에 근거한 가격신고권한의

비영리 ISO는 핵심적인 힘은 發電사업자들이 제공한 송전시설들로 구성된 송전시스템을 운영하는 기능에 있고, 송전설비를 보유하지는 않는다. ISO는 합리적인 가격의 안정된 전기 공급의 유지라는 공익을 위해 존재한다. 설비를 소유하지 않은 자가 비영리로 송전시설을 운영한다는 점은 다소 복잡한 문제를 야기한다. 첫째는 발전사업자와의 관계이다. 발전사업자의 자기거래를 피하기 위해서, ISO는 발전사업자로부터 독립되어야 하는데, 독립된 이사회가 당해 산업에 대한 충분한 이해를 가지고 있으며 또 발전사업자들이 송전설비의 유지·확장을 할 수 있도록 독려할 수 있을 만큼 충분히 발전사업자들에게 영향력을 가질 수 있는지가 문제된다. ISO의 이사회는 주정부 또는 연방정부 중 ISO에 특허를 부여한 곳에 대해 신인의무를 지고 있다. 따라서, ISO는 독립적으로 활동할 동기가 있으며, 발전사업자들도 송전시스템의 운영을 위해서 ISO가 그러한 기능을 담당하도록 할 유인이 있다.

자연스럽게, 산업계에서 논의되고 있는 것은 대부분 영리를 목적으로 한 Transco이다. ISO를 반대하는 논의는 주로 이윤동기가 존재하지 않는다는 점을 지적한다. 예컨대 비판자들은 ISO가 시스템의 단기 안정성을 유지할 인센티브는 가질 수 있지만, 시설소유권이 없으므로 장기적 안정성을 유지할 인센티브나 능력은 거의 없다고 주장한다. 즉, 발전소에 자본을 투자하고, 신기술 이용으로 혁신을 이루고, 운영의 효율을 위해 비용절감을 할 능력이나 인센티브는 성에 대한 노력을 할 능력과 동기가 거의 없다는 것이다.

이러한 ISO에 대한 비판은 곧 Transco에 대한 지지로 이어진다. Transco의 핵심적인 특징은 영리를 추구하기 위해 송전 설비를 보유하는 동시에 운영한다는 점이다. 그 이윤 동기는 회사의 가치를 극대화하고 주주들에게 수입과 가치가 돌아가도록 설계되어 있다. 물론 주

포기를 요구하거나 RTO를 떠나기 위해서는 FERC의 허가를 받아야 한다고 요구할 권한이 없다는 것이다.; 같은 취지로 Atlantic City Elec. Co. v. FERC, 356 U.S.App.D.C. 172 (D.C.Cir. 2003)

Ⅲ. 에너지원별 규제체계의 개관

주는 이사회를 선출하고, 아마도 이해관계 충돌에 관한 규정 상 발전사업자들에게 부당하게 유리한 지위가 부여되는 것은 금지될 것이다. 또한 Transco의 장점은 ISO의 단점이 된다. Transco는 이윤동기를 가지므로, 필연적으로 발전시설의 유지와 혁신에 투자를 지속해야 한다. 또한 장·단기적 안정성을 모두 확보하여야 한다. 그러나 이러한 Transco의 장점이 궁극적으로 바람직한 것만은 아니다. 이윤을 따라 움직이는 Transco가 단기 이익에 더욱 집중할 수도 있으며, 비용절감의 과정에서 안정성에 영향을 미칠 수도 있고, 경제적 판단으로 가격을 차별할 수도 있다. ISO의 비영리적인 본질은 Transco의 영리적 본질에서처럼 문제를 발생시킨다. 그러나 다른 대안이 존재하는데, 첫째는 ISO로 시작하여 Transco로 이행하는 것이다. 둘째는 ISO나 Transco를 설립하고 송전료납부자와 주주 사이의 이익 분배가 가능하도록 실적기반의 요금제(performance-based rates) 적용하는 것이다. 그러나 형식에 관계없이 Transco와 ISO는 다섯 가지 목표를 달성해야 한다. 모든 RTO는 충분한 송전가능용량, 안정적인 서비스, 혼잡 관리, 차별행위를 하지 않고, 합리적인 가격으로 제공해야 한다.

이론상으로는 RTO 명령은 합리적이다. 즉 전기 시장을 경쟁적으로 만들기 위해서는 송전시설에 대한 접근성이 요구된다. 그러나 FERC가 모든 공공전기공급업자를 최초의 목표일이었던 2001년 12월 15일부터 RTO에 소속되게 하려는 목표의 달성에는 3가지 장애물이 있었다. 그것은 당해 명령의 임의적 성격, 공공사업자들이 사유재산에 대한 통제를 계속하고자 하는 욕구, 마지막으로 연방주의가 그것이다.

전력산업은 연방정부와 주정부에 의해 이원적으로 규제되기 때문에 구조재편은 연방과 주의 모든 차원에서 진행되어야 한다. 연방규제의 적용범위를 州間도매거래와 소매거래로 명확히 나누었지만, 현실에서도 이것이 그렇게 명확하게 구분될 수 있는 것은 아니었다. 역사적으로 연방 정부는 州間도매거래에만 개입하고 소매거래에 대해서는 주

정부의 영역으로 두었다. 규제 개혁은 주와 연방의 이러한 분권을 그대로 따라왔다. 이러한 이원적 규제(dual regulation)가 계속된 것은 정치적으로는 타당한 점이 있겠으나, 오늘날 경제적으로는 합리적이라 할 수 없다. 불행히도 연방과 주의 권한분장은 쉽지 않다.

연방주의와 관련하여, 공공전기공급자들이 송전에 대한 접근을 자유롭게 하려는 목적으로 구조개편을 하고 송전체계 속으로 편입될 것이라는 생각은 그들이 유리한 지위를 차지하려고 애쓸 경우에는 실현되기 어렵다. 주의 규제기관들 역시 FERC나 신설된 RTO에 권한을 양도하는 것을 내켜하지 않으며, 이러한 태도는 심지어 RTO에 편입되고자 하는 공공전기공급자들에게 장애물을 부과할 정도에 이르렀다. FERC는 속도를 늦추고, 일련의 공청회를 통하여 RTO 절차에 대해 평가를 하기로 결정하였다. 2001년 11월 21일 FERC는 ‘전력시장의 설계와 구조(Electricity Market Design and Structure)’¹⁵⁹⁾ 라는 명령을 발해, RTO 절차에 대한 의지를 재확인하였다. 이 명령에서는 의무적인 RTO 서비스의 내용을 더 상세히 정의하고, 주 규제기관을 과정에 참여시키고, RTO에 관한 비용-편익분석을 실시하고, 요금과 상호접속 합의에 대한 제안을 포함한 표준시장설계안의 개발에 관한 규정을 포함하고 있다. 상호접속합의는 따로 Docket No. RM02-1-000에 규정되어 있는데, 이는 ‘표준시장설계(Standard Market Design, 이하 ‘SMD’라 함)’라 알려져 있다.

2002년 7월 31일 FERC는 주요 SMD에 관한 규칙안 예고(Notice of Proposed Rulemaking)를 발하였다.¹⁶⁰⁾ 이 표준시장설계규칙은 명령 888호 및 2000호와 함께 “전력산업을 당해 산업의 도매부문에 대한 FERC의 단일한 규제 체계안으로 편입시키려고” 시도함으로써 새로운 전국적 전력시장을 구성하고 있다.

159) Docket No. RM 01-12-000

160) Docket No. RM01-12-000

III. 에너지원별 규제체계의 개관

FERC의 가장 최근의 SMD 계획은 2003년 8월에 발간된 ‘도매전력 시장플랫폼(Wholesale Power Market Platform)’이라는 백서에 담겨있다. 이 백서에서 FERC는 표준화된 전국규모의 전력시장에 대한 목표를 선언하고 있다.

“우리의 목표는 계속 모든 소비자에 대한 안정적이고 합리적인 가격의 전기 서비스를 제공하고, 충분한 전기 인프라시설을 갖추며, 모든 시장 참여자에 대한 공정한 규칙을 가진 투명한 시장, 소비자와 전력산업 및 투자자들을 위한 안정성과 규제의 확실성, 기술 혁신, 그리고 국가 자원의 효율적 이용을 하는 것에 있다. 또한 필요한 인프라를 건립하기 위해 산업과 투자자에게 규제의 확실성을 제공하는 것이 에너지 산업이 직면한 중요한 일이며 FERC의 위원회의 조치가 요구되는 부분이다.”

FERC는 “건강하고 원활한 도매전력시장은 국가 경제의 중심이며, 우리는 증명된 시장의 법칙이 적용되는 전제에서 송전시스템을 광역적·독립적으로 운영하는 것이 전력시장의 장래 성공을 위한 중요한 기반이 될 것으로 믿는다.”

FERC는 이러한 목표를 성취하기 위해 다음과 같은 것들을 제안하고 있다.

- FERC의 관할에 속하는 모든 공공전기공급자에게 RTO에 가입을 의무화함
- 주 규제기관 및 시장참여자들과 함께 모든 RTO들은 광역차원의 송전능력확대를 위한 연구를 수행할 것.
- 송전설비의 비용은 요금의 과다산정 이외의 수단으로 공평하게 분담할 것
- 각각의 RTO는 독립적인 시장 감시자를 세우고 시장지배력을 저감하는 조치를 함
- 투명하고 효과적인 송전혼잡관리시스템의 채택.

국회는 FERC에 SMD NOPR의 영향을 평가하는 독립된 비용-편익 연구를 진행하도록 요청했다. 그 결과는 2003년 4월 30일 다음과 같은 내용으로 ‘연방에너지규제위원회의 표준시장설계안의 영향(Impacts of the Federal Energy Regulation Commission’s Proposal for Standard Market Design)’을 통해 보고되었다.

- SMD는 전기부문에서 경쟁적시장의 발전을 촉진할 것이다.
- 이를 통해 소비자가 절약하게 되는 비용은 연간 7억 달러에서 10억 달러로 추산된다.
- 소매가격은 1% 하락하고, 도매가격은 1% 내지 2% 하락한다.
- SMD는 안전성과 안정성을 향상시켰다.

요약하자면, 전국적으로 통합된 시장의 고안과 건설을 위해서는 경쟁적인 가격으로 전기공급을 안정적으로 유지할 수 있는 완전히 상호 연결된 송전망(grid)이 필요하다. 이 목표는 야심찬 것이지만, 구조재편이 성공적으로 이루어지기 위해서는 필요한 것이다.

(6) 전력산업의 탈규제와 그 위기

위와 같이 진행된 전력시장에 대한 새로운 접근에 도전이 된 사건들이 발생하였다. 이 중 2000년 여름부터 있었던 캘리포니아의 전력 위기와 엔론(Enron)의 와해는 전기구조개혁의 실패로 보여주는 것 같았지만, 시장구조재편은 잠시 느려졌을 뿐 계속하여 추진되고 있다.¹⁶¹⁾ 캘리포니아의 산업구조개혁의 노력과 엔론(Enron)의 에너지거래 처리방식은 모두 설계 실패와 잘못된 사실 추정의 산물이지, 반드시 시장의 경쟁강화에 관한 이론적 가정의 오류에서 결과된 것은 아니었다.

161) 2004년 1월을 기준으로 5개의 주가 구조 개혁 활동을 연기했는데, 캘리포니아는 이를 일시 중지했고, 17개 주와 DC는 계속 진행중이었으며, 27개주가 아무런 조치를 취하지 않고(inaction) 있었다.

III. 에너지원별 규제체계의 개관

1) 2000-2001년 캘리포니아 전력공급부족 사태

캘리포니아 전력사태에 대한 분석은 많이 나와 있다.¹⁶²⁾ 동 전력위기의 결과 전기가격은 과거에 유래가 없이 폭등하고, 캘리포니아의 3대 공공전기공급자 중 하나였던 Pacific Gas & Electric은 파산을 신청하였다. 이러한 시장의 붕괴는 수요예측의 부정확성, 여름의 더위, 건조한 북서지역, 천연가스 가격의 상승, 공급에 대한 오산, LA만의 대기질(air quality)관련 규제 기준, 새로운 전력생산의 부재, 비효율적 규제계획, 그리고 무엇보다 시장 조작이 그 원인으로 작용했다.

캘리포니아 위기는 지나가고 가격은 내렸으며 정전(정부통제 또는 그 이외의)의 위험은 당장 눈에 띄지 않지만, 캘리포니아 사태로부터 배워야 할 교훈이 있다.¹⁶³⁾ 가장 중요한 교훈은, 전력의 매도, 매수 및 가격설정에서 비탄력적인 시장을 설계한 규제체계가 시장조작을 가능하게 하였다는 점이다. 이러한 규제계획에는 3가지의 중요한 측면이 있다. 첫째, 캘리포니아의 주요 공공전력공급자들은 소비자들에 대한 의무를 다하는 동시에 다수의 발전장치를 매각하였다. 소비자들에게 비용을 전가할 수 있는 한, 고객에 대한 서비스제공의무는 큰 문제가 되지 않는다. 공공전기공급자들은 비용을 지불할 정도의 돈을 벌기 때문이다. 그러나 캘리포니아 전력산업구조개편계획에서는 이러한 고객에 대한 비용전가가 허용되지 않았다. 둘째, 캘리포니아주에서는 2개의 새로운 규제기관이 설립되었는데, 가격을 정하는 ‘California Power Exchange(PX)와 시스템 내 송전을 지시하는 California Independent System Operator (ISO)가 그것이었다. PX는 전력산업을 경쟁적으로

162) James L. Sweeney, *The California Electricity Crisis* (2002); Severin Borenstein et al., *Measuring Market Inefficiencies in California's Restructured Wholesale Electricity Market* (Univ. of Calif. Energy Inst., CSEM WP 102, June 2002); Paul L. Joskow, *California's Electricity Crisis*, 17 *Oxford Rev. of Econ. Policy* (December 2001)

163) Richard D. Cudahy, *Electricity Deregulation After California: Down But Not Out*, 54 *Admin. L. Rev.* 333 (2002)

하기 위한 시장 메커니즘이었다. PX와 ISO는 적합하게 계획될 경우 매우 적절한 기관이라 할 수 있다.

마지막 요소이자, 치명적인 설계상의 결함이 되었던 요소는 가격제한 규정이다. 가격제한제도는 소비자들을 돕기 위한 것이었지만, 구조개편에는 치명적이었다. 공공전기공급자들은 대량의 에너지를 1일 전 또는 1시간 전에 PX로부터 시장가격에 매입해야 했는데, 이는 곧 장기계약을 체결 할 수 없음을 의미했다. 이러한 현물시장에서의 도매 매입은 끊임없는 물가변동의 대상이 되었고 가장 높은 입찰가격이 그 가격으로 결정되었다. 동시에, 소매가에 대해서는 사업체의 표준적인 원가를 회수할 수 있는 정도로 최고가격상한을 두었다. San Diego Gas & Electric은 그 좌초비용을 포착할 수 있었고, 따라서 가격상한규제로부터 해방되었다. 그러나 이러한 상황은 San Diego사의 소비자들에 대한 전기요금의 상당한 인상을 가져왔고, 이들이 격렬히 반발하자 의회는 다시 가격상한규제를 적용하였다. 현물시장에서 최고가에 사들인 전력을 소매시장에서 가격상한의 적용을 받는 저가에 팔게 되자, 공공전기공급자 스스로는 신용위기에 처하게 되고, 외부 생산자들에게는 높은 이익을 얻고, 일부 소비자들은 높은 가격의 부담을, 그리고 주지사에게는 정치적 위기를 초래하였다. 이러한 시장 왜곡은 소매가 제한이 소비자들에게 잘못된 가격신호를 보낸다는 점에서 악화되었다. 즉, 소비자들에게는 절약의 동기가 부여되지 않았고, 더 심각한 것은 캘리포니아는 발전소의 가동을 중단시켜 사태를 더욱 악화시켰다.

2000년 캘리포니아 전력 위기의 책임은 여러 주체에게 돌려졌다. Gray Davis 주지사는 타주의 발전사업자들이 가격 인상을 유도하려고 캘리포니아 공공전기공급자들에게 전력 판매를 거부하였다고 비난하였다. 그의 의심은 타당한 것이었다. 소비자 단체 또한 같은 에너지회사들에게 책임을 물었으나 동시에 SoCal Edison, Pacific Gas and Electric (PG & E), San Diego Gas and Electric (SDG & E)등의 에너지

III. 에너지원별 규제체계의 개관

소매업자들의 책임을 면해 주려는 캘리포니아 정치인들도 비난하였다. 타주의 발전사업자들인 Dynegy, Duke Energy, 그리고 Enron등은 발전사업자들이 캘리포니아의 문제의 원인이었던 상황을 이용할 수 있도록 한 규제시스템을 만들어낸 캘리포니아 정치인들과 관료들을 비난했다. 또한, 주의 규제기관들은 FERC가 신속하게 행동하지 못한 것을 탓하였다.

2000년 12월까지 위기는 완화되지 않았다. 12월 초, ISO는 2단계(State 2) 에너지 경보를 내렸다. 이 시점에서는 연방정부의 개입이 필요했다. ISO는 FERC가 전력의 도매가격에 대한 최고가격제한을 도입하는 것이 필요하였고, 대량판매 에너지의 제한가격을 규정하는 것을 필요로 했고, 에너지부 장관인 Bill Richardson은 타주의 전력공급자들에게 캘리포니아 주에 전력을 공급하지 않으면 연방정부가 개입하여 가격결정제를 도입하겠다고 위협하였다. 또한, 공공사업의 신용이 위협받았다. Chase Manhattan 은행은 대출금을 상환 받지 못할 것을 염려하여 SoCal Edison에게 제공된 50억 달러의 신용한도에 반대하는 조합을 이끌었고, Standard and Poor's는 SoCal Edison과 PG&E의 신용평가등급을 낮추었다.

사태가 매우 심각해지자, 주의 전력회사 소유권 취득 등 강력한 조치들이 공개적으로 논의되었다. Davis 주지사 등은 광역가격상한제(regional price cap), 에너지구매장기계약제, 공공전력공급자들이 전력구매대금을 지불할 수 있도록 채권을 발행하고, 3대 공공전력공급자가 소유하는 송전체계를 인수할 주의 전력규제기관을 신설하는 방안 등이 제기되었다. 캘리포니아의 주요 소비자 단체인 ‘납세자 및 소비자 가격 위원회(Foundation for Taxpayer and Consumer Rights)’는 장기계약이 가격의 증가로 이어질 것을 우려하여 규제완화를 즉시 중단하도록 제안했다. 같은 이유로 소비자들은 민간소유의 전력사업자에 대한 비상구제금융에 반대했다.

Davis 주지사는 캘리포니아 주 의회에 발전소 설립을 위한 자금조달, 소유권의 인수, “사전계획되어 있지 않던”를 위한 일시 휴업을 하는 발전소가 사실상 정비가 필요한 것인지의 여부를 파악하기 위한 조사비용을 위한 자금 대출, 그리고 3대 공공사업체가 남아있는 발전소를 매각하도록 하는 법률의 폐지하여 타주의 발전사업자들이 그 발전소를 취득하는 것을 방지하는 것 등 더 많은 권한을 요청했다.

2001년 1월, 공공전기공급자들이 전력구입비용을 지불하는데 어려움을 겪게 되면서 파산이 우려되었고, 다른 주의 공급자들은 구입대금이 지불되지 않자 캘리포니아주에 대한 전력공급을 주저하게 되었다. 1월 17일, 캘리포니아 주는 최초로 주 전체에 정부통제정전(rolling blackouts)을 실시하였다. 다음 날, Davis 주지사는 전력난에 관한 주 비상사태를 선언했고 그 다음의 7-10일 동안 전력을 사용하기 위한 비상자금의 허가를 주 의회에 요청했다. 공공전력공급자들은 의회가 전력공급자들과의 장기계약 체결을 허용하고, 이를 통해 공급된 전력을 주가 정한 비용에 약간의 수익을 더한 가격에 재판매할 수 있도록 하는 법안을 통과시켜준다면, 소송을 제기하지 않기로 합의하였다. 1월 18일, 주 의회는 캘리포니아 내에 전력의 계속적공급을 위하여 수익 달러의 예산지출을 승인하였고, Davis 주지사는 수자원부(Department of Water Resources)를 전력의 주된 구매자로 하는 법에 서명하였다.

2월 중순, Davis 주지사는 주정부가 공공전력공급자의 송전체계를 매입할 것이며, 공공전력공급자의 모회사는 공공전력공급자의 채무를 청산할 수 있도록 현금을 지급할 것이고, 공공전력공급자는 자기 소유 발전소에서 생산한 전력을 10년간 보유할 수 있으며, 또 주정부를 상대로 한 모든 소송을 취하할 것이라고 발표했다. 규제완화의 승리는 잘못 제정된 법률을 자신의 이익을 위해 이용할 수 있었던 다른 주의 발전소 소유자들이었다.

III. 에너지원별 규제체계의 개관

캘리포니아 주의 탈규제 시도의 실패는 그와 유사한 계획을 고려하고 있는 다수의 다른 주들을 두렵게 했지만, 성공한 주들도 있었다. 예를 들어, 펜실베이니아 주는 그 성공 여부가 분명하지 않은 전혀 다른 접근방법으로 규제를 완화했다. 공공전기공급자들은 발전소를 보유할 수 있도록 허용되었고, 시장 가격의 단계적 도입은 10년의 기간에 걸쳐 이루어진다. 에너지를 더 저렴하게 구입할 수 있는 공공전기공급자들은 수익을 올릴 것이고, 그러지 못한 자들은 그 손해를 받아들여야 할 것이다. 발전소를 매각한 모든 공공전기공급자들은 공급자들과 장기 계약 체결을 강제당하였다. 가장 주목할 만한 사건은 아마 FERC가 최고가격을 정하고 기타 조사를 함으로써 개입하였다는 것이고 2001년의 위기는 지나갔다.

2) 엔론 사태

전력유통업자(power marketers) 및 에너지 거래회사로서의 엔론의 역할은 바로 규제가 완화된 전력시장에서 꼭 필요한 것이다. 하지만 불행하게도 엔론의 파산과 그에 뒤따른 행정조사와 범죄수사로 엔론은 이와 같은 임무 수행을 할 수 없다. 수요는 즉각적인 공급(즉, 안정성(reliability))을 요하기 때문에 그 공급을 보장하는 어떤 메커니즘이 있어야 한다. 전통적인 규제 상황에서는 지역 공공전기공급자가 충분한 전력보유량을 유지하여 수요를 충족시켰다. 하지만 규제가 없거나 규제가 완화된 시장에서 소비자들은 선물거래(futures) 또는 예비전력(back-up power)에 대한 계약을 통해 스스로를 보호해야 한다. 엔론은 선물을 거래했고 전력 및 그 밖의 다른 재화와 용역에 관한 시장 형성을 지원하였다. 엔론은 규제완화와 산업구조재편을 적극 활용하는데 있어 그러한 산업 영역의 선두주자였다. 엔론이 미국 내 에너지 거래의 약1/4을 지배하는 것으로 추정되었다.

엔론은 원래 소규모의 전통적인 천연가스파이프라인기업이었는데, 이후 자본가치 600-700억 달러의 대규모 회사로 발전하였다. 또한 엔론은 그들의 사업을 진부한 기업체에서 전력 선물, 대역폭(bandwidth), 광고지면, 심지어는 날씨정보(weather features)까지 거래하는 최첨단 거래자로 변모시켰다. 마지막에는 엔론은 에너지 회사이기보다는 헤지펀드(hedge fund)가 되었다. 회사의 대표이사에게조차 회사의 사업을 설명하기 어려웠고 결국 파산으로 접어들게 되었다. 그럼에도 불구하고 에너지 先物制는 안정된 전력 공급원을 제공하고, 전통적인 공공 전력공급자들이 가진 에너지 보유량을 보충하며, 가격의 불확실성을 통제할 수 있는 효과적인 방법이다. 그렇다면, 선물은 에너지 거래(power exchanges) 또는 ISOs와 함께 전력시장을 안정에 기여할 수 있다. 그러나 엔론의 붕괴는 에너지시장 전체 또는 헤지펀드와도 많은 연관이 있는 것은 아니다. 또한 엔론의 붕괴는 에너지 규제완화의 방침의 변화와 관련이 있어야 하는 것도 아니다. 국회, 법무부, 그리고 증권거래위원회 엔론에 대한 수사를 진행하는 동안 엔론이 자산을 매각하고 소송을 화해로 종결하며 엔론이 떠난 자리에 다른 회사들이 선물 거래를 맡으면서 에너지 산업의 규제 완화는 계속되어왔다.

