

# 표준 성과배분 계약 프로그램의 효과에 대한 시장 평가 연구(2)

Market Evaluation Study On The Impact Of Standard Performance Contract Programs  
全美 ESCO협회 (NAESCO)

이 보고서는 미국 에너지부(DOE)의 지원 아래 작성되어 지난 2001년 6월 30일 NAESCO에 의해 제출되었다. 이 보고서의 목표는 시장에서 표준성과배분계약(SPC)이 어떻게 이해되고 있는가를 밝히는데 있으며, NAESCO회원사들이 실제 시장에서 수행한 자료들을 통계원으로 삼고 있다. 또한 실제 프로그램을 실시한 4개주(뉴저지, 캘리포니아, 뉴욕, 텍사스)에서의 상황을 묘사하고 있다(편집자 註).

## 글쓰는 순서

- I. 표준성과배분계약(SPC) 프로그램의 성격
- II. 4개 주(州)의 SPC 프로그램 시행
- III.全美 ESCO협회(NAESCO) 워크숍 결과
- IV. 결론(CONCLUSION)

## II. 4개 주(州)의 SPC 프로그램 시행

### 1. 최초의 SPC 프로그램? 뉴저지(New Jersey)

앞서 언급한 바와 같이, 뉴저지는 에너지 효율 SPC 프로그램을 시행한 첫 번째 주였다. 뉴저지의 경험이 보여주는 바와 같이 SPC 프로그램은 지방세 납세자들에게 매우 호의적인 가격으로 아주 상당한 양의 절감 에너지를 생성한다. 현행되고 있는 뉴저지 SPC 프로그램은 몇 년 동안 뉴저지주 내에 새로운 발전소 건설에 대한 필요성을 불식시키는 효율적인 절감 에너지를 생성해왔다.

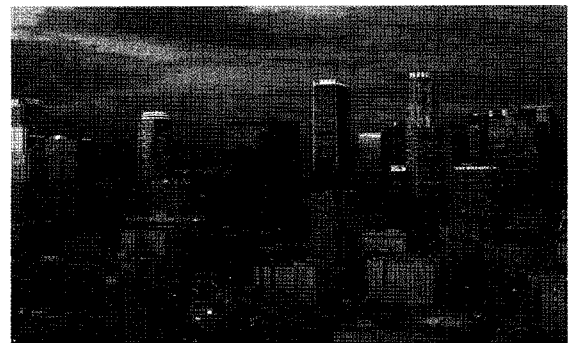
특히, 1993년에서 1998년 초 사이에, 뉴저지 SPC 프로그램(표준 오퍼 프로그램(Standard Offer program))으로 알려진 PSEG 서비스 지역에서 5,078 상업 및 공업 시설 및 53,697 주거단위에 860 에너지 효율 프로젝트를 시행했다. 뉴저지 주의 지방세 납세자들에게 있

어서 이러한 프로젝트의 현재 가치(present-value)와 순이익(net-benefit)은 \$156,000,000 정도이다. 1998년 초를 지나는 동안 이 표준 오퍼 프로그램은 PSEG 한여름에 약 200mw의 절감을 달성했다. 1998년 초 이후에 실시된 프로젝트와 다른 공공사업 서비스 영역에 실시된 프로젝트를 감안할 경우, 전주에 걸쳐 시행된 표준 오퍼 프로그램의 결과는 현재 25%정도 상승했다.

뉴저지에서 이 SPC 프로그램은 측정된 수요 측 에너지 절약을 실현하기 위한 도구로서 그동안 매우 효과적이었다. 반면, 장기적으로 볼 때, 뉴저지 SPC 프로그램의 미래는 의문의 여지가 있다.

1999년 뉴저지의 주 의회는 포괄적인 전력 구조개혁 법안을 통과시켰다(New Jersey Electric Discount and Energy Competition Act, Section 12a(3) (1999)). 이 법안은 뉴저지 공공사업체 위원회(BPU)에게 에너지 효율과 재생 기술에 대한 새로운 기획 프로그램을 개발할 것을 요구하고 있으며, 앞으로 7년~10년 안이면 만료되는 현재 승인된 프로그램 이후부터는 수요측 관리 프로그램의 지속적인 시행을 금지하고 있다.