엔론은 엔론과 다른 회사들의 수익 달러의 규모의 도·소매시장 조작을 가능하게 한 캘리포니아 주의 산업구조재편계획의 결함을 이용한 것이었다.¹⁶⁴⁾ 실제로 조사보고는 엔론의 내부 서류에 제시되어 있는 다수의 다른 시장조작 사례들과 함께 이러한 사실을 나타낸다.

가장 빈번한 시장조작행위는 “가상거래(wash trades)”라고도 알려진 에너지의 왕복거래였다. FERC는 가상거래를 “기업에 전력을 판매하는 동시에 같은 기업으로부터 같은 물량을 같은 가격에 매입하는 것”으

164) Jacqueline Lang Weaver, Can Energy Markets Be Trusted? The Effect of the Rise and Fall of Enron on Energy Markets, Houston Business and Tax Law J. 1 (2004), 이는 www.hbtj.com에서 이용가능함.

III. 에너지원별 규제체계의 개관

로 정의했다. 왕복거래는 한 에너지 거래 기업이 다른 기업에게 전력을 판매하는 것으로부터 시작된다. 동시에, 두 번째 기업은 같은 전력을 같은 가격으로 처음의 기업에게 다시 판매한다. 가상거래의 효과는 두 가지이다. 첫째, 거래와 시장 활동이 있다는 외관을 조성한다. 둘째, 이러한 거래는 회사의 장부상의 숫자를 부풀림으로써 재정상태가 실제보다 더 건전한 상태인 것처럼 보이게 한다. 두 경우 모두 재정상 어떠한 실질적인 가치도 없다.

금융거래위원회(SEC)는 증권시장에서 가상거래를 이용하는 브로커들을 처벌해왔지만, 그러한 행위는 규제가 없는 시장에서는 공식적으로 금지된 것은 아니었다. 이러한 거래활동으로 수요가 늘어난 것처럼 보였기 때문에 전력가격이 상승되었다. 에너지 기업인 CMS Energy에 따르면 왕복거래는 오로지 새로운 거래를 끌어들이기 위한 마케팅의 목적으로 거래량을 올리기 위해 시행되었다. FERC이 가격이 왕복거래의 결과로 인상된 것이라고 판단하는 경우, 소송이 제기될 것이고 이는 엔론과 유사한 상황에 이를 것이다.

엔론은 캘리포니아주 규제완화 법률의 부적합한 점을 이용하기 위해 4개의 다른 방식을 이용하였다. “Death Star”로 알려진 그 첫 번째 방식은 엔론이 전력을 혼잡구간에서 주 밖의 다른 지역으로 송전하여 송전혼잡을 완화시키는 것에 대해 대금을 지급받는 것이었다. 캘리포니아 주 특정 지역의 송전경로가 너무 혼잡해졌을 경우 엔론은 다른 방향으로 전력을 생산하거나 이동시키는 것에 대해 돈을 받는 것이다. 그 후에 전력을 다시 주 내로 들여오는데, 이러한 거래는 단순히 서류상의 거래이기 때문에 엔론은 실제로 송전을 하거나 혼잡을 완화시키지 않고도 송전혼잡완화에 대한 대금을 지급받은 것이 된다.

다음으로, 엔론의 임원들에게 “Fat Boy”로 알려져 있었던 방식은, 익일 ISO 시장(day-ahead ISO market)에서 엔론은 익일에 인위적으로 많은 양의 전력이 자회사중 한 곳에 보내지도록 계획함으로써 송전혼

잡이 우려되도록 만든다. 자회사는 전력을 수신하지만, 단지 그 전력의 극히 일부만을 사용한다. 캘리포니아 주 규칙에 따르면, 엔론은 1%를 지급받아야 한다. 한편 엔론은 생산할 필요가 없었던 전력을 생산하여 대금을 지급받았으나, 그 행위는 실질적으로는 종종 가격 인상을 위해 발전소를 완전가동하지 않은 하던 다른 에너지기업들의 의도를 좌절시키는 효과를 발휘하였다.

다음으로, “Get Shorty”라는 행위가 있다. 엔론이 익일전력시장에서 부대서비스(ancillary service)를 제공하기로 하고 그러한 서비스를 시간전시장(hour-ahead market)에서 더 낮은 가격에 사들여 제공하였다. 엔론은 어떠한 시점에서든 1일전 시장에서 제공할 서비스를 사실상 소유하고 있지 않았으므로, 엔론의 이러한 행위는 부대서비스의 출처에 대한 거짓된 정보를 제공한 것이다.

마지막으로 엔론의 “Ricochet”라고 불리는 행위는 캘리포니아 주 거주자 및 다른 서부전력시장에도 악영향을 미쳤다. 엔론은 캘리포니아 시장에서 도매전력을 \$250/MWh (가격상한규제 적용)에 매입한 후 워싱턴 주와 같이 마찬가지로 전력부족을 겪고 있는 주의 전력시장에 이를 매각한다. 그러한 他州의 시장 역시 규제완화로 형성된 전력시장이지만, 가격상한제가 적용되지 않으므로 엔론은 캘리포니아에서 저렴한 규제가격으로 매입한 전력을 최고 \$1,200/MWh까지의 높은 가격에 매각할 수 있었다. 캘리포니아 주 외부로 전력을 송전함으로써, 엔론은 캘리포니아주 내의 이용가능전력량을 감소시킴으로써 전력부족에 기여하였다.

시장조작에 관해 대부분의 언론은 엔론에 초점을 맞추었지만, 엔론사가 부정 거래를 행한 유일한 기업은 아니었다. Dynergy는 증권거래위원회(SEC)에는 3백만 달러의 벌금, 그리고 상품선물거래위원회(Commodity Futures Trading Commission)에 1억 5천만 달러의 벌금을 지급했고, Williams Cos.는 캘리포니아 주와의 소송에서 1억 5천만 달러의

Ⅲ. 에너지원별 규제체계의 개관

지급에 화해하였다. 결과적으로 3천억 달러 규모로 보였던 산업이 무너졌고, 투자자들은 수십억 달러의 손해를 입었다. 나아가, 에너지 거래를 할 것인가의 여부보다는 어떻게 거래가 이루어져야 하는지, 또는 에너지 거래에 대해 얼마나 규제를 해야 하는지 하는 문제가 발생함에 따라 규제완화의 진행도 늦춰졌다.

2003년 3월 26일, FERC는 ‘서부시장의 가격조작에 대한 최종 보고서(Final Report on Price Manipulation in Western Markets, Galinas Report)를¹⁶⁵⁾ 발행했다. 동 보고서는 시장의 설계가 시장조작을 용이하게 하였다는 점과 엔론과 다른 기업들이 속임수를 사용했다고 결론을 내리고 있다. 그 결론에 따라 FERC는 시장조작에 가담하고 있는 것으로 주장된 에너지 거래 기업 40개에 해명명령(show cause order)을 내렸다. 이후의 정식청문절차(trial-type hearing)에서 이것이 인정된다면, 부당이득을 환수당하고, FERC는 이들에게 부여하였던 시장가격기초요금부과권한을 취소할 권한을 가진다.

또한 FERC는 별도의 관련절차에서 이러한 시장조작을 저지하기 위해 시장가격기초요금결정에 관한 최종 명령을 내렸다. 새로운 규칙은 아래와 같은 금지행위의 유형을 정하고 있다.

- 발전소(generating units)는 제정된 규정과 규칙에 따라야 한다.
- 가장거래 또는 허위데이터에 근거한 매매, 거래 파트너들과의 결탁, 발전소의 가동 중단 등 “정당한 사업상 목적”이 없는 행동.
- FERD, ROTs, ISOs나 그 밖의 유사한 기관에 제공한 모든 정보는 사실에 근거하고, 정확하며, 완전해야 한다.
- 가격지표공시자에 대한 보고는 정확하고 사실에 근거해야 하며, 고의로 허위, 오도 또는 불완전한 것이어서는 안된다.
- 지표공시자에게 제출한 가격기록과 보고서는 3년 동안 보관되어야 한다.

165) <http://www.ferc.gov/industries/electric/indus-act/wem/pa02-2/orders.asp>

- 매도자는 FERC의 행동수칙에 따라야 하고, 다른 자와 그 위반을 위해 결탁할 수 없다.

이로써, 자유로운 거래를 허용하는 시장메카니즘의 도입과 동시에 사업자들 간의 공모와 시장조작을 방지하려는 두 가지 목표를 동시에 달성하여야 하는 어려운 상황에서 그러한 전력시장의 설계가 가능한지의 귀추가 주목되는 상황이 되었다.

3) 정전사태

2003년 8월 14일, 미국의 8개 주 및 캐나다의 2개 주는 역사적 가장 심각한 규모의 정전을 경험했다. 이로 인해 3인의 사상자가 나고, 공항 12곳의 폐쇄, 그리고 우발적인 범죄가 발생하였을 뿐 아니라, 5천만 명이 넘는 주민들이 그 영향을 받고, 6조 달러가 넘는 경제적 손실을 초래하였다. 정전은 오후 4시 동부에서부터 시작되었고, 일부 지역에서는 이를 동안 전력이 복구되지 않았다. 8월 15일, Bush 대통령과 John Crétien 총리는 공동대책본부를 구성하여 “미국과 캐나다의 2003년 8월 14일 정전사태에 대한 최종 보고서”(Final Report on the August 14, 2003 Blackout in the United States and Canada)를 발행했다. 이는 오하이오 주의 전력회사인 First Energy와 그를 감독하는 지역기관인 중서부독립시스템운영자(Midwest Independent System Operator, MISO)가 송전망에 문제가 있다는 징후에 대해 신속히 대처하지 못한 것으로 밝혔다. 직접적인 문제는 정돈되지 않은 나뭇가지가 First Energy의 전력선에 영향을 미친 것이지만, 감독기관인 MISO는 송전방향을 전환하여 정전을 막을 수 있었어야 한다는 결론이 나왔다.

First Energy는 동 보고서를 비판하면서, 단계적으로 발생한 일련의 사건들이 합하여 정전의 원인이 되었을 가능성을 지적하였다. 이러한 책임문제를 떠나서, 정전사태는 현재 송전망의 불안정성과 장래 더 통일적이고 강력한 안정성 기준과 감독의 필요성을 각인시켰다.

Ⅲ. 에너지원별 규제체계의 개관

미국-캐나다의 공동 보고서 외에, FERC는 송전체계 안정성에 관한 입법을 검토하였고,¹⁶⁶⁾ 미국 일반회계국(General Accounting Office)은 ‘전력산업의 재편 2003년 정전사태가 전력센터의 위기와 기회를 보여 준다.(Electricity Restructuring: 2003 Blackout Identifies Crisis and Opportunity for the Electricity Center)’라는 보고서를 발행했다. 의회는 북미전력안정성위원회(North American Electrical Reliability Council, NERC)에 의해 개발된 것과 같은 의무적 안정성 기준의 채택을 고려해 왔다. 그 내용은 다음과 같다.

- NERC의 안정성 기준을 의무화한다.
- 독립적이고 산업계가 주도하는 안정성담당기관을 신설한다
- 기준을 감독하고 집행한다.

4) 소 결

이후 에너지거래시장은 엔론으로 인한 손실을 신속히 흡수하고, 선물거래도 계속되고 있다. 전력산업재편의 핵심 개념은 강력한 안정성 기준과 함께 더 경쟁적인 가격을 도입하고자 한 것이다. 그러나 전기는 필수불가결한 재화이기 때문에 안정적인 공급이 필요하다. 전통적인 명령-통제식의 규제 하에서는 공공전기공급자의 “여유 보유분(reserve margin)”, 즉 일일필요량을 초과하는 공급량에 의해 안정성이 유지되었다. 그리고 그비용은 요금공식을 통해 환수될 수 있었다.

산업구조재편의 주요 장점은 경쟁이다. 소비자들은 가격 경쟁과 더 많은 선택을 통해 이익을 얻고, 생산자들은 더 효율적인 서비스를 통한 수익률 개선으로 이익을 얻는다. 경쟁 환경이 조성되기 위해서는 현물 시장 또는 선물시장에서의 거래가 필요하다. 불행히도 산업구조재편은 전력거래시장이 경쟁적이기 보다는 조작의 대상이 되었던 것이다.

166) Docket No. RMO4-2-000

규제가 없는 산업에서는 생산품은 공개 시장에서 공급이 수요를 만족시키면서 거래된다. 상품들은 현재 또는 가까운 장래에 사용되기 위해 현물시장에서 구입될 수도 있고, 장래의 사용을 위해 저장될 수도 있다. 식품 재료나 통화와 같은 민감한 제품의 경우 선물 계약은 구매자와 판매자가 수요와 공급을 예측할 수 있도록 한다. 전기는 효율적으로 저장될 수 없기 때문에 그것은 현물 또는 선물시장에서 거래될 수 있다. 그러므로, 전기의 선물 계약은 이론적으로는 ‘여유보유분’을 대체할 수 있다. 요약하자면, 경쟁이 이루어지려면, 에너지 거래에 있어 도매와 소매단계의 경쟁은 필수적이며 시장은 그에 따라 설계되고 감시되어야 한다.

5. 원자력

핵발전은 초기에는 미래를 위한 안전하고 싸고 풍부한 에너지원으로 각광받았다. 이후 발전소의 가동과 폐기물 처리와 관련하여 건강과 안전상의 문제들이 제기되었고, 핵발전소의 건설비용과 우라늄 비용의 상승으로 당초만큼 훌륭한 에너지의 대안은 될 수 없었다. 그러나 일단 건설된 상업적인 핵발전소는 석탄을 동력으로 하는 발전소보다 가동비용이 더욱 저렴하여, 미국에서 핵발전소들은 에너지원으로서 여전히 중요한 역할을 하고 있다. 미국에서 핵발전의 역사와 규제는 세 단계로 그 시기를 나누어 볼 수 있다.

첫째, 1930년대 후반 과학자들이 원자의 원자핵 속에 있는 힘을 활용하려고 시도함으로써 시작된다. 핵에너지가 처음으로 활용된 것은 제2차 세계대전에서 일본 히로시마와 나가사키에 투하된 원자폭탄이다. 이 단계는 1950년대 중반, 핵에너지를 전력 생산을 위한 상업적 용도로 전환하기 위해 그 관리 주체가 군에서 민간으로 이전되면서 종료된다. 한편, 군 통제로부터의 전환은 1946년 제정된 원자력에너지

Ⅲ. 에너지원별 규제체계의 개관

법(Atomic Energy Act of 1946)에 근거하여 핵의 군사적 이용을 규제 및 통제하고, 상업적 발전을 촉진하기 위해 민간인으로 구성된 원자력에너지위원회(Atomic Energy Commission)를 설립하는 데서 시작되었다. 그러나 1946년 법은 핵에 대한 사소유권(private ownership)은 인정하지 않았다.

그러다가 1954년 원자에너지법(Atomic Energy Act of 1954)의 제정으로 인해 두 번째 단계가 시작되어, 1970년대 중단될 때까지 사소유권이 허용되고 상업적 핵발전의 인기가 증가했다. 그 이후부터 지금까지가 세 번째 단계로서, 에너지의 미래에서 핵의 역할은 무엇인지를 규명해 가야 하는 단계이다.

아래에서는 핵 연료사이클에 대해 개관한 후, 핵에너지자원에 대한 규제의 역사를 개관한다.

(1) 산업의 개관

핵 에너지는 분열 또는 융합을 통해 얻어질 수 있다. 핵분열은 우라늄 핵을 쪼개는 연쇄반응으로서 그 결과 에너지(열)가 발생한다. 핵융합은 반대로 핵을 결합함으로써 에너지를 얻는다. 핵융합의 경우 핵분열보다 더 많은 양의 에너지를 산출하지만, 핵융합은 현재 시점에서 기술적 또는 재정적으로 실용화가 불가능하다. 오늘날 모든 상업용 핵원자로에는 핵분열 방식이 사용된다. 미국에서의 최초의 핵원자로는 무기개발을 위해 만들어졌는데, 1942년에 독일의 핵폭탄 개발과 사용의 위협에 대응하기 위해 엔리코 페르미와 레오 질라드가 이끈 일군의 과학자 그룹에 의해 운영되었다. 최초의 공개적인 핵 사용은 일본 두 도시를 폐허로 만들며 제2차 세계대전을 종결했고, 핵 시대의 서막을 알렸다. 공중이 원자의 힘을 평화로운 목적에 사용할 수 있다는 점을 알게 되기 전에, 그 파괴적인 힘이 먼저 알려졌던 것이다. 종전과 함께 군의 핵 기술에 대한 배타적 통제도 종료되었다.

미국은 세계 최대의 상업적 원자력 공급자이다. 31개 주에서 104개의 핵발전소가 운영 중이며, 이 발전소들은 국내 전기의 약 20%를 생산한다. 미국의 원자로는 2가지의 기본유형이 있는데, 69기는 가압수형(Pressurized Water Reactors)이고, 35기는 비등수형(Boiling Water Reactors)이다. 가압수형과 비등수형은 운영방식이 유사하다. 가압수형에서 원자로 중심부는 열을 생산하고 고압상태의 물이 이 열을 증기생성기로 운반하면, 그 곳에서 고압처리되었던 물이 증기로 화하면서 터빈을 돌린다. 그리고 나서 그 증기는 방출된다. 비등수형에서는 가열된 물이 원자로 중심부로 다시 돌아와서 냉각되므로, 폐쇄적 순환 시스템을 형성한다.

핵발전 연료 사이클에 쓰이는 우라늄 역시 폐쇄된 시스템의 일부였다. 원석이 채굴되어 가공된 다음 원자로에 쓰이고, 원자로에서 재활용된다. 그런 다음 사용된 핵연료는 재처리된다. 이러한 폐쇄 시스템에서 우라늄은 거의 고갈되지 않는 자원이 되었는데, 왜냐하면 재처리 과정을 통해 생산된 플루토늄이 증식로(breeder reactor)에서 사용될 수 있기 때문이다. 속도가 빠른 증식로는 사용하는 연료보다 많은 연료를 생산한다. 그러나 플루토늄은 현재 알려진 어떤 물질보다 더 유독하고 수명이 길기 때문에 그 개발과 사용에 있어 안전에 대한 주의가 높게 요구된다. Westinghouse Elec. Corp. v. NRC 판결에서¹⁶⁷⁾ 법원은 사용된 핵연료의 재처리로 인해 생산되는 플루토늄은 무기에 사용될 수 있어서 국가 안보에 위협이 되므로, 핵규제위원회(Nuclear Regulatory Commission)가 핵연료의 재처리에 관한 동 위원회의 결정과정을 정지시킨 결정은 지지하였다. 그로부터 미국에서는 핵연료를 재처리하지 않으며 대신 폐기된다.

연료 사이클의 다양한 단계에서 제기되는 안전과 환경에 관한 문제들이 규제를 통해 해결된다. 첫 단계는 우라늄 광석의 발견과 채굴과

167) 3rd Cir. 1979

III. 에너지원별 규제체계의 개관

관련된다. 우라늄이 일단 채굴되면, 우라늄 산화물로 가공이 되는데 그 물질은 흔히 ‘yellow cake’라고 일컬어진다. ‘yellow cake’는 그런 다음 가스상태의 우라늄 hexafluoride로 변환된다. 다음으로 이 기체는 농축과정을(enrichment process) 거치면서 비분열물질인 우라늄238에서 동위원소가 농축된 것으로 연쇄반응을 일으킬 수 있는 우라늄235로 변환된다. 농축 후에 농축된 가스는 고체 상태로 돌아가고, 연필 지우개 크기의 작은 알갱이로 만들어 지고, 그것은 다시 원자로에서 핵분열을 일으키는 연료봉으로 만들어진다. 이러한 단계로 연료사이클이 이루어진다. 종말처리과정에서는 설비 폐로, 발전소 폐쇄, 비상상황 계획, 운송, 핵 폐기물 저장 및 처분 등 규제의 대상이 되는 많은 쟁점들이 제기된다.

배전시스템과 연결된 미국 최초의 원자로인 1957년 후반 펜실베이니아의 Shippingport에서 가동되기 시작했다. 그것은 당시로서는 최대였던 60MW의 생산능력을 가졌다. 3~4년이 지난 후 더욱 커진 발전소들이 원자력실험의 일환으로 건설되었다. 일반 국민들과 전기공급업자들은 핵에 대해서 편안하게 생각하게 되었고, 시장은 활발했으며 투자자들에게 의한 핵 발전의 지원은 강력했다. 그러나 시장은 또한 생명이 짧았다. 1970년대의 에너지 및 경제 위기와 Three Mile Island에서의 사고와 같은 핵발전의 특유한 사건들이 당해 산업에는 재앙이 되었다. 오늘날 핵 발전소의 건설과 신규면허는 정지 상태에 있다. 1951년 이후 259개의 발전소 중, 104개가 운영 중이고, 124개가 폐쇄되었으며, 28개는 폐쇄되었다.

(2) 관련 규제의 개관

1) 1930년대 - 1954년

연방 정부는 핵 기술의 초기부터 개발과, 규제, 활성화에 있어 중추적인 역할을 담당해 왔다. 제2차 대전 후 핵에너지의 목적이 군용에

서 상용으로 변경된 뒤에도 연방 정부의 관여는 계속되었다. 사실 연방 정부는 핵 기술의 초기에 기술 개발을 주도했었다. 1946년의 원자력에너지법에 근거하여 두 개의 규제 기관이 창설되었다. 5인의 민간 위원으로 구성된 원자력에너지위원회(이하, AEC라 함)는 주무관청으로서, 그 주된 기능은 평화적인 목적의 기술 개발을 연구하고 촉진하는 것이었다. 동법은 또한 양원의 의원 18인으로 구성된 의회 원자력합동위원회(Congressional Joint Committee on Atomic Energy, 이하 JCAE라 함)를 만들어 감시의 기능을 맡겼다.

1946-1954년 기간 중에는 상용 핵개발의 개발은 거의 진전이 없었다. 규제에 관여한 물리학자들은 상업화보다는 과학 문제 해결에 더 큰 흥미를 갖고 있었다. 1940년대 후반과 1950년대 초반, AEC와 JCAE는 핵정책의 방향을 대규모의 전기 생산수단으로 전환하였다. 소형 ‘증식형’ 원자로는 1951년에 최초로 전기를 생산해 냈지만, 중요한 돌파구는 1953년 미 해군 잠수함 Therman 원자로 제1호가 전기를 생산하면서 만들어졌다. Rickover 제독의 지휘 아래 당초 해군 잠수함 프로그램의 일환으로 고안되었던 오늘날 원자로의 기초가 형성되었다. 핵발전의 상용화가 이루어졌지만, 1946년 원자력에너지법은 원자로와 연료의 소유권을 정부로 제한했다.

2) 1954년 - 1970년대

1953년에 아이젠하워 행정부는 과학자들, 사업가들과 외교관들의 압력 속에 국가 원자력에너지 정책을 수정했으며 1954년 원자에너지법¹⁶⁸⁾을 통해 민간의 상용개발을 장려했다. 1954년 법은 AEC의 특허절차를 거쳐 사인이 원자로를 소유하는 것을 허용함으로써, 원자에너지의 비군용 목적의 (non- military) 사용에 대한 연방정부의 독점을 종료시켰다. 동법의 목표는 특히 사인의 참여와 관련하여 “방위와 안보 및 공공의

¹⁶⁸⁾ 42 U.S.C. 2001 이하

III. 에너지원별 규제체계의 개관

건강과 안전의 지속성을 확대하기 위한 평화적 목적의 원자에너지 개발에 널리 참여를 촉진시키는 프로그램”을 준비하는 것이었다.

1954년 법은 오늘날에도 대부분 유효한데, 상용 핵에너지의 주된 구조와 목표를 설정하고 있다. 당시에 공익서비스사업자들은 핵으로 생산된 전기가 비용이 너무 저렴해서 고객에게 요금을 부과할 필요가 없을 정도로 저렴할 것으로 예상하였다. 그러한 파괴적인 자원의 평화적 사용은 미국을 핵 기술의 개발과 통제의 최전선에 서게 하면서도, 히로시마와 나가사키의 죄악을 씻는 데 도움이 될 것으로 생각되었다. AEC의 의장 Lewis Strauss는 1954년 법의 근처에 있는 정책의 방향이 주로 민간 원자로 기술의 개발을 민간 산업, 민간 기업에 의존하라는 지시로 이해하였다. 첫 단계인 원자로시험프로그램(Power Reactor Demonstration Program)은 민간 산업계를 5가지의 별도의 원자로기술을 시험하는 경쟁 프로그램에 참여시키고자 한 것으로서, 정부와 민간산업계가 일단 함께 원자로를 개발하고, 개발이 종료되면 정부는 그 프로젝트에서 빠지고 관련시설을 소유한 민간사업들이 그 상용화의 성공을 위한 재정적 책임과 만일의 사고에 대한 배상책임을 지도록 하는 내용이었다. 민간 산업계는 재정 부담을 수용할 의사가 없었고, 따라서 이 프로그램에 대해 냉담하였다. 주요 원자로 건설사의 하나인 GE의 임원들은 GE가 “파산의 먹구름이 머리 위로 모이게 하지는” 않을 것이라고 언급하며 핵 개발 활동에서 빠지겠다고 위협했다.

정부가 재정적인 안전망을 제공하지 않는 한 민간이 상용 핵발전소를 건설할 가능성은 없음이 밝혀지자, 의회는 1957년 Price-Anderson법¹⁶⁹⁾ 제정하여, 핵 사고의 경우 사업자의 배상책임을 제한하여 민간의 핵개발참여에 대한 장애물을 제거하는 동시에 일반 공중에 대한 일정한 보상재원을 확보하고자 하였다. 동법은 핵관련사고가 발생 시 배상책임의 상한을 5억 6천만 달러로 정하였다. 이 금액은 당해 공공

169) 42 U.S.C. 210

서비스기업이 가입할 수 있는 민감보험액의 총액에 해당하는 것으로서, 1957년에서 1967년 사이에 6천만 달러가 더해졌다. 이를 넘는 금액은 정부가 책임지기로 하였다. 동법은 10년마다 갱신되었는데, 1975년 개정에서 산업계는 당해 보험에 가입하기 위해 원자로당 5백만 달러를 지출하여야 하였다. 1988년 개정 시 사고발생시 사업자의 본인 부담금이 사고 한 건당 5백만 달러에서 건당 6천3백만 달러로 높아지고, 그 수치는 매 5년마다 소비자물가지수(Consumer Price Index)에 따라 인상되도록 정해졌다. 배상책임에 대한 상한 역시 7억 달러에서 71억 달러로 증가하였다. 동법은 Duke Power Co. v. Carolina Environmental Study Group, Inc.(1978)에서 동법은 합헌으로 판단되었다.

현재 각 핵발전소의 운영자는 가능한 최대한의 사적 보험을 유지하여야 할 뿐만 아니라(2004년 약 2천 만 달러), 각 대형 원자로허가권자는 일종의 2차 보험에 가입하여야 한다. 이는 위 보험금으로는 이미 발생한 사고에 대한 배상에 충분하지 않을 경우 그 재원을 마련하기 위한 것으로서, 주요 핵관련 사고가 발생한 후 몇 년간은 거의 9천만 달러의 소급보험료를 부과한다. AEC를 승계한 행정청인 핵규제위원회(Nuclear Regulatory Commission)는 각각의 허가권자와 핵사고로 발생하는 공적배상책임(피허가자의 사보험 액수와 배상책임의 상한인 5억6천만 달러간의 차액이 있는 경우)에 관해 면책특약을 체결할 권한을 갖고 있다. 이러한 보험료와 적용범위는 합쳐져서 pool을 이루기 때문에 배상책임이 적용되는 총 가액은 91억 달러 이상이다. 현재까지 Price-Anderson법에 근거한 주요 청구로서 유일한 것은 아래에서 볼 1979년 Three Mile Island에서의 사고에 관한 것이었다.

한편, 의회가 모든 주요 연방 활동에 환경영향평가를 요구하는 1969년 국가환경정책법(NEPA)을¹⁷⁰⁾ 통과시키기 전까지, AEC는 공식적인 환경평가제도를 갖추지 못하였다. Calvert Cliffs' Coordinating Committee, Inc.

170) 42 U.S.C.A. 4321-70

Ⅲ. 에너지원별 규제체계의 개관

v. United States AEC(D.C. 순회법원, 1971년) 판결에서 항소법원은 NEPA가 AEC에 적용된다고 하였고, AEC는 이어서 자체적인 환경관련규정을 두었다. 그러나 NEPA는 이후 계속하여 NRC의 활동에 적용되었다.

3) 1970년대

1970년대에 핵 발전에 대한 일반 공중의 태도가 변하여, 핵 안전문제에 대해 민감해지고, 산업계와 정부의 낙관적인 주장에 동의하지 않았다. 1960년대와 1970년대 초기에 전기에 대한 수요는 꾸준한 비율로 늘어났고 석탄 연소 시설은 환경적으로 매력적이지 않은 대안이었다. 1970년대 중반 석유 파동을 겪으면서 핵 발전은 경제적으로 매력적일 뿐만 아니라 국가 에너지 계획에서도 두드러진 지위를 차지하게 되었다. 그러나 정부와 산업계의 파트너십의 균열이 생기기 시작하였는데, 처음에는 이는 규제기구의 조정으로 나타났다.

AEC는 핵기술의 사용을 촉진함과 동시에 기술이용의 안전보장을 위한 통제라는 상호 모순되는 기능을 담당하고 있었다. 의회는 이러한 모순을 제거하기 위해 1974년 에너지재조직법(Energy Reorganization Act of 1974)¹⁷¹⁾을 통해 AEC를 분리하여, 허가 및 안전확보를 담당하는 독립규제기관인 핵규제위원회(NRC)와 원자력의 촉진과 개발을 책임지는 에너지연구개발부(Energy Research and Development Administration, ERDA)를 설치하였다. 후자는 나중에 에너지부로 흡수된다. 이로써 규제의 문제가 완전히 해소된 것은 아닌 바, NRC 발전소 특허에 대한 책임과 안전 감시에 대한 책임을 동시에 가졌으므로, NRC가 안전감시에 비중을 더 둘 경우, 이는 핵발전소에 대한 투자가 역유인으로 작용할 수 있다.

NRC의 1차적인 규제기능은 원자로(reactor)에 대한 허가권한의 행사였다. 이는 원자로의 건설(construction)에 대한 허가와 운영(operation)

171) P.L. 93-438, 88 Stat. 1233 (1974), 42 U.S.C.A. 5801-79

에 대한 허가, 두 단계로 구성되어 있었다. 시설이 완성되어 NRC의 요건에 부합됨이 확인되면 건설허가가 운영허가로 전환되었다. NRC는 또한 핵물질의 이용, 운송, 수출입, 시설, 구성요소, 공중의 건강과 안전에 영향을 미칠 수 있는 핵물질을 생산하는 제조시설에 대한 허가 권한도 행사하였다. NRC는 허가요건으로서 재정, 안전, 환경문제에 등에 관한 규칙과 기준을 제시하였다. 이러한 모든 요건을 고려하여 NRC의 청문관들이 당해 허가가 공중의 건강과 안전 또는 공동체의 방어 및 치안에 해가 되지 않는다고 결정하여야만 허가가 발급되었다. 또한 NRC는 허가갱신결정에 대한 권한도 가지고 있는데, 이는 핵발전소가 노후 되면서 점점 더 중요한 규제권한이 되어왔다. 또한 NRC는 이러한 허가절차의 일부로서, 핵발전소 입지에 대해 지진학, 지질학, 水文學 등의 관점에서 상세한 조사를 하고, 핵발전소가 일반 공중의 건강과 안전에 대한 부당한 리스크 없이 건설되고 운영될 수 있다는 “합리적 확신(reasonable assurance)”이 없으면 허가는 부여되지 않았다. NRC는 또한 원자로의 운영자금 외에 폐로를 위한 자금이 있는지도 허가요건에 포함시켰다.

1989년 NRC는 허가절차를 정비하기 위해 건축과 운영허가를 결합하는 방식으로 규칙을 개정하였다. 동법은 조기입지허가 및 표준디자인 확인제도 등도 규정하였는데, 이는 종전에 12년 이상 걸리던 절차를 정비하기 위한 것이었다. 또한 “중대한 위험없음(No significant hazard)”을 발견하기 위한 청문 없이도 운영허가를 변경할 수 있도록 하였다.

1992년 에너지정책법은 특히 절차의 합리화, 새로운 원자로기술 연구의 지원, 고준위 폐기물의 영구보관 등을 포함한 핵 발전에 영향을 미치는 규정들을 포함하였다.

III. 에너지원별 규제체계의 개관

4) 원자로의 안전문제

원자력과 관련된 안전문제는 2가지로 나타난다. 하나는 원자로 사고이고, 다른 하나는 방사능 누출사고이다.

원자로 사고는 전형적으로 발생가능성이 낮으나 리스크가 높은 유형에 해당된다. 따라서 NRC의 우선적인 관심은 이러한 사고의 가능성을 최소화하는 것이다. 원자로를 설계, 건설, 운영하는 것은 민간사업자가 하지만, 원자로의 안전기준은 NRC가 아래와 같은 사고가 절대 발생하지 않도록 한다는 매우 엄격하고 보수적인 기준으로 정립한다

- 원자로 사고
- 원자로에 의한 방사능 정면노출로 인한 사망
- 원자로로부터 중대한 방사능 누출 사건
- 원자로에서 고의적인 방사능 누출 사건(radiological sabotage)
- 환경에 부정적 영향을 미치는 방사능 물질이 원자로에서 방출되는 사건

이러한 엄격한 정책(zero tolerance policy)을 유지하는 것은 명백히 불가능하였으므로, NRC는 1986년에 수용 가능한 리스크의 수준을 채택하는 안전정책목표를 새로 공포하였다. 이에 따르면 원자로 사고에서 사망률은 비교 가능한 사고들의 리스크 총합의 1%의 1/10을 넘어서는 안되고, 원자력 공장의 운영으로 인한 암사망율은 미국의 다른 인구들이 일반적으로 노출되는 암사망율 위험의 1%의 1/10을 넘어서는 안된다고 정하였다.

미국에서 가장 심각한 원자로 사고로서 유일한 사고인 것은 1979년 Three Mile Island 사건이었다. 펜실베이니아주 해리스버그 근처의 General Public Utility의 2번 원자로에서 1979년 3월 28일 아침 4시 이후 몇 초 동안 증기발생기로 물을 공급하는 펌프가 작동하지 않았다. 자동적으로

로 비상급수가 보내졌으나, 운영자가 미처 알아채지 못한 상태로 각 라인의 밸브가 잠겨져 있어서 증기발생기로 물이 전달될 수 없었다. 그 결과 잠겨져 있어야 하는 다른 중요한 밸브인 PORV가 열리면서 냉각수를 원자로의 중심으로 보내지 못하고 건물의 바닥으로 흘러내리게 하였다. 증기발생기가 끓다가 건조해지고, 원자로의 냉각기는 열이 발생해 팽창하였다. 이러한 과정 끝에 뜨거워진 원자로가 분해되기 시작하였고, 수천 갤론의 치명적인 방사능으로 오염된 물이 인접 빌딩으로 흘러들어갔다. 미국의 상용원자로의 역사에 있어서 이 사건은 발전의 시기를 종료시키는 계기가 되었다.¹⁷²⁾ 이 사건 이전에 일반 공중이 원자력관련 재난으로 생각한 것은 원자로의 중심부가 녹아 (core meltdown) 연료봉을 둘러싼 수천 톤의 콘크리트와 강철을 뚫고 막대한 양의 방사능가스가 누출되어 지하수를 오염시키는 것이었다. 이로 인한 대기 및 수질 오염은 수천 명의 사망자를 내고 수십억 달러의 경제적 손실을 가져올 것으로 예상되었다. 그러나, 가장 악명 높은 원자로 사고가 된 Three Mile Island 사고에 관한 Kennedy Commission의 보고서는 그 근본적 원인이 “운영상 과오”에 있다고 결론지었다. 보다 구체적으로는 심각한 사고에 대비한 운영자들의 훈련이 부족하고, 구체적인 운영절차가 혼란스러워 운영자들이 실수를 범할 수 있고, 통제실의 설계 역시 복잡하고 사고가 난 경우 문제가 있다는 점이 지적되었다. 또한 이 사고로 발전소는 심각한 손상을 입었지만, 대부분의 방사능은 차단된 상태였고 누출된 양은 인체의 건강에 경미한 영향을 미칠 정도에 불과하다는 점이였다. 그러나 이보다 정신적 스트레스로 인한 피해가 더 심각하였다. 그리고 공장 안에 갇혀있는 오염된 물과 공기를 처리하여야 하였는데, 이로 인해 Price-Anderson Act에 근거하여 다수의 소송들이 제기되었다. 이 소송들은 2천만 달러에 화해가 성립되었다. 한편 이 사고만큼 잘 알려지지 않는 않았지만, 다수

¹⁷²⁾ Report of the President's Commission on the Accident at Three Mile Island (1979. 10)

III. 에너지원별 규제체계의 개관

의 원자로관련 사건들이 발생해 왔다. 2002년 3월 Davis-Bess 원자로의 경우 가동중단 후 점검과정에서 원자로에 위험한 구멍이 생겨있음이 발견된 적도 있었다.

Three Mile Island 사건 이후 NRC의 중대사고에 대한 분석의 성질이 실질적으로 변경되었다. 주요 조사 후 리스크 평가의 두 번째 방식인 개연성높은위험평가(probabilistic risk assessment)가 널리 이용되었다.¹⁷³⁾ 역사적 경험에 기초해서 보면 원자로 수명 2,700년 동안 한번 꼴로 원자로의 사고가 일어난 셈이지만, 개연성 높은 위험평가의 경위는 그 밖의 원자로 관련 모든 사건들을 보기 때문에, 이에 근거하면 원자로의 중심이 손상될 가능성은 원자로 수명 10,000년에 1회로 나타난다. 최근 MIT의 연구에 따르면, 원자로 수명 100,000년에 1회 정도로 감소시키는 것이 바람직한 목표이다.¹⁷⁴⁾

5) 방사능 노출 문제

핵연료는 광산에서 재처리까지 4가지의 주요한 폐기물을 만들어낸다: 고준위, 저준위, 처리잔여물(mill tailing), 가스성 방출물이다. 우라늄 채광과 분쇄과정에서 발생하는 모래 같은 폐기물로서, 방사능 물질을 포함하고 있다. 고준위, 저준위 폐기물의 구별은 열과 방사능방출률에 기초한 분류인데, 고준위 폐기물은 연료처리과정에서 사용된 핵연료봉과 플로토늄의 형성과정에서 나온다. 이것은 독성이 매우 강하고, 수십만 년 이상 남아있다.

가. 저준위 폐기물

저준위 핵폐기물은 오염된 물체들을 의미하는데, 이는 방사능을 가진 물체 또는 중성자 방사능에 노출되어 방사능을 띠게 된 물건들 -

173) Kennedy Commission Report; Rogovin Report (NRC Inquiry Group, TMI Report to the Commissioners and to the Public, 1980 참조

174) The Future of Nuclear Power: An Interdisciplinary MIT Study (2003)

오염된 의복, 청소용품, 원자로용수처리후 잔여물, 장비와 연장, 의료 폐기물, 기타 실험실 폐기물 등 - 이 포함된다. 이 중에는 자연상태에 존재하는 방사능 정도로 낮은 것도 있지만, 핵발전소의 원자로용기의 부품처럼 방사능이 높은 것도 있다. 저준위폐기물은 통상 허가권자가 부패할 때까지 현장에 보관하거나, 통상의 쓰레기와 같이 처리되거나, 저준위 폐기물처리장으로 이송된다. 1985년 개정 저준위방사능폐기물 정책법(Low-Level Radioactive Waste Policy Amendments Act of 1985)에 따르면,¹⁷⁵⁾ 저준위폐기물저장에 대해서는 연방정부 또는 주정부의 허가를 받아야 하는데, 이렇게 연방과 주로 권한이 나누어져 있다. 동법은 저준위폐기물을 광역 기반으로(regional basis) 규제하고자 하는 것으로, 주들이 이를 위해 협약을 체결하도록 하였다. 그리고 그 인센티브로서 타주에서 유입되는 폐기물에 대해서 추가처리비를 부과할 수 있도록 하고, 에너지부도 이에 대해 일부 추가요금을 기탁금으로 징수하여 동법상 요건을 충족한 주에게 이 기금의 일부를 교부하도록 하였다. 이로써 폐기물처리장을 보유한 주들은 다른 주들에게 추가요금을 징수할 뿐만 아니라 연방기준에 맞지 않는 폐기물에 대해서는 접수를 거부하였다. 동법은 그 결과 주 내에서 발생한 폐기물을 처리하지 못한 주에 대해서는 그 폐기물에 대한 권리를 취득하여야 하는 것으로 규정하고, 그 폐기물의 발생사 또는 소유자가 입는 모든 손해에 대해 배상책임을 지도록 하였다. *New York v. U.S.* 판결에서¹⁷⁶⁾ 연방대법원은 금전적인 인센티브와 접근에 관하 규정은 합헌이나, 소유권취득에 관한 규정은 위헌적이라고 판시하였다. 현재 대부분의 주들이 협약을 체결하였으나, 이러한 저장시설로서 이미 사용이 종료되어 폐쇄된 곳을 제외하고, 현재 운영되는 곳은 사우스 캐롤라이나 주의 Barnwell, 워싱턴 주의 Richland, 유타 주의 Clive의 3곳이 있다. 허가를

175) 42 U.S.C. 2021(b)-2021(i)

176) 505 U.S.144 (1992)

III. 에너지원별 규제체계의 개관

받은 자는 동 폐기물을 방사능의 수준이 NRC가 정한 기준 이하로 유지되는 방식으로 이를 저장할 의무를 진다.

나. 우라늄 처리잔여물 (Uranium Mill Tailings)

우라늄 채굴과정과 농축처리과정에서 발생하는 우라늄 잔여물로서, 1978년 우라늄광산잔여물과 방사능통제법(Uranium Mill Tailings and Radioactive Control Act of 1978)¹⁷⁷⁾에 의해 규제된다. 또한 1980년 초에는 우라늄 가격이 떨어지자 많은 우라늄 처리공장이 문을 닫거나 조업을 줄였다. 그 결과 많은 처리공장들이 잔여폐기물 처리과정 중에 있다. 이는 주로 우라늄잔여물로 구성되어 있는데, 이는 방사능 라듐을 포함하고 있는데, 이로부터 방사성 가스인 라돈이 생성되어, 공중의 건강과 안전에 잠재적인 위해요소가 되고 있다. 라듐이 완전히 소멸하는 데는 수천 년이 걸린다.

동법은 잔여물의 폐기, 장기안정화(long-term stabilization), 안전하고 환경적으로 건전한 방식에 의한 통제, 공중에 대한 방사능 위협을 최소화 내지 제거하는 조치를 정하고 있다. 이는 2가지 프로그램을 통해 수행되는데, Title I 프로그램은 방치된 우라늄광산에 대해 연방과 주가 공동으로 비용을 부담하여 정화조치를 취하는 것이다. 이러한 처리장들은 대부분 무기를 만드는 우라늄을 생산한 결과 우라늄잔여물이 생성된 곳들이다. 에너지부는 이 장소들의 정화와 복구에 대한 책임을 지지만, NRC는 에너지부의 설계와 집행을 평가하고 당해 장소가 환경청(EPA)이 수립한 기준에 부합되는지 평가할 의무가 있다. 동법은 또한 당해 장소의 토지 및 건물의 폐로(廢墟) 뿐만 아니라 지하수 보호와 라돈 방출 모니터링 프로그램도 규정하고 있다.

동법 하의 두 번째 프로그램은 1978년 이후 허가받은 우라늄처리지역이다. 동법에 따르면, NRC에게 방사능과 관련된 위험과 비방사능

177) 42 U.S.C. 7901-12; 상세한 규율은 10 C.F.R. pt.40 참조

위험을 모두 통제하도록 하고 있다. EPA에게 이에 적용될 일반적 기준을 정립하도록 하고, 당해 처리지역에 대한 주 또는 연방정부의 중국적 소유권을 정하도록 하고 있다.

다. 고준위 폐기물

고준위 폐기물에 인체가 노출되는 경우 이는 치명적이거나, 백혈병, 암, 유전자변이 등 다양한 신체적 영향을 유발할 수 있다. 고준위폐기물은 사용된 원자로 연료 또는 처리 후 남아있는 폐기물로 구성된다. 이를 위한 영구적인 저장처리시설이 건설될 때까지 허가권자는 원자로 지역에 이를 보관하여야 한다. NRC가 아니라 에너지부가 관할하는 방위관련 재처리공장에서 생산된 고준위 방사성 폐기물의 문제도 심각하다.

현재까지 로는 사용 후 연료에 대해 2가지 저장방식이 있다. 사용 후 연료봉 중 일부는 개별 원자로 지역에 있어 지정된 물웅덩이에 저장하는 것이다. 이는 연료봉을 원자로에서 이 물웅덩이로 직접 이동하여 최소한 20피트의 물아래에 연료봉을 보관하는 것이다. 연료봉은 12-18개월마다 교체된다. 물웅덩이의 수용량이 ckus, 허가권자는 지상의 건조저장고(Dry cask storage)를 이용하여야 한다. 이는 이미 차게 식힌 사용 후 연료를 비활성기체가 채워진 캐스크라고 불리는 강철실린더안에 넣고, 이 실린더를 강철, 콘크리트 기타 물질로 둘러싸는 것이다. 그 캐스크는 전국의 다수의 발전소로 운반된다.

대부분의 방사성 폐기물은 원자로가 있는 지역에 보관된다. 사용된 연료봉과 기타 폐기물이 원자력발전소의 저장 공간을 차지해 버리기 때문에, 발전소들은 저장 공간을 확대하거나, 다른 장소에 영구저장시설을 건설하여야 한다. 발전소 내 저장시설을 확장하는 것은 폐기물의 궁극적 처리 또는 장기보관을 위한 안전한 방법의 개발 및 시행을 둘러싼 불확실성의 관점에서 본 임시해결책이라 할 수 있다.

III. 에너지원별 규제체계의 개관

라. 원자력폐기물정책법 (Nuclear Waste Policy Act)

국립과학아카데미(National Academy of Sciences)는 1950년대 중반에 폐기물처리장소를 물색하기 시작하였다. 사전조사를 통해 돔 구조 암염이 있거나 층상의 암염갱이 있는 곳으로서 4군데의 유망한 지역이 지목되었다. 이러한 지질구조는 방사능을 퍼뜨릴 수 있는 물의 흐름이 제한되므로, 핵폐기물 저장에 비교적 안전한 구조를 제공한다. 그러나 오늘날까지도 이러한 저장이 수인가능한 정도의 안정성을 가지는지에 대해 합의가 형성되지 못하였다.

1970년대에 AEC는 특정한 폐기장소를 지정하였고, 1970년대 후반에는 국립폐기물종말처리프로그램(National Waste Terminal Storage Program)이 저장의 허가, 건축, 운영 및 폐쇄에 필요한 기술개발을 지원하기 위해 마련되었다. 1980년대 에너지부는 환경영향평가절차를 거친 후 사용 후 상업용 핵연료의 저장 장소로서 광산지역 몇 곳을 지정하였다. 이러한 노력의 결과 1982년 핵폐기물정책법(Nuclear Waste Policy Act of 1982)¹⁷⁸⁾이 제정되었다.

동법은 핵폐기물 처리에 관한 최초의 포괄적 제도로서, 에너지부에 그 폐기물을 안전하고 환경적으로 수용가능한 방식으로 지하매립의 방식으로 처리할 의무를 부과하였다. 1984년 12월 19일 에너지부는 6개 주의 10곳의 장소를 후보지로 선정하였는데, 이는 거의 10년간 수집한 데이터를 기초로 한 것이었다. 그 10곳에 대한 사전조사가 이루어진 후 1985년에 그 결과가 보고되었다.