지난 2년 동안, 차세대 프로그램의 규모와 형태를 결정하기 위한 방법으로 포괄적인 자원 평가(Comprehensive Resource Assessment) 방식을 사용하여, 두 가지의 해결 방안을 도출해 낼 수 있었다. 첫 번째 해결방안은 Utility회사들과 자연 자원 보호 위원회(Natural Resources Defense Council)가 제안한 것으



로, 전적으로 시장 전환 프로그램을 주장하고 있다. 두 번째 해결방안은 全美 ESCO협회(NAESCO), 납세자 권익 보호부(The Division of the Ratepayer Advocate), 및 뉴저지 공익 중재자 협회(Public Interest Intervenors)가 제안한 것으로, 어떤 면으로 볼 때 차세대 SPC 프로그램이라고 할 수 있는, 페이 포 세이빙(pay-for-savings) 프로그램을 주장하고 있다. 거의 2년 뒤인 2001년 초, 공공사업체 위원회(BPU)는 이 두 가지 방안 중 표준 오퍼 프로그램 및 페이 포 세이빙(pay-for-savings) 프로그램에 중 지부를 찍는 Utility/NRDC가 제안한 해결 방안으로 결정하였다. 결정을 발표한 직후 BPU 위원장이었던 Herbert Tate가 바로 사임했으며, 현재 BPU 위원회는 집중적인 정치적 공방의 대상이 되었다.

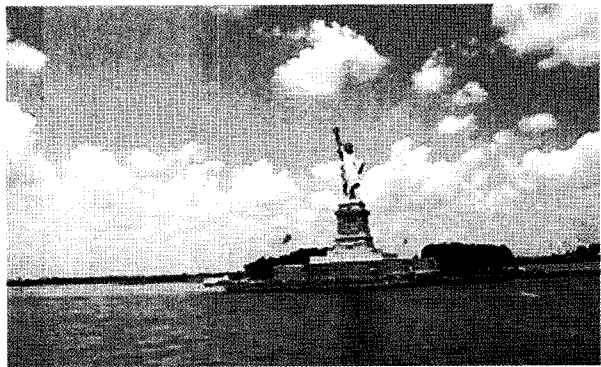
## 2. 캘리포니아(California)

캘리포니아 공공 Utility위원회(CPUC)는 1995년 전력 산업 구조개혁에 대한 최초 정책 결정서(Decision 95-12-063)에서 에너지 효율 정책을 시장 접근 방식으로 전개하고자 하는 정책 선호도를 보여주고 있다.

DSM(수요 측 관리)에 자금을 공급하고, 이를 운영하는 전기 공공사업체들의 미래 역할을 고려해 볼 때, 급변하는 산업에 주정부 정책을 적용할 때 그 적합성 여부를 검토해야 한다. 주 정부 정책은 다른 기관에 의해서 추진되고 있지 않은 에너지 효율책을 추진하는 전기 공공사업체들을 지원한다.

재정적인 장려금들은 모두 에너지 효율 제품 및 서비스 시장을 전환하는데 집중되어야 한다.

캘리포니아 공공 사업체 위원회(CPUC)는 캘리포니아에 전력 산업 구조개혁이 실시됨에 따라, 1998년 4월에 채택한 에너지 효율에 관한 주요 결정에서도 이런 방침을 고수하고 있었다. 특히, CPUC는 에너지 효율 프로그램의 목표를 비공공 사업체(non-utility) 즉, 독립된 기관에 의한 프로그램의 운영과 시장 전환이라는 두 가지 목표로 식별하고 있었다. 이런 목표에 근거하여, CPUC는 캘리포니아의 첫 번째

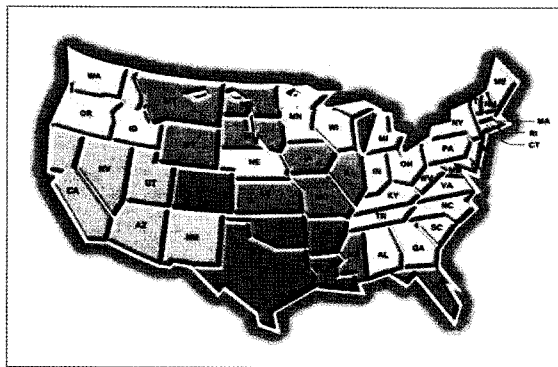


SPC 프로그램을 승인하였고, 이때 에너지절약 전문기업(ESCOs)이 프로그램 전개에 있어서 주요 핵심 역할을 수행하였다.

캘리포니아 SPC 프로그램에서, 에너지 효율 서비스 공급자(EESP) 또는 고객(에너지 사용자)은 프로그램 운영자와 계약을 체결하고, 이 계약으로 고객 시설에 설치된 고효율 설비에 의해 에너지 절감을 수행한 대가로 공시 가격을 수령하게 된다. 프로그램의 규칙, 요건 및 계약은 모든 참가자를 위해 표준화되어 있다. 반면, 각 공공사업체들은 서로 다른 SPC를 제공하므로 프로그램마다 얼마간의 차이점이 존재하게 된다. 캘리포니아 SPC에는 4년 동안(1998년, 1999년, 2000년, 2001년) 자금이 공급되었다. 캘리포니아의 전력 산업 구조개혁법, 의회법(Assembly Bill) 1890은 1998년, 1999년 및 2001년도에 2억 7천 5백만 달러의 자금을, 2001년도에 2억 2천 5백만 달러의 자금을 편성하였다.