에너지부장관은 1986년 5월 28일 5개의 지역을 지정하였다: 미시시피주의 Richton Dome, 네바다주의 Yucca Mountain, 텍사스의 Deaf Smith, 유타 주의 David Canyon, 워싱턴주의 Hanford. 이중 장관은 네바다주, 텍사스주, 워싱턴주의 3곳을 추천하여 대통령이 지역특성연구를 승인

178) P. L. 97-425, 96 Stat. 2201

하였다. 그러한 폐기물의 영구처리는 연방정부의 책임이기는 했으나, 그 처리비용은 원자력 발전소와 폐기물 및 사용 후 연료의 소유자들의 책임으로 예정되어 있었다. 이러한 입지선정은 당연히 강력한 논란의 대상이 되었으므로, 동법은 에너지부 장관, 대통령, 의회, 주정부, 인디안 부족, 일반공중의 다양한 참여를 제도화하였다. 그러나, 이 과정은 다양한 문제들로 난항을 겪었다.

1987년 의회는 동법을 개정하여¹⁷⁹⁾ 에너지부에 대해 오직 Yucca Mountain만 조사할 것을 수권하였다. 2002년 7월 23일 부시 대통령이 하원의 공동의결에 서명함으로써, 에너지부가 핵폐기물저장고를 설치하는 다음 단계로 나아갈 수 있게 되었다. 2006년 7월 18일 에너지부는 2017년 3월 31일에 그 시설을 열고 폐기물을 받겠다고 제안하였다. 2006년 9월 8일 부시 대통령은 펜실베이니아의 PECO 에너지라는 원자력산업체의 CEO인 Ward Sproat을 Yucca Mountain Project의 지휘자로 임명하였다.

2006년 중간선거에서 네바다주의 상원의원 Harry Reid가 상원다수당의 지도자가 되었는데, 그는 오래 전부터 그 저장소에 반대하였다. 2007년 에너지부는 Yucca Mountain의 저장능력을 두 배로 늘려 135,000 metric ton 또는 3억 파운드로 규모로 하겠다고 발표하였다. 2008년 세출예산안에서 Yucca Mountain 프로젝트에 관한 예산을 3억 9천만 달러까지 감축되었다. 그럼에도 불구하고 그 프로젝트는 자원을 재분배하고 운송비 지출을 연기하여 2008년 6월 3일 허가신청을 제출할 수 있었다. 그러나 현재 운영 중인 저장고가 없으므로, 연방정부는 공익서비스회사들에 대해 1998년까지는 사용 후 핵연료를 가져가겠다는 계약에 서명하였으므로, 이를 지키지 못한 상태에서 매년 3-5억 달러 정도의 채무가 더해 가고 있다.

179) P. L. No. 100-203

6. 수력발전

낙하하는 물에서 에너지를 얻는 수력발전은 미국에서 오랫동안 에너지원이 되어 왔다. 이는 곡식을 찧고 지방에서 기계들 가동하기 위한 기계 에너지를 생산하기 위해 처음 쓰였다. 20세기에 수력발전은 거의 전기 생산을 위해서만 쓰인다.

수력발전이 사실상 비용이 들지 않기 때문에 그로부터 나오는 전기는 다른 자원으로 생산된 전기보다 싸다. 그러나 수력발전은 완전히 신뢰성 있는 에너지원이 아니다. 이해에서 우리는 비용과 안정성 사이에서 만들어진 교환 조건을 살피고 수력발전을 둘러싼 환경 문제에 대해 논의한다.

(1) 산업의 개관

최초의 수력발전설비는 1882년 위스콘신주 알프레톤의 폭스 리버에 지어졌다. 미국에서 수력발전 개발의 대부분은 20세기 초에 콜로라도강의 후버 댐과 테네시와 콜롬비아강의 대형 발전소의 설치로 시작되었다. 미국에는 2300개의 면허를 받은 수력발전소가 있다. 44%는 연방 소유이며, 35%는 민간 소유이고, 나머지는 지방자치단체와 같은 비연방 공공기관의 소유이다.

(2) 관련규제의 개관

물에 대한 권리는 보통법의 원칙, 주법, 연방법을 통해 만들어진 복잡한 법적 관계를 이룬다. 물 관련 법의 주요 변수는 물의 이용가능성이었다. 예를 들어 연방의 동해안에서는 물이 풍부하고 강기슭 소유자 특권에 대한 보통법 원칙이 물에 대한 권리를 배분하기 위해 준

재하였다. 강기슭 소유자 특권은 간단히는 강기슭 토지의 소유자가 특정 강이나 시내를 사용할 수 있는 권리를 가진다는 것을 의미한다. 그러한 권리는 물론 같은 권리를 가지는 상류와 하류의 소유자들 간에 갈등을 일으킨다. 물이 풍부한 곳에서는 강기슭 소유자 특권에 근거한 체계가 잘 운영된다.

그러나 서부에서는 물은 풍족하지 못하고 주들은 우선 사용에 관한 법을 적용하는데, 그것은 말 그대로 최초 사용자가 물의 흐름을 바꿀 수 있고 사용이 계속되는 한 그 권리를 유지한다는 것이다. 이 주의 물에 대한 권리는 보통법에 의해 생겨났고 성문법으로 편찬되었다. 요컨대 물에 의해 생산된 전기는 처음에 주와 지방정부의 사법관할하에 있는 것으로 간주되었는데 수력발전으로 생산된 전기는 지방에서의 사용에 한정되었기 때문이다. 그러나 주간 교역의 확대로 연방 차원에서의 통일된 규제가 필요하게 되었다.

물론 연방 시스템은 적합한 환경에서의 연방법이 역할을 하고 물에 대한 권리의 경쟁의 장에서 기능한다는 것을 의미한다. 연방 헌법의 교역 조항에 따라 연방 정부는 국가 안보의 방향에 대해 규제권을 가지며, 주간 교역과 외국과의 요역 및 에너지 생산에 대해서도 규제권을 가진다.¹⁸⁰⁾

연방의 수력발전 개발은 또한 특히 연방 서부의 절반에 있어서 주요 연방 토지 소유의 확대에 때문에 중요하다. 개별 주는 당연히 그들의 소유 자원에 대해 보호적인 태도를 취하지만 연방법은 연방 권리에 대해서 보호권을 취하고 이들은 서로 충돌한다. 예컨대 1884년 the River and Harbor Act는 육군장관에게 선박이 지나갈 수 있는 수로에서 공공 및 사인이 소유한 다리를 포함하여 권한 없는 지장물을 철거할 수 있는 권한을 부여했다. 1896년 추가적인 입법이 이루어져 연방 정부에 전력 생산과 전송을 위해 연방 토지를 통행할 수 있는 무

180) *Gibbons v. Ogden*, 22 U.S. 1 (1824)

III. 에너지원별 규제체계의 개관

상의 권리를 부여할 수 있는 권한이 주어졌고 이로써 민간의 수력 발전 개발의 문이 열렸다.

또한 초기의 연방법은 내무부 장관에게 1901년의 the Yosemite National Parks Act 및 1906년의 일반담법에 근거하여 수력 발전 설비에서의 에너지 생산을 위한 통행권과 임차권을 부여할 수 있는 권한을 주었다. 또한 일반담법은 연방수력발전에 대한 지방자치단체의 우선권을 규정했고 특히 1910년의 개정에서 민간 개발자에게 부과되는 재정 부담에 대한 통합 규정, 담의 사인 소유의 50년 제한, 사인이 주도한 프로젝트의 종결에 대한 연방 정부의 특권 회복 등의 규정을 두었다. 중요한 개정에도 불구하고 일반담법은 수력전기 계획에 있어 성공적이지 못했다. 초기의 법들은 민간부문이 수력 전기에 관심을 가지고 있었음에도 불구하고 수력발전 사업을 촉진하는 효과를 가지지 못했다. 의회의 노력으로 1912년 the Omnibus Water Power Bill이 국회에 입안되었다. 이 법안은 17개의 민간 발전 사업을 허용하는 것이었다. 법안이 고려되는 동안 테프트 대통령이 민간 발전 사업에 대해 규정한 특별법을 거부하였고 이 거부권은 the Omnibus Bill의 거부하는 그의 의지를 표명한 것이었다. 그 후에 사인의 발전소 사업을 허용하는 몇몇 법안이 의회에 상정되었고 모두 연방정부가 그러한 사업의 개발에 비용을 부과할 권리를 가지는가의 여부를 따지는 이슈에서 부결되었다. 결국 수력발전개발은 제1차 세계대전 동안 석탄과 석유의 부족으로 인해 활발히 촉진되었다.

수력전기개발은 1920년에 국회가 연방수력발전법을 통과시키면서 처음으로 시작되었다. 오늘날 연방전력법(FPA)로 알려진 이 1920년법은 1935년과 1986년의 중요한 개정에도 불구하고 수력전기 관리의 기본법으로 남아 있다. FPA의 목적은 광범위한 수력에너지원에 대한 관찰권을 밝히고 국가 수력 에너지의 종합적인 계획을 시작하며 연방에너지위원회(FPC), 즉 지금의 연방 에너지규제위원회(FERC)를 구성하

는 것이었다. FPA의 통과는 부분적으로 종합적인 국가규모의 수력 에너지 계획을 개발 찬성론자의 이익으로부터 안전하게 하는 보수주의자들의 노력의 산물이었다. 동법의 목적 중 하나는 항해, 레크리에이션, 수력발전, 야생보호와 같은 것들의 갈등을 하나의 틀 안에서 조정하는 것이었다.

수력사업에 대한 연방의 사법권은 수력전기 발전소가 연방의 지배력 안에 있는 항해 가능한 수로의 물을 사용한다는 사실에 근거를 두고 있다. 연방 사법권은 또한 연방 헌법 제1조의 교역 조항에도 근거를 두고 있다. FPA에 따라 FPC는 50년 동안의 특허를 발행할 권한을 가지고 연방 정부는 특허가 종료하면 그 권한을 회복할 권한을 가지고 있다. 이러한 권한은 현재는 FERC에 있다. 1935년 의회는 연방전력법 Part II를 통과시켰는데, 이는 연방전력위원회의 권한을 수력전기 설비에 대한 가격결정권 면허권으로 확대하는 내용이다. Part II에 따라 FPC는 주간의 전기에너지 전송과 주간 도매 시장에서의 수력에너지 판매에 사법관할권을 가진다. 오늘날 FERC는 시민과 회사 또는 주와 지방정부에 대해 수력전기 발전소를 건설하고 운영할 특허를 부여할 권한을 가진다.

1968년 FPC는 50년 특허의 첫 번째 주기가 만료할 때가 되었다는 점을 깨달았고, 다시 면허를 부여할 방법을 찾았다. 국회는 특허 갱신을 위하여 적절한 법을 입법했다. 수력발전에 영향을 미치는 추가적인 입법은 공공기업규제정책법과 이미 언급한 1986년의 전기소비자보호법인데, 양자 모두 이하에서 더 자세히 서술할 것이다. 가장 최근인 1992년의 에너지정책법은 FERC의 수력발전 설비에 대한 규제의 다양한 변화에 영향을 끼쳤다. EPAAct는 FERC에 수로와 야생을 관리하는 행정청을 운영하는 행정 비용을 보전하기 위한 특허권자들의 부담액을 평가할 권한을 주었다. EPAAct는 또한 특허 요건의 변화에 더 일반적으로 영향을 주었다.

III. 에너지원별 규제체계의 개관

FERC는 특정 가이드라인에 상응하는 수력전기 사업에 특허를 줄 수 있는 권한을 가진다. 수력전기 가이드라인은 동 사업이 (1)연방에 속해야 하고, (2)항해가능한 수원에 위치해야 하고, (3)정부 소유의 댐으로부터 나온 물이나 수력을 이용해야 하며, (4)주간 교역에 영향을 미쳐야 한다고 언급한다. 예정지에 FERC의 관할이 미치는가에 대한 문제는 많은 소송들의 대상이 되어 왔다.

허용입법에 근거한 연방수력발전 권한이 종합적인 수력 계획을 이끌 목적이라 하여도, 그 범위는 한정되어 있다. First Iowa Hydri-Electric Cooperative v. FPC 판결에서¹⁸¹⁾ 수력발전 조합은 FPC로부터 아이오와 강의 지류에 댐을 건설할 면허를 부여받았는데, 그 댐은 특히 강의 흐름을 지연시키고 아이오와법과의 부합성이 떨어졌다. 대법원은 FPC의 사법권을 넓게 해석했고, 주법과의 부합성을 입증할 것을 요구하는 연방전력법 제9조(b)가 단지 정보제공규정이며 위원회의 결정은 FPC에게 종합적인 국가규모 계획을 세울 것을 허용하기 위해 구속력을 가져야 한다는 점을 들어 댐 건설을 허용했다.

종종 연방의 권한은 주의 권한에 우선한다. 예를 들어 주들은 연방 전력법 제27조에 근거한 수력 자원에 대한 소유권을 명백히 보유하지만 연방 사업에 대한 댐 허용에 조건을 부과하지 못한다.¹⁸²⁾

초기의 연방 사법관할권의 범위를 결정함에 있어 중요한 주제는 수력 발전이 제안된 물의 항해가능성 여부였다. United States v. Appalachian Electric Power Co.판결에서¹⁸³⁾ 지방법원 및 순회법원의 판결과 반대로 연방 대법원은 웨스트 버지니아의 New River의 일부는 ‘항해가능’하며 FPC의 관할이 된다고 판시했다. 대법원은 항해가능성에 대한 명확한 기준이 없다는 점을 인정했지만 항로는 ‘운송과 교역 목적으로 공

181) 328 U.S. 152 (1946)

182) California v. FERC, 495 U.S. 490 (1990) 참조.

183) 311 U.S. 377 (1940)

공에게 사용'되는 것이라는 점이라고 밝히고, 그래서 연방전력법의 목적상 '항해가능한'이 고려된다고 했다. 수력발전사업에 대한 연방의 우선권은 또한 연방의 자연보호구역의 물에도 미친다.

후에 연방의 사법권이 확대되면서 대법원은 FERC는 항해가능 수로의 항해가 불가능한 지류에 위치한 양수 저장 시설에 대해서도 관할권이 있다고 판결했는데 지류로부터 나온 수력은 주간 교역에 쓰이기 때문이었다. 대법원은 제안된 양수저장시설이 하류의 항해가능성에 영향을 끼치므로 설비는 하류의 항해가능성에 영향을 미칠 수 있다고 판시했다. 연방관할권을 지지하는 주간교역간의 관계는 Fairfax County Water Authority(FERC, 1988) 사건에서 사업 소유주의 전력 소비를 포함하는 것으로 확대되었다. 수력발전소가 한 주의 경계를 포함하는 수로에 세워지고 그 주 안에서만 전기를 사용할 수 있을 때 또 다른 문제가 발생한다. City of Centralia v. FERC판결에서¹⁸⁴⁾ 법원은 FERC는 그러한 환경에서는 주간 교역에 어떠한 영향도 미치지 않으므로 관할권을 가지지 않는다고 판시했다. 또한 동 법원은 FERC의 동 프로젝트에 대한 사법관할권이 주간 교역의 영향보다는 항해가능성의 발견에 근거한다고 판단했다.

그러나 FERC는 수력발전 설비에 대해 배타적인 권한을 가지지는 않는다. 지방과 주, 연방행정청은 또한 수력전기 사업을 규제할 법류적인 권한을 가지는데, 이는 주나 지방의 규제가 연방 권한을 방해하지 않을 경우에 한한다. 예컨대 청정수질법(Clean Water Act) 제410조에 따라 주들은 수력발전사업에 대해 물의 품질 기준을 정할 수 있다. 또한 연방정부는 주의 불법행위법에 우선하지는 않을 것이다.¹⁸⁵⁾ 더욱이 FPA에 따라 주들은 요구사항이 FERC 특허권자의 규정과 같음을 일으킬 경우 어류 보호를 위한 최소한의 수류 요건을 정하지 않

184) 851 F.2d 278 (9th 1988)

185) South Carolina Public Service Authority v. FERC, 850 F.2d 788 (D.C. Cir. 1988) 참조.

Ⅲ. 에너지원별 규제체계의 개관

을 수도 있다. 주들은 연방 개발국이 규제 권한을 가질 때 물 사용 계획을 수립할 수도 있다.

7. 대체에너지원

미국의 에너지 정책은 대규모, 자본집약적인 특징을 가지며 화석연료를 중심으로 형성되어왔다. 지배적인 에너지 정책은 석유, 천연가스, 석탄, 원자력 및 그러한 에너지원으로부터 발전된 전기에 관한 것이었다.

그러나 갈수록 대체에너지원에 대한 관심이 높아지고, 이를 둘러싼 에너지정책이 증가하고 있다. ‘대체에너지원’이라는 범주에 포함될 수 있는 것으로 3가지 측면이 있다.

- 태양에너지, 풍력과 같은 재생에너지(renewable energy)로서, 이는 에너지원 자체는 비용이 들지 않으며, 환경친화적이다.
- 에너지 절약과 에너지 효율의 측면으로서, 이 자체로서 보충적인 에너지원이라 할 수 있는데, 환경에 미치는 영향은 에너지 사용이 줄어든 만큼 환경적 영향도 감소할 것이라는 점 외에 별도로 없다.
- 에너지와 관련된 지배적 모델의 대안으로서, 에너지 생산 규모의 감소, 에너지의 이동성 제고, 지방단위의 에너지 소비 등이 가능한 한 그러한 에너지원은 지배적 모델의 대안이 된다.

(1) 재생에너지원

미국에서도 전체 에너지 사용량 중 대체에너지가 차지하는 비율은 6% 정도이다. 그러나 이 중 상당 부분은 수력발전에 의한 것이다. 50년 전에 비하면, 재생에너지의 소비는 2배 정도로 증가한 셈이다. 재생에너지 사용량의 59%가 전력생산을 위해 사용된다. 이를 제외하고 나면, 폐기물 및 지열에서 생산되는 에너지가 가장 많고, 다음으로 풍력과 태양열 에너지가 있다.

미국 의회가 대체에너지원에 대한 관심을 처음으로 가진 것은 1970년대의 에너지위기가 오고 나서였다. Carter 대통령이 1978년 National Energy Act 이라는 제하에 일련의 다양한 법률을 도입하였으나, 동법은 대부분 전통적인 에너지원에 관한 것이었다. 1980년 Energy Security Act¹⁸⁶⁾에서 비로소 광범한 재생, 비재생 대체에너지원이 수입원유에 대한 의존도를 줄일 방안으로 도입되었다. 동법은 이러한 대체에너지원에 대한 금융지원을 규정하였다. 그러나 결과적으로 이 법은 그리 성공적이지 못하였다. 이후 의회는 1989년 『재생에너지 및 에너지효율 기술경쟁력에 관한 법』(Renewable Energy and Energy Efficiency Technology Competitiveness Act of 1989)¹⁸⁷⁾을 제정하였다. 이 법은 “미래의 안정적이고 안전한 에너지 공급을 확보하기 위하여 재생에너지와 에너지효율에 관한 기술을 연구 개발하고 구현하기 위한 국가적 프로그램을 적극적으로 추진하고자” 하는 것이었다.

EPA 법에서도 재생에너지원에 관한 규정이 있었다. EPA 법을 재생에너지법을 개정하여 에너지부장관에게 재생에너지와 에너지효율 관련 기술의 구현과 상용화를 위한 제한을 경쟁적 입찰절차를 통해 모집하도록 하였다. 또한 개발도상국에 재생에너지기술의 수출을 권장하고, 재생에너지와 에너지 효율 관련 기술과 제품에 대해 외국의 에너지 기술 수요에 대한 정보를 제공할 종합데이터베이스를 구축하도록 하였다. EPA 법은 또한 재생자원, 특히 태양열, 풍력, 바이오매스(생물량) 또는 지열에너지로부터 전기를 생산하는 재생에너지 시설로 요건에 부합되는 경우 인센티브를 지급하도록 하였다.

전반적으로 재생에너지가 미국의 에너지원에서 차지하는 비중은 그리 크지 않았는데, 이는 수력발전소의 새로운 개발이 거의 정지상태이고, 전기 생산을 목적으로 하지 않은 바이오매스의 이용이 장기적

186) Pub. L. No. 94-294, 94 Stat. 611 (1980)

187) 42 U.S.C.A. §12001

Ⅲ. 에너지원별 규제체계의 개관

으로 감소하였고, 대부분의 재생에너지는 화석연료에 비해 초기투자 비용이 높은 것이 원인이었다.¹⁸⁸⁾

1) 태양열

태양열은 주로 온수와 난방을 위해 이용되어 왔으나, photovoltaic cells 과 대형 태양열 집열판을 통한 전기 생산이 점차 적용되고 있다. 가장 큰 태양집열판은 55메가와트의 전기를 발전한다. 이에 반해 대형 원자력발전소가 1000 메가와트 이상을 발전한다. 1970년대 말, 초기의 예상은 2000년까지는 태양열이 국가 에너지수요의 23%를 조달할 것으로 예상하였으나, 이는 실현되지 못하였다. 그러나 태양열은 안전성, 고갈되지 않는다는 점, 카르텔의 대상이 아니라는 점 등으로 인해 주된 재생에너지원으로 고려되고 있다.

태양에너지는 “수동적” 양식과 “능동적”양식이 있다. 수동적 태양에너지는 남향집에 큰 창문을 설치해 두는 것처럼 고정적인 것이다. 이는 단열의 개선과 함께 에너지절약 원칙과도 결합될 수 있다. 능동적 태양에너지는 공기나 물을 데워 파이프를 통해 이동시키는 태양열 집열판처럼 기계적인 이동 가능한 부분을 말하는 것이다. 그런데 가열된 공기 또는 물은 물이 채워진 저장탱크 안에서 열교환기를 통해 이동한다. 이 온수가 집에 직접 라디에이터를 통해 이를 펌프질함으로써 간접적으로 난방을 제공하는 것이다. 태양광은 또한 photovoltaic conversion을 통해 전기로 만들어질 수도 있다. photovoltaic cell은 반도체로서, 태양광이 특별 처리된 실리콘 칩에 비추면 전기가 생산된다. 이 셀들은 우주항공산업에 이용되고 있으나, 이를 대중소비가 가능할 만큼 원가절감이 이루어지지 못하고 있다. Solar Photovoltaic Energy Research, Development, and Demonstration Act of 1978¹⁸⁹⁾, 태양에너지

188) Energy Information Administration, Renewable Energy Annual 2002 ix (Nov. 2003)

189) 42 U.S.C.A. §5581

및 에너지절약법(Solar Energy and Energy Conservation Act of 1980)¹⁹⁰⁾ 등이 제정되었다. 태양에너지에 대한 연방규제는 태양에너지를 이용한 소규모 전력생산의 촉진, 조세 감면과 면제, 연구개발 등의 수단으로 시장을 촉진하는데 초점을 맞추었다. 태양에너지연구개발및 구현에 관한 법(Solar Energy Research Development and Demonstration Act of 1974)¹⁹¹⁾; Internal Revenue Code §§167-168

태양에너지는 그 특징상 재산권 제도의 대상이 될 수 없다. 이 에너지원을 이용하기 위해서는 이용자는 태양에 접근할 수 있어야 하고, 그러한 접근이 법적 보호의 대상이 된다. 일반적으로 그러한 접근은 용도지역지구제(zoning), 용익권(easement), 상린관계(nuisance) 또는 우선점용에 따른 권리취득(prior appropriation)과 같은 제도를 통해 지방 정부 또는 주법에 의해 보호되어 왔다.

이에 관한 판례로서, *Prah v. Maretti*¹⁹²⁾ 판결에서는 주택을 건축한 자가 인접 토지 소유자의 태양광에 대한 접근을 막아서 태양에너지시스템의 이용에 심각한 피해를 입혔다는 이유로 이를 private nuisance에 해당한다고 한 사례가 있었다.

2) 풍력 에너지

이미 수세기동안 네덜란드의 풍차나 미국의 농장에서 볼 수 있는 풍차가 바람을 에너지원으로 이용하여 왔다. 풍차는 바람을 기계적 에너지로 바꾸어 물을 펴 올리거나, 곡식을 가는 등으로 이용하였다. 오늘날은 전력 생산을 위해 바람을 이용한다. 미국의 현재 총 발전능력의 두 배에 해당하는 전기를 생산할 수 있을 만큼 풍력에너지는 풍부하다고 하나, 경제적 한계, 지리적 한계, 일기의 불규칙성 등으로

190) 12 U.S.C.A. §14511, 42 U.S.C.A. §6347

191) 42 U.S.C.A. §5551-66

192) 108 Wis. 2d 223, 321 N.W. 2d 182 (Wis. 1982), 13, 360

Ⅲ. 에너지원별 규제체계의 개관

인해 그 실제적 잠재력은 상당히 낮다. 그 비용은 계속 감소되고 있으나, 비용효율성이 충분히 높아질 때까지 광범하게 이용되기는 어려운 형편이다.

풍력은 환경적으로도 매우 바람직한 에너지원이다. 풍력에너지프로젝트는 세금공제혜택 등으로 권장되었다. 캘리포니아가 전국 운영시설의 95% 정도를 차지한다. 1994년 16,000개의 풍력 터빈을 가동하여 시간당 35억 킬로와트의 전력을 생산하였다.¹⁹³⁾

풍력 역시 1970년대 에너지 위기 이후에 그 중요성이 커졌다. 처음에는 연방의 자금지원으로 풍력터빈 개발연구가 이루어졌다. 민간의 연구개발이 계속되어 초기시설비용과 운영비용의 감축이 계속 되어오고 있다. 풍력터빈의 비용 외에 중요한 비용요소는 송전선의 건설이 비용이 많이 들기 때문에, 송전라인으로부터의 거리이다.

가장 심각한 제약은 바람의 가변성이다. 우리는 아직 전력을 효과적으로 저장할 기술이 없으므로, 전력을 생산할 안정적인 동력원이 일용하다. 풍력 터빈은 자연과 바람의 일관성에 의존한다. 전기 생산이 불안정함이 풍력발전에 대한 투자가 줄어드는 이유이다. 바람의 차이는 지리적 위치와 매일의 일기상황에 의해서도 변동된다. 또한 풍력은 대규모 상업적 풍력발전단지의 경우, 미관과 소음, 조류에 의한 사고 등 환경적 장애에도 부딪치고 있다.

풍력이용프로그램에서 연방정부의 역할은 주로 재정지원에 있다. 1970년대부터 재정지원을 하기 시작하여 1980년에 6천만 달러까지 이르렀다. 그러나 1980년대에 이는 줄어들어 1988년에서 1990년까지 천만달러에도 못 미쳤다. 1990년대에 다시 증가하고 있다. 태양에너지에 대한 소득공제와 마찬가지로, 1992년 에너지정책법은 풍력에너지에 대한 세제혜택을 주었다.

193) Energy Information Administration, Renewable Energy Annual 1995 (1995)

그 밖에도 연방정부는 에너지부의 Wind Energy Program을 통해, 풍력터빈기술의 개발 및 시험에 대해 기술적 지원을 제공하였다. 이 프로그램의 목적은 운영의 효율을 높여 비용을 감소시키는 것이었다. 1994년 민관합동으로 National Wind Coordinating Committee를 구성하여, 대체에너지 개발에 대한 핵심적 쟁점을 정리하고, 산업계의 입장과 환경계의 입장을 종합함으로써 풍력에너지의 상업적 시장을 개발하는 것이었다.

3) 바이오매스(Biomass) 와 알코올 연료

1974년 태양에너지연구·개발·시험법(Solar Energy Research, Development Act of 1974)¹⁹⁴⁾에서 바이오매스 전환 분야의 연구를 승인하고 연구비를 지원하였다. 1976년 자원보전 및 회복에 관한 법(Resource Conservation and Recovery Act of 1976)은 고체폐기물의 에너지로서의 잠재적 가능성을 연구하기 위해 연방정부와 주정부의 합동프로그램을 창설하였다.¹⁹⁵⁾

이후 이 두 가지 재생에너지원은 1980년 에너지안보법(Energy Security Act of 1980) 제2장에 해당하는 「1980년 바이오매스 에너지와 알코올 연료법 (Biomass Energy and Alcohol Fuels Act of 1980)」¹⁹⁶⁾에서 규정하고 있다. 동법에서는 ‘바이오매스’를 다음과 같이 넓게 정의하고 있는데, “농작물, 농업폐기물과 잔류물(residue), 나무 및 나무 폐기물과 잔류물, 동물 폐기물, 도시 폐기물, 수중 식물 등 재생가능한 모든 유기물”을 말한다. 바이오매스는 유기물의 분해과정을 통해 메탄가스로 전환된다. 이러한 에너지는 원래 광합성을 통해 유기물에 저장되어 있는 태양에너지를 살아있는 생물이나 폐기물로부터 다시 회수하는

194) 42 U.S.C.A. 5551

195) 42 U.S.C.A. 6901 이하

196) 42 U.S.C.A. 8801 이하

III. 에너지원별 규제체계의 개관

것이다. 동물의 분뇨, 쓰레기매립지의 매립물, 가스로 전환될 수 있는 석탄, 수생식물, 곡물의 잔여물, 토탄(peat), 하수오물(sewage), 진흙침전물(sludge), 옥수수 등 공급원료에서 생산되는 에탄올 등 다양한 원료에서 나온다. 이는 또한 운송산업에서 사용되는 액체연료에탄올로 만들어질 수도 있다.

연방에너지부의 『에너지효율 및 재생가능에너지국(Office of Energy Efficiency and Renewable Energy)』에서는 바이오매스연구프로그램을 감독하고, 『바이오매스프로그램부서(Office of Biomass Program)』를 만들었다. 동 부서의 목적은 바이오매스가 국내 에너지공급에 기여할 수 있으며, 친환경적이며, 농촌 경제에 기여할 수 있다는 전제하에 바이오연료, 바이오전력, 바이오제품을 개발하고 있다. 그 주요 연구항목으로는 열화학적 전화(thermochemical conversion)와 바이오전화(bio-conversion)가 있다. 열화학적 전화를 통해서는 열, 전력, 기타 목적으로 사용할 수 있는 합성가스가 생성된다. 바이오전화는 바이오매스를 유용한 연료와 화학물질로 변환시킨다. 또한 동 프로그램은 정유업과 관련하여 엔진오일, 솔벤트, 플라스틱, 엔자임과 같은 바이오 기초 제품의 연구, 그리고 1킬로와트에서 5메가와트까지의 소형 발전기 개발 등을 포함한다.

이러한 바이오매스의 응용은 수년간 발전해 온 것으로서, 바이오매스는 전력 발전용으로도 개발되고 있다. 바이오매스의 사용으로 이산화탄소 배출량이 감소되는 결과가 기대되고 있다.

알코올연료법(Alcohol Fuels Act)은 에너지부 및 농업부 장관에게 수억 달러의 예산을 배정하고, 바이오매스 에너지원으로부터 가소올(gasohol)과 에탄올(ethanol)의 생산을 하도록 하고 있다. 보험부 대출(insured loans), 대출보증(loop guarantees), 가격 보장(price guarantees) 등을 통해 연방정부가 이 영역을 지원하고 있다.

4) 지 열(Geothermal)

지구 내부의 열을 이용하는 지열에너지는 전력생산을 위한 터빈을 돌리는 연료 등으로 활용될 수 있다. 이를 이용하는 과정에서 이산화탄소, 아산화질소 등이 배출되지 않는다는 측면에서 친환경적인 에너지원으로 평가되고 있다. 물론 그 밖에 소음, 악취, 열공해(thermal pollution), 용해된 물질이 지상 또는 지하수로 침투할 가능성, 지반침강 등의 환경적 문제가 발생할 수 있으나, 이러한 문제들은 지열이 개발되는 당해 지역에 한정되어 발생하고, 석탄이나 석유와 같이 연료사이클을 따라 계속 발생하는 것은 아니다. 지열발전소에서도 황이 배출되지만 화석연료에 비하면 미소한 양이다. 지열을 이용하는 데 필요한 지표의 면적도 크지 않으며, 인근토지이용에 대해서도 간섭이 거의 없다.

통상 지열은 지구의 껍질관 아래 녹아있는 외핵(molten core)과 맨틀에 존재하므로 구멍을 뚫는 방법으로는 닿을 수 없는 깊이이지만, 간혹 인간이 지열에 접근할 수 있을 정도로 판이 얇은 지역이 있어서, 통상 이러한 지역에서 온천 또는 간헐천이 존재한다. 미국의 경우 지열개발가능성이 있는 토지가 약 130만 에이커 정도이며, 주로 알래스카와 하와이를 포함한 서부지역에 해당되며, 가장 생산성이 높은 지역은 캘리포니아의 Geysers 지역이다. 1960년 Pacific Gas and Electric Company가 가이저 지역에서 최초로 지열증기로부터 전력을 생산하는 기업이 된 이후, 1986년에는 같은 지역의 화석연료를 사용하는 발전 시설보다 더 저렴한 비용으로 시간당 103억 kilowatt를 생산하는 수준이 되었다.

지열의 이용방식으로는 첫째, 지하에 있는 고온의 암반을 찾아서, 그 암반 주변으로 물을 투입하여 뽑아내면서 증기가 발생하도록 하여 그 증기를 이용하여 터빈을 돌려 전력을 생산하는 방식으로서, 연방에너지부 지열담당부의 Hot Dry Rock Program이 이에 관한 것이나,

Ⅲ. 에너지원별 규제체계의 개관

아직 경제성이 없는 수준인 것으로 알려져 있다. 다른 방법으로는, 지열 에너지를 직접 지역난방(district heating)이나 난방펌프에 이용하는 방식으로, 열교환기(heat exchanger)를 통해 액체를 통과시킨 후에 이를 통해 열을 최종이용자에게 배급하는 방식이 있다. 지역난방은 開回路(또는 개방루프)방식으로서, 그 액체는 이용자에게 전달될 수도 있고 안 될 수도 있는데, 최종적으로는 다시 지하에 재투입되거나, 지표에 버려질 수 있다. 지열난방펌프는 가정용 냉난방을 위해 효율적인 기술로서, 폐쇄회로시스템을 형성하면서 가정용 보일러나 냉장고 등에 이용될 효율적 기술이다. 미국 내에서 활성화되어 있는 지열프로젝트로는 네바다, 하와이, 캘리포니아 등지의 13-33메가와트 사이의 전기 발전소 등이 있고, 최근 Salton 해에서는 40메가와트의 발전소가 가동되고 있다.

미국 의회는 지열에너지개발을 촉진하기 위해 에너지안보법(Energy Security Act)의 일부로 1980년 지열에너지법(Geothermal Energy Act of 1980)¹⁹⁷⁾을 제정하였다. 동법은 지열에너지 개발의 경제적 제도적 장벽을 극복하기 위한 것으로서, 1974년 지열에너지연구개발실현법(Geothermal Energy Research , Development, and Demonstration Act of 1974)¹⁹⁸⁾과 연계하여 地熱原(geothermal reservoirs) 탐사를 지원하기 위한 대출이 이루어지도록 하고 있다. 동법은 또한 지열원보험제도를 만들 가능성을 검토하고, 전력생산 이외의 용도로 사용할 수 있는 지열원 개발을 위한 재정적 인센티브에 대해서도 연구하도록 규정하고 있다.

지열과 관련하여 주와 연방법 관련 쟁점은 지열에 대한 권리가 지하에 있는 “광물” 자원의(mineral estate) 소유자에게 귀속되는가, 아니면 지표 토지의 소유자에게 귀속되는가 하는 문제인데, 광물자원의 소유자에게 권리가 귀속된다고 인정되어 왔다.¹⁹⁹⁾ 지열자원의 소유자

197) 30 U.S.C.A. 1501

198) 30 U.S.C.A. 1101

199) Geothermal Kinetics, Inc. v. Union Oil Co., 141 Cal. Rptr. 879 (Cal.App. 1 Dist. 1977)

는 지표의 부동산에 들어가 발전시설을 건설할 수 있고, 토지소유자가 반대하는 경우에도 그러하다.²⁰⁰⁾

국유지 중에 지열자원이 존재하는 토지의 범위가 상당히 넓으므로, 의회는 일찍부터 1970년 지열증기법(Geothermal Steam Act of 1970)²⁰¹⁾을 제정하여 연방소유지 중의 지열자원을 임차하는 정책을 채택하였다. 제9순회 항소법원은 연방정부가 Stock-Raising Homestead Act of 1961의 적용을 받는 지열자원에 대한 권리를 보유하고 있다고 판결하였다.

5) 에너지 보존 및 에너지 효율의 제고

가. 에너지 보존

에너지의 보존은 또 하나의 “대안적 연료원”이라 할 수 있다. 에너지 보존은 2가지 의미를 가진다. 하나는 에너지 소비를 줄이는 방법이고, 다른 하나는 에너지의 생산과 소비에 있어서 효율성을 높이는 방법이다. 건물이나 전자제품의 개수, 에너지 효율이 높거나 대체연료를 사용하는 자동차 등이 에너지를 보존할 수 있다. 에너지 보존을 촉진하기 위해 세금공제 방식을 사용할 수 있다. 세금은 에너지의 비용을 높게 하여 수요감소를 유도할 수도 있다. 연료 부족 시 연료가격을 통제하지 않는 것도 직접적으로 공급을 감소하게 하여 보존을 강제할 수 있다.

1970년대의 에너지 위기시기에 에너지 보존에 관한 3가지의 법률이 제정되었다. 에너지정책 및 보존에 관한 법(Energy Policy and Conservation Act)²⁰²⁾에는 전기기구와 자동차의 에너지효율 기준, 산업계의 에너지 보존 목표설정, 연방정부의 에너지 보존을 위한 조치, 주정부의 에너지보존 프로그램에 대한 보조금 등의 조치가 포함된다. 에너지보존

200) Occidental Geothermal, Inc. v. Simmons, 543 F.Supp. 870 (N.D.Cal.1982)

201) 30 U.S.C.A. 1001

202) 42 U.S.C.A. 6201

Ⅲ. 에너지원별 규제체계의 개관

및 생산에 관한 법(Energy Conservation and Production Act)²⁰³⁾에서는 에너지 정보와 분석을 위한 기관을 설치하고, 신축 건물에 대한 에너지 보존기준을 제한하고 있다.

가장 포괄적인 에너지보존 관련 법률은 국가에너지보존정책법(National Energy Conservation Policy Act)²⁰⁴⁾로서, 동법 제2장에서는 가정에서의 에너지 보존에 대해 규정하고 있다. 동법에 따라 에너지부 장관은 각 주의 공익서비스규제기관이 가정용 에너지 보존계획을 수립하고 시행하도록 하는 절차를 수립한다. 주의 조치가 부적합한 경우 에너지부 장관은 연방차원의 계획을 집행할 권한이 있다. 예컨대, 주택의 耐氣候(weatherization)소재(단열재 등)의 설치를 위한 자금지원프로그램과 내기후화 보조금을 받을 수 있는 소득수준을 인상하도록 하였다.

제3장에서는 학교, 병원, 지방정부 소유 건물에서의 에너지 보존에 관한 규정을 두고 있다. 에너지부 장관은 주정부가 그러한 시설에서의 에너지보존프로젝트에 대한 자금지원과 그러한 시설에 대한 에너지감사실시를 할 수 있도록 보조금을 줄 권한이 있다. 제4장은 자동차회사가 자동차의 연료효율기준을 위반한 경우 행정벌을 규정하고, 일부 자동차에 대해서는 연료효율성정보의 공개를 요구하며, 환경청에게 신형 자동차에 대한 연료효율측정의 정확성에 관한 보고서를 요구하고 있다. 제4장은 또한 장관에게 특정한 가전용품과 일부 산업장비에 대한 에너지효율기준을 정하도록 하고 있다. 동법 제5장은 연방정부가 에너지개발을 주도하고, 에너지정책 및 보존에 관한 법을 개정하고 있다. 에너지부 장관은 연방정부건물에 태양열 냉난방 기술을 시범적용하는 사업을 하고 그러한 시범사업에 대한 연방행정청의 신청을 평가할 기준을 정하여야 한다. 제5장은 연방정부가 연방 건물에서 에너지절약방식과 태양열 냉난방, 기타 재생가능에너지원의 이용

203) 42 U.S.C.A. 6801

204) 42 U.S.C.A. 8201

을 촉진할 책임이 있다는 정책을 선언하여야 한다. 장관은 연방건물에 대한 에너지효율목표를 설정해야 한다. 또한 연방시설에 대해 光起電性(photovoltaic) 에너지의 상용화프로그램을 규정하고 있다.

마지막으로, 제VI장은 기존의 산업계의 에너지보고시스템을 장관이 주요에너지소비산업 또는 최소 매년 1조 BTU 이상의 에너지를 필요로 하는 산업에도 적용하도록 하고, 공익서비스사업자들이 포괄적인 보존프로그램을 채택할 의무를 부과하고 있다. 각 공익서비스사업자들은 주택을 보유한 가정용 전기 소비자에게 에너지보존조치와 그로 인해 절약될 수 있는 비용, 에너지절약시설의 공급자와 대여자, 에너지보존기술에 관한 제안 등의 정보를 제공하여야 한다.

나. 에너지 효율 (Energy Efficiency)

에너지부는 에너지효율을 국가에너지전략의 핵심적인 구성부분으로 본다. 에너지부는 이를 위해 에너지시장 및 최종이용부서(Office of Energy Markets and End Use)를 두고, 에너지효율을 측정하도록 하고 있다. 에너지부에서는 사회가 필요로 하는 에너지양에 대비한 실제 소비 에너지양을 “에너지 집약도(Energy Intensity)”라는 개념으로 기술하고 있다. 실제로 에너지집약도는 총국내생산(GDP) 1달러 당 사용되는 에너지 양으로 측정한다. 이는 2006년에서 2030년에는 1/3로 감소시킬 전망이다. 통상 경제가 성장함에 따라 에너지 사용량은 증가하지만, 에너지효율을 지속적으로 개선하고 에너지집약도가 낮은 활동으로 이행해가면서, 에너지소비증가율을 국내총생산의 증가율보다 낮추고자 하는 것이다. 가정용 에너지의 측면에서는, 사람들이 가전제품을 더 많이 구매하기는 하지만 절전형 제품의 구매가 증가하였다. 에너지소비량은 주택의 위치나 기후에 크게 의존하는데, 미국의 경우 지난 20여 년 동안 에너지집약도가 증가하지 않고 안정된 상태라고 한다.

상업영역에서, 1970년대의 에너지공급불안에 대한 반응으로 상업용

Ⅲ. 에너지원별 규제체계의 개관

건물에 대해 절연, 냉·난방, 조명 등에 있어서 에너지효율을 증대하는 조치가 취해졌다. 그러나 이후로 에너지소비는 꾸준히 증가하는 추세로서, 에너지부의 조사에 의하면 경제성장이 이루어지는 기간 중에는 에너지소비가 증가하고, 경기 후퇴 또는 회복기에는 에너지효율이 증가하는 추세를 보인다. 결국 경제성장과 에너지소비에서의 비용 증가는 상쇄관계에 있는 것으로 보인다.

교통영역에서는 에너지 소비가 꾸준히 증가하고 있다. 1975년 에너지정책 및 보존에 관한 법에서는 자동차제조업자에게 적용되는 기업평균연료효율기준(corporate average fuel economy, CAFE)을 규정하였다.

산업영역에서는 제조업 둔화와 함께 에너지 소비가 감소하기 시작하였다.

6) 소규모 분산 발전시스템 (Distributed Generation)

전기산업에 대한 탈규제가 진행되면서 탈규제의 한 장애물은 송전에 관한 부분이었다. 지금까지 대규모 발전시설에서 더 효율적으로 발전을 해왔고, 발전된 전기는 저장이 불가능하므로, 이를 보다 소규모의 지역 단위로 배전하기는 어려웠다. 이에 대응하여 나온 것이 분산발전(distributed generation)의 개념이었다.

이는 다양한 장소에서 소형 발전기로 발전함으로써, 기존의 송전망에 대한 의존도를 낮추고 송전비용을 절감할 수 있도록 한 것이다. 이를 위해서는 50메가와트 이하로 발전하는 새로운 기술이 필요한데, 이는 광기전(photovoltaic), 마이크로터빈(microturbines), 연료전지(fuel cells) 외에 발전규모를 줄일 수 있고, 발전된 전기를 다양한 방식으로 저장할 수 있는 기술 등이 포함된다.

이는 또한 전기시장의 경쟁을 촉진할 수 있다는 점도 기대되고 있다. 이렇게 분산 발전된 전기는 소비자에게 제공되는 외에도 성수기 수요에 대한 공급, 여유전력의 보관, 전력공급의 안정성, 예비전력이

나 대기전력으로의 사용 등에도 이용할 수 있다. 이는 또한 환경면에서도 바람직하다고 알려져 있다.

7) 합성연료(Synthetic Fuel)

1980년 에너지안보법 (Energy Security Act)는 미국합성연료회사(United States Synfuels Corporation)을 설립하여, 합성석유와 합성가스의 상용화를 촉진하도록 하였다. 동법에 따르면, ‘합성연료’는 “석탄, 함유혈암(shale), 타르모래, 물 등 국내 자원을 화학적 또는 무리적으로 변환시켜 생산할 수 있는 석유 또는 천연가스의 대용물로서 고체, 액체, 또는 기체 상태의 물질을 말한다.”²⁰⁵⁾ 합성연료의 개발은 석탄, 함유혈암, 타르모래 등으로부터 액체와 가스를 추출해내는 민감개발사업에 대해 연방정부가 보조금을 지원하는 방식으로 이루어졌다. 이는 대출, 대출보증, 가격보장, 가격합의, 조인트 벤처, 마지막으로 연방정부의 직접 소유 등의 형식으로 이루어졌다. 합성회사는 1987년까지 50만 배럴의 합성유, 1992년까지 2백만 배럴의 생산을 목표로 하였으나, 달성하지 못했다.

합성연료는 함유혈암, 타르모래 등을 처리하여 액체로 만들거나 석탄을 가스화하는 것이 기본적인 형태이다. 함유혈암, 타르모래, 석탄 등은 풍부한 편이었고, 그 전환기술도 존재하였으므로, 이는 과학적, 기술적으로 전도가 밝은 에너지원이었다. 그러나 이는 상용화되기에는 전통적인 석유, 석탄보다 가격이 높았고, 그 연소과정에서 대기 중에 다량의 이산화탄소를 방출하게 된다는 환경적 문제가 있었다.

1984년 이후로 미국의 석유 및 천연가스의 공급이 풍부했고, 가격이 안정되자, 정부는 자신이 설립하여 지원하던 합성연료회사를 해산하였다.

205) 42 U.S.C.A. 8702

8) 소 결

에너지 문제는 1960년대부터 전개된 환경 문제와의 관련성 하에서 논의되었고, 정책의 방향도 그러하였다. 대안적에너지정책은 3기로 나누어 볼 수 있다. 1960년대 후반에서 1970년 초반까지의 기간으로서, 환경운동으로 인해 대기오염과 수질오염에 민감한 에너지 정책이 전개되었는데, 특히 석탄을 더 깨끗하게 연소시키는 방안과 재생 가능한 에너지원의 개발 촉진이 주된 쟁점이었다. 다음으로 1970년대의 에너지 위기가 오면서, 에너지 보존이 에너지 계획에서 중요 내용으로 부상하였고, 공급이 제한되어 있는 석유나 천연가스의 대안으로 재생가능에너지가 주목받았다. 1980년대 후반부터 지구온난화에 대한 세계적 대응이 요청되면서, 재생가능자원과 보전에 대한 논의가 더 활발해지고 있다. 오늘날은 지속가능한 발전이라는 개념 하에 환경정책과 에너지정책의 상호보완적인 형태로 결합해 나가고 있다고 볼 수 있다.

미국의 에너지정책의 지배적인 모델은 대규모의 자본집중적인 하이테크놀로지를 중심으로 하는 방안에 의존해 왔다. 카터 대통령의 1980년 에너지안보법은 대안적 연료의 실험 및 지원을 주요 정책으로 채택하였으나, 결국 이러한 정책은 경제적 측면에서 시장의 지지도, 정치적 지지도 계속 받지 못하였다. 그러나 1980년대 후반 위에서 본 바와 같이 에너지법 및 정책은 환경적 결과를 고려하게 되고, 환경법 및 정책은 환경보호의 비용편익에 대해 관심을 가지게 되면서, 대립되는 두 목표를 조화시키기 위해 재생 가능한 에너지, 에너지효율성의 증대, 소규모의 대안적 에너지자원들이 자본 집중적이고, 대규모의 원자력 또는 전통적인 화석연료의 대안으로 제시되었다. 이러한 대안에 장애가 되는 중요한 관념은 경제성장과 에너지소비량은 비례한다는 인식이다. 대안적 에너지 정책에 찬성하는 측에서는 에너지소비가 증가하는 것과 경제가 좋아지는 것은 직접적인 관련이 없으며, 이렇

게 전통적인 연료에 계속 의존하다가 그 가격이 폭등할 것이라고 보는 데 비해, 전통적 에너지 정책에 찬성하는 입장에서는 양자는 직접적인 상관관계에 있고, 자원은 풍부하므로 가격이 수용 불가능할 정도로 상승하지는 않을 것으로 내다본다. 이러한 두 가지 시각을 양극단으로 하여 전통적인 에너지정책과 급진적인 대안 사이에 다양한 선택이 가능하다. 이를 타협하기 위해, 예컨대 환경 NGO 중 하나인 Natural Resources Defense Council에서 2001년 발간한 A Responsible Energy Policy for the 21st Century에서는 미래를 위해 환경보호와 더불어 산업의 혁신을 주장한다. 또한 자원을 추가로 생산하는 어려움과 비용이 점점 증가하고 있음을 지적하면서, 석유와 석탄의존도를 줄이고, 에너지 효율과 기술 투자를 강조하고 있다.

IV. 미국 에너지법제의 최근 동향

1. 2005년 에너지정책법의 주요 내용

부시 대통령이 2005년 8월 8일 서명함으로써 제정된 2005년 에너지정책법은 1992년 에너지정책법제 중 이후 의회가 처음으로 제정한 포괄적인 에너지 관련 법률로서, 향후 수년간 에너지 자원의 개발, 이용 및 규제 그리고 에너지 산업에 대해 광범한 영향을 미칠 것으로 보인다.

동법의 정책 목표는 다음과 같다.

첫째, 의회는 전통적인 연료와 대체 연료 양자의 국내 생산을 촉진함으로써 해외 에너지 자원에 대한 미국의 의존도를 낮추고자 하였다. 이를 위해 의회는 또한 소비자와 기업들이 연료를 절약하도록 하기 위한 일련의 조치를 채택하였다. 또한 국내 에너지 인프라에 대한 투자를 촉진하여 에너지 자원이 시장에 더 빨리 공급되도록 하기 위해 에너지 개발사업의 개발 또는 건설 과정을 정비 또는 간소화하고 있다.

둘째, 의회는 동법을 통해 에너지 시장에 경쟁을 촉진하기 위한 조치를 채택하였다. 다만, 의회가 1990년대 후반에서 2000년대 초반까지 이루어진 경쟁의 남용에서 교훈을 얻은 결과, 동법은 전기와 가스 도매시장에 대한 연방규제기관들에게 시장 조작 기타 부적절한 행위를 저지하고 제재할 수 있는 새로운 수단과 제재권한을 부여하고 있다. 이러한 변화를 통해 의회는 경쟁적이지만, 공정한 시장이 계속 발전하기를 목표로 하고 있다.

동법은 18개장으로 구성되어 있다. 아래에서 주요 내용을 개관해 보면 다음과 같다.

(1) 석유와 가스

석유와 가스에 대한 규정은 국내의 석유 및 가스 공급원 개발을 촉진하기 위한 것으로서, 예컨대, 동법은 경제성이 높지 않거나 접근이 어려운 석유·가스 공급원의 개발을 촉진하기 위해 다양한 생산관련 유인을 제공하고 있다. 또한 의회는 연방에너지규제위원회(FERC)에 액화가스(LNG) 수입터미널허가에 대한 명확하고 우선적인 관할권을 부여함으로써 액화가스의 적절한 공급을 도모하고 있다. 마지막으로 과거 수년간 에너지 산업계에 존재해 왔던 경쟁남용에 대응하여 의회는 천연가스법(Natural Gas Act), 천연가스정책법(Natural Gas Policy Act) 위반에 대한 FERC의 제재권한을 강화하고, FERC에게 가스도매 시장의 조작행위에 대해 이를 저지하고 처벌할 수 있는 새로운 권한을 부여하였다. 아래에서 관련된 내용을 좀 더 상세히 살펴보면 다음과 같다.

1) 천연가스 관련 인프라스트럭처의 신설 촉진을 위한 규제완화

2005년 법이 제정되기 전인 2002년, FERC는 Hackberry LNG Terminal, L.L.C. 에 관한 결정을 내리면서 액화천연가스수입터미널에 관한 기존의 정책에 중대한 변경을 가하였다. 위에서 본 바와 같이 주간 천연가스파이프라인사업에 대해서 FERC는 망개방의무를 부과하고, 그 요금과 서비스 조건에 대한 엄격한 규제를 가하고 있다. 그런데, Hackberry 결정에서 FERC는 신규 액화천연가스수입터미널 설치허가를 받은 자는 이 시설을 비개방적인(non-open-access)방식으로 운영할 수 있으며, 요금규제를 천연가스법 제3조에 근거한 수입터미널 허가의 조건으로 할 규제의 필요성이 없다고 결정하였다. 이로써 액화천연가스수입터미널에 대한 규제를 다른 주간 천연가스 파이프라인에

대한 규제로부터 차별화되어, 그 시설은 재산권적 개념으로 운영되게 되었다. 이러한 정책변경의 목적은 에너지 인프라 개발을 촉진하여 가스 공급을 원활히 하고, 상품가격을 경쟁가격으로 확보하고자 함이었다. 이후, FERC는 신규 액화천연가스수입시설에 대해 이러한 비개방적 운영을 허용하는 방침을 계속 적용하였다. 2005년 법은 위 Hackberry 정책을 입법화하였다.

즉, 동법은 FERC가 2015년 1월 1일 이전까지는 허가에 아래와 같은 조건을 붙이는 것을 금지하였고, 동 규정의 일몰시기는 2030년 1월 1일이다.

- (1) LNG 터미널에 대해 신청인 또는 기타 신청인의 자회사(affiliate) 이외의 고객에게 서비스를 제공할 의무를 부과하는 것
- (2) LNG 터미널의 서비스에 대해 그 요금, 기간 또는 기타 조건에 관한 규제를 가하는 것
- (3) FERC에게 LNG 터미널의 서비스 요금, 기간 또는 기타 조건에 관한 계약 등을 신고할 의무를 부과하는 것

이로 인해 과거의 FERC의 허가 시 망개방의무 등의 조건을 부과받은 액화가스수입터미널의 경우, 이를 이용하던 기존의 고객들이 그 수입터미널의 확장, 변경과 관련된 허가에 의해 불이익을 당하지 않도록 하는 규정을 두었다.

한편, Hackberry 결정 이후에, 캘리포니아주의 LNG 수입터미널 신설안과 관련하여 FERC가 우월적 규제권한을 갖는가에 대해 문제가 제기되었다. Sound Energy Solutions(SES) 사가 FERC에 대해 천연가스법 제 3조에 근거하여 Long Beach지역에 LNG수입터미널의 입지결정, 건축 및 운영에 관한 허가를 신청하였다. 이에 캘리포니아주 공익서비스위원회(Public Utilities Commission)가 개입하여 LNG 수입터미널의 건축에 앞서 캘리포니아주로부터 “공익상 편의와 필요성 확인(certificate of

IV. 미국 에너지법제의 최근 동향

public convenience and necessity)”을 받아야 한다고 FERC에게 문제를 제기하였다. FERC는 과거의 판례법과 자신이 제정한 행정규제를 들어 이러한 주장을 거부하고, 천연가스법 제3조에 근거하여 FERC가 가지는 재량권을 주가 규제하는 시설로 가스를 운송하는 파이프라인 외에 LNG 수입터미널 규제를 위해서도 행사할 것이며, SES가 제안한 LNG시설은 주의 규제대상이 아니라고 답하였다. 이에 캘리포니아주 공익산업위원회는 이를 제9순회 항소법원에 소송을 제기하여 2005년 법 통과 당시 이 소송이 계속 중이었다.

2005년 법은 FERC가 LNG 수입터미널 신설에 대한 심의와 허가에 관해 주무관청(lead agency)으로서 권한을 확보할 수 있도록 다수 사항을 개정하여, FERC의 권한을 명확히 하였다. 다만 그 결정과정에는 관련 주정부가 참여할 수 있는 절차적 장치를 마련하였고, 특히 주정부가 환경관련법(Clean Water Act, Clean Air Act, Coastal Zone Management Act)에 근거하여 연방정부로부터 위임받은 권한에 대해서는 아무런 변경도 가하지 않았으므로, 주정부는 이러한 권한에 근거하여 결정과정에 개입할 수 있음을 의미한다. 그러나, FERC는 수입터미널과 관련하여 국가환경정책법(NEPA)의 준수를 위한 사항을 조정하는데 주된 역할을 하며, 허가절차에 관여하는 다양한 연방행정청과 주정부의 기관들이 그 과정에서 FERC와 협력하여야 함을 의미한다. 이러한 협력과정은 허가결정과정에서 새로운 절차로 나타났다. 예컨대, 동법에 따르면, 모든 관련 연방차원의 허가(주정부에게 위임된 것을 포함)는 FERC가 정한 일정대로 이루어져야 하며, 그 일정상의 기한을 준수하지 않으면, 신청인은 D.C.순회 항소법원에 소송을 제기하여, 그 행정청으로 하여금 법원이 부과하는 일정 준수를 명하는 판결을 받을 수 있다.

동법이 제정되기 전에 FERC는 LNG 터미널을 포함하여 천연가스 관련설비의 신설을 계획한 사업자들이 FERC에게 정식허가신청을 하기 전에 사전에 그 적정성을 검토 받을 수 있도록 하는 임의적인 협

의절차 - 국가환경정책법상 사전심의절차(National Environmental Policy Act pre-filing process) - 를 운영하였다. 이 절차의 목적은 결정과정의 조기에 FERC의 구성원, 기타 정부·비정부 이해관계자들의 참여를 확보하기 위한 것이었다. 이러한 사전심의절차에는 환경자원보고서, 주민지원계획(public outreach) 등의 자료가 제출되고, FERC가 주도하는 소회의 등으로 구성된다. 2005년 법은 제311조(d)에서 이러한 사전심의절차를 법제화하여, LNG 터미널 신청자들이 이 절차를 준수할 의무를 부여하고, 그 절차는 정식허가신청일로부터 최소 6월 전에 개시하도록 규정하고 있다. 동법은 FERC가 “신청인들이 주 및 지방정부의 관료들과 협력하도록 권고하여야 한다”고 규정하고 있다. FERC는 2005년 10월 7일 이 절차를 시행하기 위한 규칙을 제정하였다. 동규정을 둘러싼 논란의 핵심은 LNG 수입터미널 허가절차에서 주정부와 지방정부의 역할이 무엇인가이다. 그 주된 원인은 LNG 수입터미널의 안전성 및 보안과 관련된 문제인데, 9.11 테러 이후 LNG 저장탱크 외에 수입터미널도 테러의 유력한 목표가 될 수 있다는 점 때문이다. 따라서 주정부와 지방정부의 의견과 역할이 중요하다. 이를 반영하기 위해 동법 제311조(d)는 LNG수입시설이 설치되는 주들에게 정식 자문 역할을 맡겼다. 이에 따르면, 주지사는 주의 특정 행정청을 지정하여 FERC와 천연가스법 제3조에 근거한 허가에 관해 협의하도록 하여야 하는데, 이 행정청은 주와 지방정부의 안전문제에 대한 사항들을 신청이 접수된 후 30일 이내에 FERC에 제출할 수 있다.

FERC은 이 자문보고서의 내용에 대해 특정한 조치를 취할 필요는 없지만, 제기된 쟁점에 대해 심사하고 응답하여야 하고, 안정상 문제가 있는 경우 적절한 연방행정청에 이를 전달하여 조치가 이루어지도록 하여야 한다.

안전문제와 관련하여 FERC는 LNG터미널 운영자들에게 미국 해안 경비대와 협력하여 “비상대응계획(Emergency Response Plan)”을 수립

IV. 미국 에너지법제의 최근 동향

하여, FERC의 승인을 받을 것을 LNG 터미널의 최종건축개시허가의 요건으로 하였다.

한편, 이와 같은 에너지 인프라 구축의 촉진이라는 맥락에서 함께 볼 수 있는 사항으로, 신규 천연가스저장시설의 경우 과거에 비해 훨씬 완화된 조건에서도 시장가격에 기초한 요금을 받을 수 있도록 허가하도록 하였다. 과거에는 저장사업자가 시장가격에 기초한 요금을 받고자 FERC에게 허가신청을 하기 위해서는 시장분석을 통해 자신이 시장지배력이 없음을 증명하여야 하였으나, 2005년 법 제312조에서는 사업자가 이를 증명할 수 없어도 FERC가 “시장가격에 기초한 요금을 받는 것이 공익에 부합되고 저장서비스가 필요한 지역에 저장시설 신축을 촉진하기 위해 필요한 경우”라고 판단하면 허가할 수 있도록 하였다.

2) 가스거래시장에 대한 불공정행위 규제 강화

의회는 엔론 사태, 캘리포니아 시장의 실패, 기타 경쟁에 있어서 남용행위 등에 대한 대응으로서, FERC에게 천연가스산업에서의 부적절한 행위를 감시, 방지 및 처벌할 수 있는 권한을 강화하였다.

첫째, 시장조작을 방지할 수 있는 추가적인 규제수단을 부여하였다. “누구든 FERC의 관할에 속하는 천연가스 또는 가스 운송서비스의 구입 또는 판매와 관련하여 FERC의 규제를 위반하여 시장을 조작하거나 기망하는 장치 또는 계략(any manipulative or deceptive device or contrivance)을 직접 또는 간접적으로 사용하는 것은 위법이다.” 라고 규정하여, FERC가 에너지시장의 조작을 금지할 수 있는 권한을 강화하였다. FERC가 발령한 규칙에서 아래와 같은 사항을 구체적으로 금지하고 있다.

- 사기의 목적으로 어떤 장치, 계획 또는 방식을 이용하거나 채택하는 행위
- 중요 사실에 관하여 허위의 진술을 하거나 어떠한 진술이 이루어

지는 상황에서 과도적인 것이 되지 않도록 하기 위해 필요한 중요사실을 진술하지 않는 행위

- 타인에게 사기 또는 기망으로 작용하거나 작용할 수 있는 사업상의 행위, 관행 또는 경로에 참여하는 행위²⁰⁶⁾

그 밖에도 이러한 금지행위의 의미를 명확하게 하기 위해, 동법 제315조는 “시장을 조작하거나 기망하는 장치 또는 계략(any manipulative or deceptive device or contrivance)”의 의미를 1934년 증권거래법(Securities Exchange Act of 1934) 제10(b)에서²⁰⁷⁾ 사용하는 것과 같은 의미로 보도록 규정하고 있는데, 이는 당해 증권거래법에 기초한 행정규제 및 그간 축적되어 온 관련 판례를 함께 참조하라는 의미로 받아들여지고 있다. 또한 FERC는 선물거래위원회(Commodity Futures Trading Commission)의 사기행위방지에 관한 규칙에 해당되는 상품거래법(Commodity Exchange Act) 제4조(b) 역시 새로운 규제에 대한 지침이 될 수 있다고 인정하고 있다. 제4조(b)는 “CFTC의 관할권에 속하는 거래에 있어서 부정행위 또는 사기를 하거나 이를 시도하거나, 또는 허위의 보고 또는 진술을 하거나, 타인을 속이거나 이를 시도하는 행위는” 위법행위로 규정하고 있다. FERC는 2006년 1월 9일 시장조작행위에 대한 최종 규칙을 발하였는데, 증권거래위원회의 접근을 기초로 지침을 제공하고 있다.

이 규칙에 따르면, 이 규칙은 사기행위를 금지하는 규칙일 뿐이지, 새로운 정보공개의무를 부과하는 내용은 아니다. 따라서 FERC의 다른 지침이나 요금규제 등에 의해 공개해야할 정보가 아닌 경우, 이를 공개하지 않는다고 하여 사기행위에 해당하는 것은 아님을 명확히 하고 있다. 이 규정은 대상행위를 하는 ‘모든 자’에게 적용되므로, 단지 FERC의 관할에 속하지 않는 자라 하여도 동 규정을 위반하는 행위를 할 경우에

206) Prohibition of Energy Market Manipulation, 70 Fed. Reg. 61,930, 61,931(Oct. 27, 2005); 18 C.F.R. 159.1

207) 15 U.S.C. 78j(b)

IV. 미국 에너지법제의 최근 동향

는 FERC의 규제를 받게 된다. 시장가격으로 판매할 수 있는 판매업자, 천연가스 파이프라인사업자, 포괄적 허가를 가진 자에 한하지 않고, 정부의 공익서비스관련기관, 기타 시장참여자들에 대해서도 적용된다.

둘째, 주간 거래를 하는 천연가스 실물도매시장에서 판매 또는 운송 시장의 가격투명성을 제고하도록 하였다. 동법 제316조는 FERC에게 州間 천연가스의 실물거래 및 운송시장에서 공익, 그 시장의 성숙성, 공정 경쟁, 소비자보호 등을 적절히 고려하여 가격투명성을 제고할 의무를 부여하고 있다. 이를 위해 첫째, FERC에게 천연가스의 채고와 가격에 대한 시장정보를 전파하기 위한 규칙 제정을 수권하였다. 다만, FERC는 이 규칙 제정에 있어서 기존의 가격정보공시자와 거래처리서비스 등을 최대한 활용하도록 하고, 그로 인해 해결되지 않는 부분에 대해서만 새로운 규칙을 정하도록 하였다. 둘째, FERC와 선물거래위원회가 관련시장에 대한 정보를 이중으로 요구하는 것을 최소화하기 위해 정보 요청을 공동처리하고, 재산적 가치가 있는 거래정보의 취급에 관한 문제를 해결하기 위해 양해각서(MOU)를 체결하도록 지시하였다. 2005년 10월 12일 체결된 양해각서에 따르면, FERC는 선물거래위원회에 선물 및 옵션 거래에 대한 데이터 또는 기타 정보를 지정 시장으로부터 취득하도록 지시하면, CFTC가 그 정보를 취득하여 이를 양해각서에 따라 FERC에게 제공하는 것으로 하였다. 이러한 자료는 FERC, 선물거래위원회 또는 미국정부가 상품거래법 상 소송의 당사자가 되거나 MOU에 규정된 FERC의 행정절차 또는 법집행절차에 이용되는 외에는 비밀로 유지된다. 셋째, 민사 및 형사제재를 강화하였다. 동법 제정 이전에 FERC는 부당이득환수명령, 명목적 벌금(nominal fine)의 부과 권한, 시장가격에 기초한 요금징수권에 조건을 붙이거나, 정지 또는 취소할 권한, 공익인정권한(certificate authority), 포괄공익인정권한(blanket certificate authority) 등이 있다. 2000-2001년의 서부지역의 에너지위기

이후, 천연가스산업에 대해 시장왜곡행위를 저지하고 처벌하기 위해 연방규제기관이 더 강한 제재권한을 가질 필요가 부각되었다.

먼저 FERC의 천연가스법 및 천연가스정책법 하에서의 형사제재 관련 권한이 현저히 확대되었다. 각 법률 하의 형사제재의 상한이 5,000 달러에서 1백만 달러로 증가하였고, 2년 이하의 징역에서 5년 이하의 징역으로 증가하였다. 천연가스법에 근거하여 FERC가 발령한 규칙을 위반한 행위에 대해서는 그 위반이 있는 날수대로 1일에 500달러에서 50,000 달러로 증가하였다.

이러한 행위에 대해서는 동시에 FERC의 행정제재(civil penalty)권한도 강화되었다. 동법 제정 이전에는 FERC는 천연가스법 위반행위가 있을 때 이를 형사기소를 위해 법무부로 이관할 권한만을 가졌는데, 동법에 따라 직접 민사제재금으로 천연가스법 또는 그에 따라 FERC가 발령한 규제 위반을 이유로 1일 1회 위반행위 당 백만 달러까지 민사제재금을 부과할 수 있게 되었다. 다만, 위에서 본 불공정행위에 대한 규제가 강화되더라도 私訴權을 부여하였다고 해석될 규정은 보이지 않는다. 또한 사기행위 등을 한 자는 법원이 적절하다고 판단하는 기간 동안 천연가스회사의 직원 또는 임원이 될 자격을 박탈하거나, 천연가스의 구매와 판매 또는 운송서비스에 종사할 수 없도록 하였다.

(2) 석 탄

동법 제4장은 새로운 청정석탄기술을 개발하기 위해 청정석탄전력 정책(Clean Coal Power Initiative)를 마련하고, 특히 석탄가스화기술의 연구개발에 중점을 두고 있다. 동법은 또한 최신식 발전사업과 대기질개선사업에 대한 자금을 지원하는 청정대기석탄사업(Clean Air Coal Program)도 마련하고 있다. 이 두 사업에 대한 자금지원을 통해 미국에 가장 풍부하게 매장되어 있는 천연화석연료인 석탄의 이용을 촉진

IV. 미국 에너지법제의 최근 동향

하고, 이것이 환경적으로 바람직한 방식으로 이루어지도록 함으로써 외국 에너지자원에 대한 의존도를 감소시키고자 하는 것이다. 국내의 석탄생산을 위한 인센티브도 제공되고 있는 바, 1차적으로는 연방토지에 대한 임대료 확대하는 방법을 통해서이다.

(3) 원자력

동법을 통해 의회는 외국의 석유자원에 대한 의존도를 낮추기 위해 원자력 에너지에 대한 의존도를 높이겠다는 명확한 의지를 보여주고 있다. 동법은 더 고도로 발전된 핵발전시설의 조성과 건설을 촉구하고 있다.

예컨대, 동법은 그러한 핵발전 시설의 건설을 위한 경제적 유인을 제공하고, 동시에 핵발전소 소유자들을 지연 또는 기타 이러한 시설의 건축 또는 운영을 방해할 수 있는 다른 소송들로부터 보호하는 장치를 두고 있다.

동법은 또한 국가의 핵시설의 보안을 개선하고, 핵연료 및 기타 방사성 물질에 관련된 안전상 위험에 대처하기 위한 조치를 취하고 있는 바, 이에선 핵규제위원회(Nuclear Regulation Commission)의 보안평가절차와 핵 관련 장비, 물질 기타 방사능원에 대한 엄격한 새로운 통제가 포함된다.

2005년 에너지정책법은 동법의 면책규정의 일몰시기를 2003년과 2006년에서 2025년까지로 연장하여, 장래에 핵관련사고의 공적 배상을 보장하였다. 동법은 허가권자가 2차 보험(secondary coverage fund)에 지불해야 할 수 있는 금액도 사고당 6천3백만 달러에서 9천580만 달러로 증가시켰고, 매년 금액의 인상분도 1000만 달러에서 1500만 달러로 인상하였다. 사고 당 면책금액(사보험금액의 초과분)도 100억 달러를 상한으로 정하였다. 또한 최근 30년 동안 핵발전소의 신설이 이루어지지 않았으므로, 새로운 기술과 발전소 시설을 촉진하기 위한 다양한 진흥수단이 규정되었다.

(4) 전 기

의회는 국내 대용량전력망(bulk power grid)에 대한 투자를 촉진하고 경쟁을 조성하기 위해 1935년 공익서비스보유회사법(Public Utility Holding Company Act of 1935)을 폐지하였다.

그러나 이 법은 1935년 법을 폐지하는 동시에 관련 회사에 동일한 보고 및 기록관리의무 중 많은 부분을 부과하는 새로운 법으로 대체하였다. 경쟁을 촉진하기 위해, 의회는 1978년 공익서비스규제정책법(Public Utility Regulatory Policies Act of 1978)에 의해 공익서비스회사에게 부과되던 열병합발전 및 소규모전력생산회사에 대한 구매 및 판매의무를 이들 기업들이 경쟁시장에 접근이 가능한 경우 폐지하였다.

국가의 대용량전력망의 믿을 수 있는 운영을 확보하기 위해, FERC는 전력신뢰도기구(Electric Reliability Organization)를 지정하여, 이 기관이 의무적인 신뢰도 기준을 개발하여 집행하도록 하였다. 또한 정체가 예상되는 인구밀집지역에서 고전압전송에 대한 투자를 촉진하기 위해 에너지부 장관은 정체지역을 결정하기 위해 정기적인 조사를 수행하고, FERC는 송전설비가 기준을 잘 준수하지 않는 주 또는 지방정부에 의해 방해받지 않도록 하기 위한 “안전장치(backstop)”허가권한을 가질 것이다.

마지막으로, 경쟁남용에 대응하기 위해, 의회는 FERC에게 시장을 조작하거나 기타 부적절한 행위를 한 자에 대해 저지 및 처벌을 할 추가적인 규제수단과 확장된 제재권한을 부여하였다. 이하에서 이를 상세히 보면 다음과 같다.

2005년 에너지정책법의 내용 중 특히 전기산업과 관련하여 영향을 미친 내용을 살펴보면 아래와 같다.

IV. 미국 에너지법제의 최근 동향

1) 구조규제의 완화를 통한 경쟁 제고

가. 1938년 공익서비스지주회사법(Public Utility Holding Company Act)의 폐지

2005년 에너지정책법은 뉴딜 시대의 중요한 산업규제법제로서 남아 있는 소수의 법률 중 하나였던 공익서비스지주회사법(PUHCA)을 폐지하였다. 공익서비스지주회사법은 전기서비스와 가스서비스공급사업을 가진 지주회사의 사업 확장을 제한하였고, 공익서비스사업과 부수적 또는 기능적 차원에서 합리적인 관련성을 갖지 않은 다른 사업체를 소유하지 못하도록 금지하였다. 또한 국내의 다른 산업체 또는 금융 자본 그리고 외국 기업이 미국의 전기 및 가스서비스공급사업체의 소유권을 취득하는 것을 심히 제한하였다.

PUHCA의 개정은 2005년 에너지정책법 제정 6월 후부터 효력을 발생하도록 하였다. 지금까지 취득이 금지되었던 전기 및 가스사업체의 매매와 합병, 구조조정 등에 관한 거래를 고려하고 계획을 세울 수 있도록 하기 위해서이다. 동법의 규제로서 폐지된 내용은 아래와 같다.

- 이전에는 금지되어 있던 소유권 취득이 가능해짐으로써, 다양한 투자자들이(예컨대, Bershire Hathaway와 같은 투자회사, 통신 및 인터넷기업, 금융서비스회사, 석유회사, 건축회사, 외국회사 등) 전기의 발전, 송전, 배전 회사와 가스 배급회사의 소유권 시장에 참여할 수 있게 되었다.
- PUHCA는 전기 또는 가스회사의 서비스공급구역을 하나의 통합시스템으로 제한하였는데, 이것이 폐지됨으로써 예컨대 동부의 전기회사가 서부의 가스배급회사를 취득하는 것이 가능하여졌다.
- 공익서비스지주회사가 공익서비스와 관련 없는 사업 (국내외 포함)에 투자할 수 있게 되었고, 이러한 비공익서비스사업부분을 매각할 필요가 없어졌다.

1. 2005년 에너지정책법의 주요 내용

- 공익서비스 지주회사의 자본구조에 대한 제한이 없어지고, 지주회사의 다층적 구조를 제한하지 않는다.
- 그간 송전시설(transmission facilities)의 신설에 장애가 되었던 PUHCA의 규제가 폐지됨으로써, 동법상의 경제적 인센티브와 함께 새로운 송전시설 건설에 대한 투자가 활성화되도록 하였다. 송전시설의 건설, 소유, 자금조달만을 목적으로 하는 독립사업자를 허용하고, 송전시설을 소유한 공익서비스사업자가 지역송전조직(regional transmission organizations)이 되기 위해서 자신의 송전자산과 교환하여 새로운 송전자회사의 주식을 취득하는데 더 이상 허가를 받지 않아도 되도록 하였다.
- 1978년 공익서비스규제정책법 하에서 “조건적합시설(Qualifying Facility, QF)” 또는 “면제대상 도매발전업자(Exempt Wholesale Generators)”에 해당되지 않는 발전시설의 소유 제한이 제거되었다.
- 공익사업자가 면제대상 도매발전업자로에게 발전된 양을 이전하거나 자회사인 면제대상 도매발전업자로부터 전력을 구매하는 데 대해 주의 승인을 받도록 한 규정을 삭제하였다.
- 외국공익서비스공급업자(Foreign Utility Companies)의 자격과 관련하여 외국정부가 그 기업이 요금납부자를 보호할 권한과 자원을 가진다는 확인이 필요하도록 한 요건이 폐지되었고, 공익사업자본의 이용이나 외국사업자의 투자를 지원하기 위한 보증과 관련한 제한도 폐지되었다.
- 이전에 등록된 공익사업지주회사의 경우 그 자산을 재구성하여 자금조달이 더 용이하여졌다. 공익서비스 관련 자산과 주식의 매각과 취득, 최상위수준의 지주회사에 의한 주식발행, 부채 증가 기타 부대 거래에 관해 증권거래위원회(SEC)의 승인을 받지 않아도 되도록 되었다.

IV. 미국 에너지법제의 최근 동향

다른 한편, 개정 이후에도 계속 유지되는 규제와 기타 새로운 규제는 다음과 같다.

- 공익사업의 합병은 연방에너지규제위원회, 핵규제위원회, 주의 위원회, 법무부 / 연방거래위원회 등의 승인 또는 심사의 대상이 된다. 공익서비스회사에 의한 자금조달과 관련 자산의 매각 및 취득의 경우 주 및/또는 연방에너지규제위원회의 승인을 받아야 한다. 공익서비스의 요금 역시 FERC와 주 위원회에 의해 결정되며, 감사권을 가진다. 독립송전회사의 개발에 대해서는 FERC가 규제권한을 갖는다.

또한 PUHCA의 폐지가 효력을 발생함과 동시에 아래와 같은 새로운 규제무가 효력을 발생한다. 예컨대, 연방에너지규제위원회는 공익서비스주회사의 전기서비스공급사업의 합병 또는 취득 신청을 심사할 때 비공익서비스사업자인 자회사와 잠재적인 교차지원(cross-subsidization)가능성을 포함하여 새로운 기준을 적용할 것이다. FERC와 주의 규제기관들은 전기서비스와 천연가스회사의 자회사들의 회계장부와 기록에 대한 접근권한을 가지게 되지만, FERC는 그 접근에서 면제되는 기업 또는 거래를 정할 권한이 있다. 한편 증권거래위원회는 연방에너지규제위원회에 이관되는 기능과 1차적으로 관련되는 장부와 기록을 넘겨주어야 한다.

나. 합병에 대한 심사제도 개선

연방전력법 제203조는 공익서비스공급업자가 연방에너지규제위원회의 관할권에 속하는 시설 (일반적으로 송전시설 및 전력도매거래와 관련도니 회계장부와 기록 등)의 전부 또는 일부로서 그 가치가 50,000달러 이상일 경우 그 매각, 임대 기타 처분할 경우 연방에너지규제위원회의 허가를 받도록 하고 있다. 또한 공익사업자가 보유한 시설과 기타 타인의 시설을 합병 또는 통합(merger or consolidation)하고자 할 때에도 FERC의 허가를 받도록 하였다. FERC는 그러한 거래

가 경쟁상황, FERC의 관할에 속하는 요금 및 규제에 대해 미치는 영향을 심사하였다. 2005년 법은 이에 다음과 같은 변경을 가하였다.

FERC의 허가를 요하는 거래금액기준을 1000만 달러이상으로 인상하였다. 대신 허가제도가 적용되는 거래의 유형별 범위는 확대하여, 전기공급사업 또는 송전사업을 포함한 지주회사가 전기공급사업자 또는 송전회사 또는 이를 포함한 다른 지주회사의 주식을 취득할 경우, 그러한 지주회사와 다른 사업자와의 합병, 전기공급사업자의 기존의 발전시설 취득의 경우 모두 1000만 달러 이상이면 허가의 대상이 된다. 이러한 심사 시 FERC는 그 거래가 공익에 부합하는지 여부와 공익사업자가 아닌 자회사에 대해 교차 지원하는 결과가 되지 않는지에 대해 심사하여야 한다. FERC는 심사신청 후 180일 이내에 심사를 종료하여야 하나, FERC는 일정한 경우 180일을 연장할 수 있다.

명령 제888호가 발해진 후, 송전설비의 소유자와 이용자, FERC와 주의 공익서비스규제기관 사이에 송전시설의 소유자가 전국 차원의 송전서비스를 이용하고자 하는 고객을 위해 어느 정도의 송전능력을 유보해 둘 수 있는지에 대해 이견이 있어왔다. 2005년 법은 연방전력법에 규정을 신설하여, FERC에게 송전사업자의 합리적인 범위의 전국 송전의를 이행할 수 있도록 송전시설을 계획하고 확장하는 것을 용이하게 하도록 권한을 행사할 의무를 부과하였다. 송전의를 진 사업자는 고정 송전권(firm transmission rights), 또는 이와 동등한 가치의 거래가능한 송전권이나 금전적 송전권(equivalent tradable or financial transmission rights)을 이용하여 자신들의 전국송전의를 이행할 수 있다. 고정송전권에 의해 이행되는 서비스의무가 다른 송전의를무자에게 이전되는 범위에서 이를 계승한 송전의를무자는 이전받은 의무에 관한 고정송전권을 이용할 권리가 있다. 신설된 연방전력법 제217조(k)는 전국송전의를 이행하기 위해 송전권을 행사한 자는 연방전력법 상 부당한 차별을 한 것으로 인정되지 않는다.

2) 전력시장의 부정행위 등으로 행태규제의 강화

가. 송전의 안정성 제고를 위한 신뢰성 기준

동법 제정 이전에는 송전망에 적용되는 신뢰성 기준(reliability standards)은 북미전기신뢰성위원회(North American Electric Reliability Council)와 미국 전역의 지역신뢰성위원회(regional reliability councils)가 전기사업자들의 의견을 들어 개발한 것으로, 그 준수는 임의에 맡겨져 있었다. 2003년 8월 14일 미국 북동부지역과 캐나다의 온타리오 지방 등이 여러 시간 계속된 정전을 경험하면서, 그 원인에 대한 다수의 조사 결과 그러한 정전의 원인 중 하나가 신뢰성 기준이 임의규정이라는 점이라고 지적되었다. 즉, 각 전기사업자들은 상호 연계되어 있는 상태이지만, 당해 규정을 준수할 것인지 여부는 각자 결정하는 상태이었다.

이에 의회는 2005년 법에서 FERC에 새로운 강제적인 신뢰성 기준 개발에 대한 권한을 부여하였다. 동법은 먼저 FERC에게 국내 고압 대량 전력망의 안정성을 확보하기 위해 새로운 전기신뢰성기구(Electric Reliability Organization, ERO)를 창설할 권한을 부여하였다. FERC가 동법 제정 후 180일 이내에 이러한 기구가 갖추어야 할 요건을 정한 규칙을 발한다. ERO로 지정을 받고자 하는 자는 신청을 함에 있어서, 신뢰성 기준을 개발하고 집행할 능력이 있음과 도매전력시스템의 이용자, 소유자, 운영자로부터 독립되며, 모든 서비스의 최종이용자들 상호간에 요금 기타 비용을 공평하게 분담하도록 할 것이며, 신뢰성 기준과 위반 시 제재를 공정하고 불편부당하게 정할 것이며, 일반 공중의 의견수렴을 위해 합리적인 고지와 기회를 부여하며, 신뢰성 기준의 개발에 있어 제반 이익들의 형량과 투명성을 확보할 수 있으며, 캐나다와 멕시코에서도 승인을 얻을 것임을 보여야 한다. 이렇게 지정된 ERO가 전국적 차원에서 전력망에 대한 신뢰성 기준을 개발하여 FERC에게 제출하면, FERC는 이 기준이 적정하고 합리적이며, 부당하

게 차별적이거나 유리한 것이 아니고, 공익에 부합한다고 판단되면 이를 승인하여야 한다. 한편 상호 접속된 일정 지역을 기반으로 한 지역기구에서는 당해 지역에 적용할 신뢰성기준을 정할 수 있으며, ERO는 그러한 제안이 적절하고 합리적이라고 추정해야 한다. FERC는 그 기준의 심사에 있어 ERO의 전문성을 존중해야 하지만, 경쟁에 관한 사항일 경우 이를 존중할 필요가 없다. FERC는 독립시스템운영자(ISO), RTO 또는 기타 지역전송조직에게 부과되는 새로운 기준과 기존의 기준이 상충되는 경우 이를 해결하기 위한 절차를 마련하고 있다. 또한 ERO도 FERC도 추가적인 발전시설이나 송전시설의 건설로 명하거나 전기설비 또는 서비스의 ‘적합성 또는 안전성(adequacy or safety)’에 대한 기준을 수립할 권한은 없다.

동법은 FERC에게 모든 도매전력시스템의 이용자, 소유자, 운영자에게 신뢰성기준의 준수를 확보하기 위한 집행권한을 부여하고 있다. 동법은 신뢰성기준위반에 대한 1차적 제재권한을 ERO에게 부여하고 있다. ERO는 고지 및 청문기회를 부여한 후 제재를 부과하고, FERC에게 이를 고지하고 처리기록을 제출한다. 이 제재는 고지일로부터 31일째부터 효력을 발생한다. 처벌받는 당사자는 그 기간 중에 FERC에게 이의신청을 할 수 있다. 또한 FERC가 직접 청문을 거쳐 제재를 발할 권한도 있다.

나. 송전인프라스트럭처의 현대화

1992년 법에 의해 전력시장에 경쟁이 도입된 후에는 전국의 대용량 전력망(bulk power grid)의 사용방식에 변화가 일어났고, 그 결과 전력망에 종종 적체가 일어나서 잠재적인 거래를 배제하거나 제한하는 일이 발생하고 있다. 2005년 법 제정 이전에는 FERC가 특정한 전송서비스의 요청을 수용하기 위해 송전시설의 확장이 필요한 경우 이를 명할 수 있는 경우 외에는, 에너지부도 FERC도 송전시스템의 확장에

IV. 미국 에너지법제의 최근 동향

관한 권한을 갖지 못하였다. 그러나 위와 같은 적체를 경감시키기 위해 송전시설에 대한 신규투자를 촉진하고자, 의회는 에너지부에게 대용량전력망이 추가적인 송전시설이 필요한 지역을 확인하여 “전국적으로 중요한 송전로(national interest electric transmission corridor)”로 지정할 권한을 부여하였다. 에너지부가 일단 그러한 지역을 지정하면, 설치가 이루어질 것이지만, 의회는 주정부가 이러한 송전시설 설치를 지연 또는 방해할 것을 우려하여, FERC는 이 지역에서는 주의 공익서비스위원회의 반대에 불구하고 송전시설 건축허가를 발령할 보충적 권한(backstop authority)을 부여하였다. 또한 에너지부가 송전시설의 신설에 관해 적용되는 모든 연방허가와 환경심사 등을 조화시킬 주무관청이 된다. 또한 에너지부와 FERC는 첨단 송전기술의 실현을 촉진할 의무가 있고, 의회에 모든 전송시스템 소유자와 RTO들이 동부송전망 또는 서부송전망 내에서 모든 송전망이 어떻게 기능하는지에 대한 실시간 정보를 가질 수 있도록 한 시스템의 설치를 6월 내에 의회에 보고하여야 한다.

다. 규제대상이 아닌 송전회사의 망개방

그간 연방전력법 상 FERC의 규제 대상에서 배제되었던 자치시 또는 연합 전기회사(municipal and cooperative utilities)들에게 망개방의무를 부과할 수 없음으로 인해서 전국적인 망개방의무화에 장애가 되고 있다는 지적이 있었다. 이에 2005년 법은 연방전력법에 규정을 신설하여, FERC에게 규제 대상이 아닌 전기공급자들도 스스로에게 송전할 경우에 상당한(comparable) 요금과 조건으로 송전서비스를 제공할 망개방의무를 부과할 권한을 주었다. 다만, 규제 대상이 아닌 전기공급자들은 1년에 판매하는 전력이 시간당 4백만 메가와트 이하이거나, 상호 접속된 시스템의 운영을 위해 필요한 송전시설을 소유 또는 운영하지 않거나, 기타 FERC가 정한 면제요건에 해당하면 이 의무에서 면제될 수 있다.

라. 송전 요금의 개선

연방전력법 제205조와 206조 하에서, 송전서비스요금은 정당하고 합리적이며 부당하게 차별적이거나 일방에게 유리하지 않은 것이라야 한다. 2005년 법 제정 이전에는 FERC는 사업자들이 RTO에 가입하도록 하거나 신규 송전시설의 건설과 관련하여 요금관련 인센티브를 제공하고 있었다.

2005년 법에서, 의회는 대용량전력송전망에 대한 투자를 촉진하려는 목적으로, 연방전력법(Federal Power Act)을 개정하여 FERC에게 송전설비에 대한 투자를 용이하게 할 의무를 부과하였다. 즉, 동법을 제정한 후 1년 이내에 FERC는 행위기준요율을 포함한 인센티브 기반 송전요금제 (incentive-based transmission rate)를 정하는 규칙을 정립하여야 하였다. 이 규칙은 소유권의 귀속과 상관없이 주간 통상을 위한 송전과 관련한 모든 시설의 확장, 개수, 운영, 보전을 위한 자본투자를 촉진하고, 송전시설에 대한 신규투자를 유치할 만큼의 자기자본이익을 제공하고, 기존 송전시설의 용량과 효율을 증진시킬 수 있는 새로운 기술 적용을 권장하고, 의무적인 신뢰성 기준의 준수를 위해 필요한 신중한(prudent) 투자금액과 송전설비개발과 관련된 모든 신중한 투자금액을 회복할 수 있도록 하여야 한다.

3) PURPA 의 개정

2005년 법은 PURPA를 개정하여 연방차원의 3가지 기준을 추가하였다.

첫째는 자가발전량차감제 (net metering)로서, 이는 전력소비자가 요금산정기준기간 중에 자신의 토지상의 발전설비에서 발전한 전기를 지역배전시설로 보냈을 경우 그에 상당하는 양을 전력소비자의 전기요금에서 차감해 주는 방식을 의미한다.

IV. 미국 에너지법제의 최근 동향

둘째, 연료원 다양화(fuel source diversity)로서, 개별 전기공급사업자들에게 전력공급에 있어서 재생가능에너지기술을 포함하여 다양한 에너지원과 기술을 이용하여 단일 에너지원에 대한 의존도를 낮출 수 있도록 계획을 개발할 의무를 부과하는 것이다.

셋째, 화석연료발전의 효율성 기준(fossil fuel generation efficiency)은 각 전기공급자에게 화석연료발전의 효율성 증대를 위해 10년 계획을 개발하여 시행할 의무를 부과하는 것이다.

동법은 위의 사항들을 법 제정 후 2년 내에 각 주의 공익서비스규제 위원회와 규제대상이 아닌 전기공급사업자들이 이를 검토하기 시작하거나 검토를 위한 청문을 개시하여 새로운 기준을 채택하도록 하고 있다.

(5) 대체연료 및 재생가능에너지

동 법의 여러 규정들은 외국 에너지 자원에 대한 의존도를 낮추기 위해 대체연료와 재생가능에너지의 개발을 촉구하고 있다. 동법은 지열, 수력, 바이오매스 자원을 포함한 재생가능에너지원의 개발과 이용에 대해 인센티브를 제공한다. 동법은 자동차에 대체 연료의 이용, 하이브리드 운송수단의 개발, 자동차의 연비제고 등을 촉진하고자 한다. 동법은 또한 모터 연료로서 에탄올의 이용 촉진을 위한 규정을 별도로 두고 있다. 마지막으로 동법은 대체에너지원으로 수소연료의 연구 개발 및 상용화에 관한 규정을 두고 있다.

(6) 에너지 효율

동법은 새로운 연방프로그램의 창설, 에너지효율이 높은 제품의 생산, 공공시설에서의 재생 가능한 연료 및 에너지효율이 높은 제품의 이용을 통해 에너지 효율을 제고하고자 한다.

2. 2007년 에너지 독립과 안보에 관한 법률 (Energy Independence and Security Act 2007)

2007년 에너지 독립과 안보에 관한 법률 (이하 “에너지독립안보법”이라 칭함.) 의 주된 내용을 이루고 있는 것은 에너지 효율과 재생에너지의 이용가능성 증대를 위한 규정이다. 그 핵심적인 규정으로는 첫째, 기업평균연료효율(Corporate Average Fuel Economy, CAFE)의 목표기준을 자동차와 경트럭(combined fleet of cars and light trucks)의 경우 2020년 모델까지는 연비 1갤론당 35마일의 목표를 달성할 의무를 부과하고 있다. 둘째, 재생연료기준(Renewable Fuels Standard)에 의한 재생연료의무사용량을 2008년 90억 갤런에서 시작하여 2022년까지는 360억 갤런까지 증가시키도록 하고 있다. 셋째, 다양한 조명, 주거용·상업용 전기기기제품(가정용 냉장고, 냉동고, 냉장-냉동고, 금속 할로겐램프, 상업용 대형냉장고)의 에너지효율기준(Energy Efficiency Equipment Standards)의 에너지효율기준을 정하고 있다. 넷째, 위 CAFE 규정의 집행비용을 상쇄시켜 주기 위한 석유와 가스에 대한 세제혜택을 폐지하였다. 제정과정에서 법률안에 포함되어 있던 규정 중 가장 논란이 많았던 2가지 규정은 결국 채택되지 못하였다. ‘재생에너지 포트폴리오 기준 (Renewable Energy Portfolio, RPS)’과 석유와 가스에 대한 세제혜택의 폐지와 에너지효율과 재생에너지를 위한 새로운 인센티브 등을 포함한 세제관련규정의 대부분이 이에 해당된다. 동법의 핵심적인 내용은 아래와 같다.

(1) 기업평균연료효율기준(CAFE)

2007년 법 제1장은 ‘자동차 연료효율 개선을 통한 에너지 안보’에 관한 사항을 규정하고 있다. 제1장 subsection A에서는 기업평균연료효

IV. 미국 에너지법제의 최근 동향

율의 기준을 높이고, 연료효율프로그램의 재조정을 의무화하고 있다. 2020년까지 갤런당 35마일이라는 단일한(차종의 구별 없이) CAFE 기준이 설정되었으나, 승용차와 경트럭간의 구별은 유지된다. 새로운 기준은 운송수단의 특징에 기초하여, 수학적 공식의 형태로 표현될 것이다. 2011년부터 시작하는 중간목표치가 설정될 것이다. 제조업자들은 각 년도의 모델에서 그 기준의 92% 이상을 달성할 의무가 있다. 그러나 제조업자들은 한 유형의 운송수단에 대해 기준을 초과하여 효율성을 증대시킨 경우 그 초과점수를 기준에 미달하는 다른 유형의 운송수단에 대해 사용할 수 있다.

또한 제조업자들 상호간에 CAFE 점수의 매도·매수가 가능하다. 혼합연료자동차(flexible-fueled vehicles, FFV)의²⁰⁸⁾ 생산을 위한 CAFE 점수는 보유될 수 있지만 2020년까지는 소멸되도록 되어 있다. 이를 준수하지 못한 경우 부과되는 행정제재금(civil penalty)은 미국 재무성의 일반기금에 적립되어 장래의 규칙제정을 지원하고 제조업자들에게 연구 개발 및 그들의 운송수단의 연료효율증대를 지원하기 위한 구조조정을 지원하기 위해 제공된다. 동법은 또한 “공사용 트럭(work truck)”과 상업용 중형 및 대형 고속도로 운송수단에 대해서 기준의 개발을 요구한다.

다음으로 subsection B에서는 첨단배터리 개발을 위한 대출보증(loan guarantee), 플러그 인 하이브리드 자동차(plug-in hybrid vehicle)에 대한 보조금(grant), 대형 하이브리드 운송수단을 한 회사가 보유하는 전차량으로 구입할 경우 인센티브(incentive), 다양한 전기운송수단을 위한 대출 등을 규정하고 있다.

208) 가변연료자동차는 ‘flexible-fuel vehicle (FFV)’ 또는 ‘dual-fuel vehicle’의 약자로 흔히 ‘flex-fuel vehicle’이라고 불린다. 이는 내연기관엔진이 복수의 연료를 이용할 수 있도록 고안된 것으로서, 흔히 에탄올 또는 메탄올과 가솔린이 혼합된 연료를 동일 탱크에 넣어서 사용하는 대안연료자동차이다. 이 자동차는 연소기에서 섞여있는 연료를 태울 수 있는 것으로, 실제 혼합비율 등은 자동으로 전자센서에 의해 조절된다. 이는 혼합연료자동차(bi-fuel vehicles)와 구별되는데, 이 경우는 2가지 연료가 별개의 탱크에 저장되고 엔진은 한 번에 한 가지 연료로만 움직인다.

마지막으로 Subtitle C에서는, 연방행정청들이 이 절에서 규정하는 “온실가스 배출저감자동차”가 아니면 소형자동차 또는 중형승용자들 구매할 수 없도록 하고 있다. 다만 행정청은 이를 준수하는 데 갈음하여 그에 상응하는 온실가스배출저감을 할 정도로 석유소비를 줄일 수 있는 비용-효율적인 정책을 채택하였음을 보일 수 있다. 2015년까지 연방행정청들은 2005년 소비량을 기준으로 하여, 연간대체연료(alternative fuel)소비를 10% 증가시켜야 한다. 중간목표가 설정될 것이며, 행정청은 매년 그 진전사항에 대해 보고하여야 한다. 기준이 새로운 제도를 시행하는 데 필요한 규칙은 법 제정 후 18개월 이내에 제정되어야 한다.

(2) 바이오연료의 생산증대를 통한 에너지안보

제2장은 바이오연료의 생산증대를 통해 에너지안보에 기여함을 목적으로 하는데, 구체적으로 보면, 먼저 Subtitle A에서는 재생연료기준(Renewable Fuel Standard)의²⁰⁹⁾ 적용범위 확대화 기준의 상향조정을 규정하고 있다. RFS는 미국 내 운송에 사용되는 연료의 일정비율을 재생연료로 사용할 것을 의무화하고 있다. 개정 전 기준은 2008년까지 54억 갤런, 2012년까지 75억 갤런이었으나, 개정 후 이는 2008년 90억 갤런, 2022년 360억 갤런으로 상향 조정되었다. 그리고 2016년부터 RFS의 증가 부분은 모두 첨단바이오연료(advanced biofuel)로 충당되어야 하는데, 이는 셀룰로즈 에탄올(cellulosic ethanol)과²¹⁰⁾ 기타 옥수수 전분 이외의 원료로부터 산출하는 바이오연료를 의미한다. 이는 곧 셀룰로즈를 이용한 바이오연료와 바이오매스를 기초로 한 디젤을 권장하기 위한 것이다. EPA의 장은 중요한 재생연료의 원료공급이 큰

209) P.L.109-58 §1501

210) ‘Ceetol’ 이라고도 불리는데, 이는 나무, 풀 기타 식물의 먹을 수 없는 부분에서 생산하는 바이오연료이다.

IV. 미국 에너지법제의 최근 동향

차질을 빚거나, 기타 시장상황이 문제될 경우, 바이오연료의 의무사용량을 일시적으로 일부 감면해 줄 권한을 갖는다. 신규 바이오정제시설에서 생산된 재생연료는 가솔린과 디젤에 비해 생명주기온실가스배출(life cycle greenhouse gas)을 최소 20% 이상 감소시켜야 한다. 바이오연료 생산시설 가동을 위해 이용되는 화석연료의 80% 이상을 교체한 바이오정제시설에서 생산된 연료에 대해서는 현금보상이 주어진다. RFS의 사용 확대가 경제의 다양한 영역에 미치는 영향들에 대해서 여러 연구가 필수적이다.

다음으로, Subtitle B에서는 엔진 연료로서의 바이오디젤과 바이오가스의 이용을 증대시키기 위한 연구지원을 규정하고 있다. 셀룰로즈 바이오연료기술의 연구개발 및 상용화, 기존의 옥수수원료 에탄올 생산시설을 셀룰로즈 바이오연료 생산시설로 전환하는 사업에 대한 보조금의 근거를 규정하고 있다. 에너지부 장관은 의회에 바이오연료 생산원료로서 해조류의 이용가능성에 대해 보고를 할 의무를 진다. 이는 또한 바이오연료에 대한 대학기반연구개발을 장려하고 있다.

Subtitle C는 바이오연료개발과 관련한 인프라스트럭처에 관한 규정을 두고 있다. 연방차원의 바이오연료 연구사업에 관한 정보환경을 개선하고, 인프라스트럭처와 바이오정제시설에 대한 연구에 초점을 맞추고, 바이오연료 사용증가로 인한 잠재적인 영향을 연구하고, 에너지부의 바이오에너지 연구에 대한 자금지원 승인액을 증액시키는 것을 목적으로 한다. 바이오연료의 연구, 개발, 실연 및 에탄올생산율이 낮은 주에서의 상용화를 위해 2,500만 달러의 보조금을 지급할 것을 수권하고 있다. 재생에너지기술에 관한 대학의 연구프로그램에 대해서도 2백만 달러까지의 보조금을 수권하였다. 병 또는 해충감염으로 인한 고사목에 접근하기 좋은 저소득, 농촌 지역에 그 우선권이 부여된다. 한편, 에너지부는 E85(85% 에탄올)를 비롯한 재생에너지를 사용할 수 있는 인프라스트럭처를 설치 또는 전환하는 데 필요한 보조금

프로그램의 신설하여야 한다. 2005년 에너지정책법에서 정한 셀룰로즈 에탄올의 생산보조금을 증액하였다. 또한 가변연료사용이 가능한 자동차의 생산을 지원하기 위한 보조금 제도가 창설되었다. 가변연료사용이 가능한 자동차의 시장침투, 에탄올 전용 파이프라인의 설치가능성, 혼합연료에서 에탄올 함량을 증가시킬 가능성, 에탄올연료 운송을 철도에 맡기는 것의 정당성 등에 대한 연구를 하여야 한다.

마지막으로, Subtitle D에서는 환경적 안전장치에 관해 규정하고 있다. 과거 청정대기법(Clean Air Act) 제211조[f]하에서는 새로운 연료 또는 연료첨가제가 상용되기 위해서는 그 전에 EPA에 의한 법적용면제결정을 받아야 하였다. 면제 신청을 받은 후 EPA가 180일 내에 처분을 하지 않으면, 면제가 부여된 것으로 간주되었다. 2007년 법 제 251조는 이 면제조항을 더 강화시켜서, EPA가 명시적으로 적용면제결정을 하지 않는 한 새로운 연료 또는 연료첨가제의 도입을 금지하는 것으로 청정대기법을 개정하였다. 면제신청을 받은 후, EPA는 최종 결정을 내리는 데 270일을 사용할 수 있다.

(3) 가전기기와 조명에 대한 기준 개선을 통한 에너지 절약

제3장은 가전기기와 조명에 대한 기준 개선을 통한 에너지 절약에 관한 규정을 두고 있다. 먼저 Subtitle A에서는 가전기기의 에너지 효율기준에 관한 규정을 두고 있다. 즉, 외부전기변환장치(external power supplies), 가정용 세탁기, 설거지 기계, 건조기, 제습기, 냉장고, 냉장-냉동고, 전기모터, 가정용 보일러 등의 에너지효율기준을 새로이 정하고 있다. 에너지부는 냉난방 장치용 기준을 지역별로 다양하게 세울 권한을 부여받았다. 2013년까지 온풍기(furnace fan)에 대한 규칙제정절차를 마쳐야 한다. 연방행정청들은 대기전력이용(standby power use)을 제한하는 기기를 구매하여야 한다. 에너지부는 전지충전기에 대한 효

IV. 미국 에너지법제의 최근 동향

율기준을 정립하는 최종규칙을 발하여야 한다. 대형 냉장고와 냉동고에 대한 에너지효율기준은 법에 의해 규정되고 있다. 또한 에너지부의 규칙제정절차를 신속하게 할 몇 가지의 절차적 변화가 규정되어 있다.

다음으로, Subtitle B에서는 조명의 에너지효율에 관한 규정을 두고 있다. 2007년 제321조는 일반 백열등에 대한 에너지효율기준을 규정하고, 소비자교육과 램프에 대한 표시의무에 대한 규정하며, 시장분석과 소비자인식제고프로그램을 의무화한다. 제322조는 반사백열등과 할로젠램프에 대한 에너지 효율기준을 규정하고 있다.

제323조는 연방총무성GSA(General Services Administration)²¹¹⁾ 임대한 건물에 대한 에너지효율기준을 정립하고, 에너지효율이 높은 조명기구 및 전등의 이용을 의무화하고 있다. 제324조는 150-500와트의 램프를 끼워 사용하는 금속제 할로젠램프의 에너지효율기준을 정한다. 제325조는 소비자제품안전위원회(Consumer Product Safety Commission)에게 소비자용 가전제품에 대한 에너지효율표시의무제를 도입하라고 지시하고 있다.

(4) 건물 및 산업에서의 에너지 절약

제4장은 건물 및 산업계에서의 에너지 절약에 관하여 규정하고 있다.

먼저 Subtitle A는 주거용건물의 에너지 효율에 관한 규정으로서, 제411조는 에너지부의 건축물 ‘기후대응능력강화프로그램 (Weatherization Program)’에 대한 예산 지원을 증액하여 5년간 37억 5천 달러의 예산 지원을 규정하고 있다. 제412조의 규정에 따르면, 에너지부는 2005년 에너지정책법 제206(c)조에 규정된 재생가능에너지시스템 리베이트프로그램의 연구를 수행하였다. 이 연구는 그 프로그램이 실현되기 위

211) GSA는 미국의 최대의 공공부동산기관(public real estate organization)으로서, 그 공공건물서비스(Public Buildings Service)를 통해 1백만 이상의 연방근로자들의 근로장소를 제공하고 있다. www.gsa.gov

해서 필요한 최소한의 자금지원규모의 결정하는 것을 목적으로 한다. 또한 에너지부는 집행계획을 제안하여야 한다. 제413조는 에너지부에 대해 조립용 주택에 대한 에너지효율기준을 정하도록 하고 있다.

다음으로 Subtitle B에서는 고성능 상업용 빌딩에 대해 에너지효율성을 높인 “그린” 상업용 빌딩의 개발을 촉진하고 있다. 즉, 에너지부에 상업용고성능그린빌딩담당부서(Office of Commercial High Performance Green Building)를 설치하고, 상업용 빌딩을 제로에너지제도를 출범시키고 있다. 2025년 이후 건설되는 새로운 상업용 빌딩은 순에너지사용량(zero-net-energy use)을 0으로 하는 것을 전국적 목표로 설정하고 있다. 그 다음 목표는 2025년 이전에 건설된 모든 빌딩을 2050년까지 순에너지사용량을 0으로 하는 것이다. 제423조는 에너지부가 고성능 그린빌딩에 관한 정보축적과 외부지원을 위한 전국 규모의 자료교환소를 설치하도록 하고 있다.

Subtitle C는 고성능연방건물에 관한 규정인데, 제431조는 연방건물에서의 총에너지사용량을 2015년까지는 2005년 대비 30% 감축하도록 하고 있다. 제432조는 연방에너지관리자에게 최소한 매 4년에 1회 각 시설에 대한 포괄적인 에너지·물 사용평가를 실시하도록 하고 있다. 연방 빌딩을 신축하거나 중요한 개수를 할 경우, 제433조는 화석연료 에너지사용을 2010년까지 - 2003년 수준 대비 55% 감축하고, 2030년까지 100% 제거하도록 하고 있다. 제434조는 각 연방행정청이 현존 장치(냉난방 장치 등)를 주요하게 대체하거나, 기존의 장소를 개수 또는 확장할 경우 에너지 효율이 가장 높은 디자인, 시스템, 장치, 통제수단으로 전체순환주기비용대비효율성(life-cycle cost effective)이 가장 높은 것을 채택하도록 하고 있다. 제435조는 연방행정청들이 환경청의 에너지스타라벨(Energy Star Label)을 취득하지 못한 건물을 임대하지 못하도록 금지하고 있다. 제436조는 GSA로 하여금 연방고성능그린빌딩담당부서를 설치하여 GSA 내외의 그린빌딩에 대한 정보와 활동을

IV. 미국 에너지법제의 최근 동향

조정하도록 하고 있다. 동 부서는 또한 연방 시설들에 적용되는 기준을 개발하여야 하고, 친환경적행동수칙을 개발하여야 하며, 예산 및 전체순환주기상 비용의 문제를 심사하여야 하며, 혁신적 기술의 시연을 촉진하여야 한다. 제437조는 정부회계청(Government Accountability Office)이 본 절의 이행을 위해 요구되는 행위들을 감사하도록 규정한다. 그 감사에는 예산, 전체순환주기상 비용, 계약, 행동수칙, 행정청간의 조화 등을 대상으로 한다. 제438조는 5,000 평방피트를 초과하는 연방시설개발계획의 경우, 입지계획, 디자인, 건축, 관리 방식에 있어서 빗물(storm water runoff)을 통제할 수 있도록 하여야 한다. 제439조에 따르면, GSA는 자신의 소속 시설들에 대해서 비용효율적인 조명, ground source heatpumps 기타 기술의 현재 이용상태를 점검하고 장래 그 이용을 증가시키기 위한 전략을 설계하여야 한다. 제440조는 제434-439, 482조의 규정에 따른 업무를 지원하기 위해 5년간 연간 4백만 달러를 지원하기로 규정한다. 전체순환주기 비용계산을 위해 제44조는 구법 상 25년에서 40년으로 시간주기를 더 길게 증가시켰다.

다음으로, Subtitle D는 산업용 에너지의 효율성에 관해 규정하고 있다. 제451조는 에너지부가 에너지이용도가 높은 산업에 의해 이용되는 장비와 공정의 에너지효율성을 고도로 개선하기 위해 새로운 공정, 기술 및 운영방식과 기법을 연구 개발 시연하도록 규정하고 있다. 제452조는 EPA에게 회수가능폐에너지재고조사프로그램(recoverable waste energy inventory program)의 신설을 명하고 있다. 이 프로그램에는 미국 내 모든 주요 산업용 및 상업용 연소원(combustion source)에 대한 지속적 조사가 포함되어 있다. 또한 EPA는 경제적 타당성이 있는 폐에너지회복의 가능성을 밝혀내야 하며, 폐에너지회수를 지원하는 보조금제도를 만들며, 폐에너지회수를 분석하기 위한 “청정에너지센터(clean energy centers)”를 강화하여야 한다. 또한 에너지부는 에너지 절약의 잠재적 가능성이 큰 데이터센터와 그 장치 등을 위한 전국적인

자발적정보제공프로그램을 발족하여야 한다. 그리고, 에너지부는 이러한 데이터 센터에서 에너지효율을 개선할 수 있는 전략을 고안할 수 있도록 지원할 책무를 진다.

Subtitle E에서는 학교의 보건과 에너지효율에 관한 규정을 두고 있다. 제461조는 주, 지방정부 및 학교시스템에서 친환경적 학교를 건설하도록 지원하기 위한 건강한 고기능학교 지원프로그램을 창설하고 있다. EPA는 교육부와 협의하여 주 행정청에 기술적 지원을 하고 학교건물설계를 위한 주 계획의 수립을 돕기 위해 보조금을 지급할 수 있다. 또한 EPA는 학교입지선정을 위한 모델자율지침을 개발하여야 한다. 위 보조금과 자율지침은 다른 환경적 측면 외에도 에너지 효율, 자연채광, 기타 에너지 관련 문제들에 초점을 맞추어야 한다. 제462조는 EPA에게 에너지 효율성과 같은 지속가능한 빌딩의 특징들이 유치원에서 12학년까지의 학교 학생들에게 실내환경수준요인에 어떤 영향을 미치는지에 대해 세부적인 연구를 하여야 한다.

그 밖에도 공공기관(public institutions)에서 에너지효율성과 에너지의 지속가능성 프로젝트를 지원하는 보조금과 대출제도를 신설(Subtitle F), 주택 및 도시개발부 (Department of Housing and Urban Development)의 모든 공영주택과 사회보조주택에 대한 에너지효율성기준을 개정(Subtitle G. 공영주택과 사회보조주택)하도록 하고 있다.

V. 맺음 말

이상에서 본 바와 같이 100 여 년 동안 형성된 미국의 에너지 정책의 지배적인 모델의 특징은 다음과 같이 요약될 수 있다.

- 전통적인 에너지원의 개발 지원을 중심으로 하며, 에너지 시장에는 일부 시장지배력을 가진 자가 존재하므로 이에 대해 국가의 규제가 필요하며, 에너지 생산, 배급, 소비의 안정화는 이러한 정부와 산업의 상호작용을 통해 달성해야 한다.
- 에너지 정책은 에너지 생산 수준과 국민총생산(GNP) 사이에는 연관성이 존재하여, 에너지 생산량이 증가할수록, 가격은 안정화되거나 저렴해질 것이며, GNP는 증가할 것이라는 가정에 기초하고 있다.
- 에너지 정책은 에너지 생산에 있어서 규모의 경제를 달성할 수 있다고 믿고, 대규모의 기술력이 높고, 자본력이 강한, 통합되고, 중앙집중화된 화석에너지 생산업자를 선호하는 방향으로 이루어져 왔다. 따라서 그 대안이 될 수 있는 국내, 국제적 차원에서 지속가능한 개발, 지구 차원의 환경보호주의, 개발도상국의 경제 등에 민감한 대안적 에너지 정책은 국내 에너지 정책에서 중요한 비중을 차지하지 못한다고 할 수 있다. 또한 국내 정책적으로 대체에너지 기업들은 정책결정자들을 설득해야 할 부담을 지게 된다.
- 에너지 정책의 지배적 모델은 다음과 같은 일반적 목표를 가진다.
 - 수입에 의존하더라도, 에너지 공급을 풍부하게 확보하여야 한다.
 - 합리적인 가격을 유지해야 한다.
 - 전통적인 기업들의 시장지배력을 제한하여야 한다.
 - 이종 연료 간, 그리고 동종 연료산업 내에서도 경쟁을 촉진하여야 한다.
 - 전통적인 연료 (석유, 천연가스, 석탄, 수력, 원자력)를 지지하여야 한다.

V. 맺음 말

- 에너지에 관한 정책결정이 현재의 연방-주정부간 규제시스템 내에서 개발되도록 한다.

위와 같은 미국의 에너지 규제모델에서 우리가 얻을 수 있는 시사점은 다음과 같다.

- (1) 다양한 에너지원을 포괄하여 그 전략적 우위를 어디에 둘 것인지, 에너지원들 상호관계는 어떠한지 등을 고려하는 종합적인 접근이 필요하다는 점이다.
- (2) 에너지원은 공공재로서의 성격을 가지므로, 국가가 전통적으로 다양한 규제를 하였음을 알 수 있고, 특히 긴급한 필요가 있을 경우 특정 시기 또는 특정 생산업자에 대한 차별적 취급을 내용으로 하는 규제가 다수 존재하였다. 이러한 규제가 모두 소기의 성과를 거두었는지는 많은 논란의 대상이 되겠으나, 국가가 공공재에 대한 규제를 할 때 합리적 근거가 있다면, 이러한 비대칭적 규제를 설계할 수 있다는 점에서 규제기법의 하나로써 참고가 될 수 있다.
- (3) 석유, 가스, 석탄, 전기 등의 시장에 경쟁을 도입하는 과정에서 세운 규제체계 및 그러한 시도 중에 부딪쳤던 에너지원별 문제점 및 이에 대응하는 방식은, 우리가 에너지 정책에 시장메카니즘을 도입하고자 할 경우 참고할 점이 많다. 우리의 경우, 아직 전기 시장에 있어서도 발전 부문 외에는 사영화가 도입되지 않은 시점이므로, 과연 시장메카니즘에 맡기는 것이 바람직할지, 그리고 이를 도입한다면 어떠한 규제체계의 준비가 선행되어야 하는지 등에 대해서 시사점을 얻을 수 있다.
- (4) 현재 에너지문제와 환경문제는 서로 뗄 수 없을 만큼 밀접하게 관련되어 있다. 이 글에서는 환경문제와 관련한 사항에 대한 상세한 고찰은 연구 범위에서 배제하였지만, 그럼에도 불구하고 모든 에너지원이 전통적으로 다양한 환경문제를 일으키는 원인이

되어왔고, 이에 대한 대응법제가 존재한 것으로 보아도 에너지문제와 환경문제는 처음부터 별개의 문제가 아니었음을 알 수 있다. 더구나 우리나라도 더 이상 이산화탄소배출감축목표를 달성을 미룰 수 없는 시점인 만큼, 이러한 문제를 의식한 각종 규제 방식에 대해 주목할 필요가 있다.

- (5) 전통적 에너지원인 화석연료의 확보 및 그 이용기술의 발전 촉진에 대한 관심 못지않게, 이와 차별화되는 대체에너지원의 개발 및 이용에 국가가 적극적 주도권을 가지고 규제수단을 동원하여 이를 추진하고 있다는 점 또한 우리 에너지정책의 방향에 중요한 시사점을 주고 있다.

부 록

[부 록]

[미국의 에너지 관련 법령]

Americans with Disabilities Act (ADA)

Department of Energy Organization Act

Electric Consumers Protection Act (ECPA) (Amended the Federal Power Act in 1986)

Electronic Freedom of Information Act of 1996

Energy Independence and Security Act of 2007

Energy Policy Act of 2005

Energy Policy Act of 1992

Establishment of the Federal Energy Regulatory Commission

Federal Power Act (FPA)

Information Technology Management Reform Act of 1996 (ITMRA/CLINGER-COHEN ACT)

Public Utility Holding Company Act of 1935 (PUHC)

Public Utility Regulatory Policies Act of 1978 (PURPA)

Power Plant & Industrial Fuel Use Act

Small Business Regulatory Enforcement Fairness Act of 1996 (SBREFA)

[부 록]

[천연가스]

Alaska Natural Gas Pipeline Act of 2004 (search for Division C)

Alaska Natural Gas Transportation Act of 1976

Natural Gas Act

Natural Gas Policy Act of 1978

Natural Gas Wellhead Decontrol Act of 1989 (NGWDA)

(Amended sections of the Natural Gas Policy Act in 1989)

Outer Continental Shelf Lands Act (OCSLA)

[석유]

Oil Pipeline Regulatory Reform

Interstate Commerce Act

Title 18 Chapter I of the Code of Federal Regulations (CFR)

Part 340 - Rate Schedules And Tariffs

Part 341 - Oil Pipeline Tariffs

Part 342 - Oil Pipeline Rate Methodologies and Procedures

Part 343 - Procedural Rules Applicable to Oil Pipeline Proceedings

Part 344 - Filing Quotations For U.S. Government Shipments At Reduced Rates

Part 346 - Oil Pipeline Cost-Of-Service Filing Requirements

Part 347 - Oil Pipeline Depreciation Studies

Part 348 - Oil Pipeline Applications For Market Power Determinations

[부 록]

Part 356 - Preservation Of Records For Oil Pipeline Companies

Part 357 - Annual Special Or Periodic Reports

참 고 문 헌

Joseph P. Tomain, Richard D. Cudahy, Energy Law in a Nutshell, Thomson, West, 2004

Energy Policy Act of 2005, eds. Kevin J. McIntyre, Martin V. Kirkwood, Jason F. Leif, Lexis Nexis

Fred Sissine (Coordinator, Specialist in Energy Policy Resources, Science, and Industry Division), CRS Report for Congress, Energy Independence and Security Act of 2007: A Summary of Major Provisions, 2007. 12. 21

The Law of Energy for Sustainable Development, eds. Adrian J. Bradbrook, Rosemary Lyster, Richard L. Ottinger, Wang Xi. Cambridge University Press, 2005

Compendium of Sustainable Energy Laws, eds. Richard L. Ottinger, Nicolas Robinson, Victor Tafur, Cambridge University Press, 5

FERC, Policy Statement on Enforcement, Oct. 20, 2005 113 FERC ¶61,068

[참고 사이트]

<http://www.ferc.gov/legal/fed-sta.asp>

<http://www.nrc.gov/reading-rm/basic-ref/glossary/radiological-sabotage.html>