불행히도 구조 개혁된 산업에서의 캘리포니아 에너지 효율 프로그램을 운영한다는 것은 너무나도 어려운 것으로 판명되었다. CPUC는 프로그램 운영권을 독립된 제 3기관 즉, 캘리포니아 에너지 효율 위원회(CBEE)로 이전하려는 목표를 2000년에 단념하고, 시장 전환 목표는 공공 사업체들(utilities)의 프로그램으로 통합되어, CBEE라는 법적 구조가 따로 필요치 않게 되었음을 인정하였다.

몇 달 후, CPUC는 SPC 프로그램을 포함하여 전체적인 에너지 효율 프로그램을 주의깊게 관찰하였다. D.00-07-



017에서, CPUC는 특정 대형 고객이 소형 고객에 비해 SPC 프로그램으로부터 더 큰 이익을 거둬들이는 것에 대한 우려를 표시하고, 대형 고객의 지속적인 참여가 과연 시장 전환이라는 목표를 충족시킬 수 있을지에 대하여 의문을 가졌다.

CPUC는 2000년 프로그램을 위해 특정 자금의 어떠한 변경도 요구하지 않았지만, 공공 사업체에게 「고객 참여, 지출, 및 기타 정책의 수행, 제공된 프로그램의 타입 등」에 관한 수 많은 정보를 제출하도록 지시하였다. 공공 사업체들(utilities)은 요청받은 정보를 제출하였고, CPUC가 우려했던 바는 해결된 것처럼 보였다.

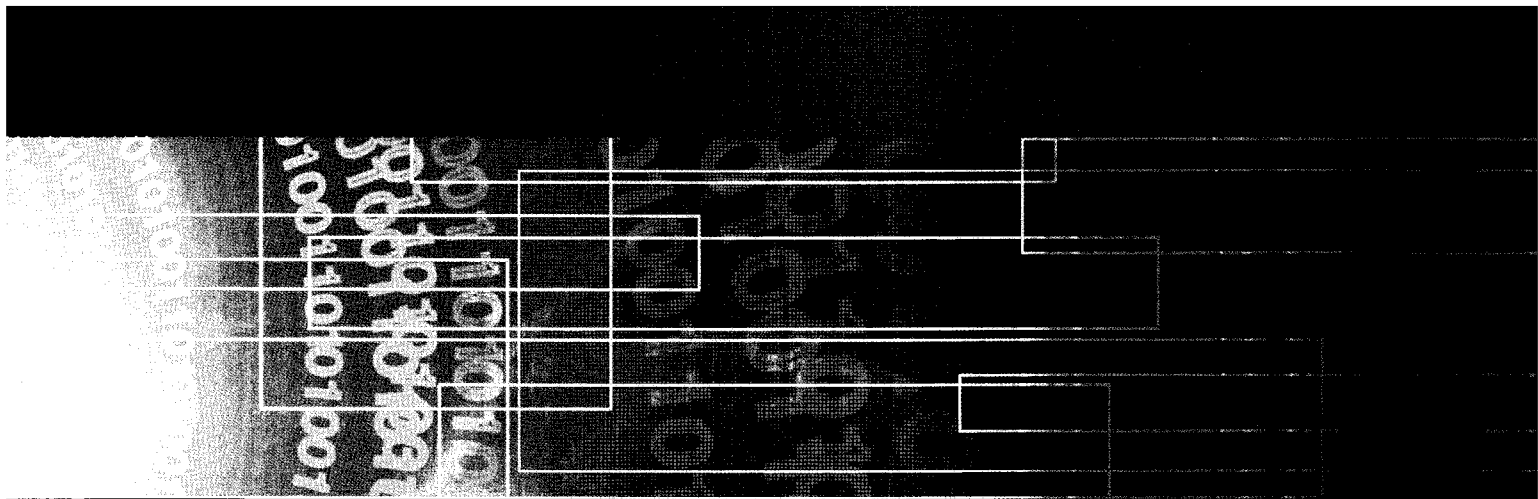
2001년 1월, CPUC는 2001 SPC 프로그램을 지속하고 자금을 제공하고자 하는 공공 사업체들(utilities)의 요청을 승인하였다. 위원회는 대형 고객이 소형 고객에 비해 SPC 프로그램으로부터 더 큰 이익을 거둬들이는지에 대한 의문은 비참여자가 SPC프로그램이나 다른 어떤 자원 획득 프로그램을 통하여 어떤 이익을 얻을 수 있는지 없는지에 관한 의문과도 같다고 결론을 내렸다. JBS 에너지의 William Marcus는 최근 연구 자료에 비참여 지방세 납세자(non-participating ratepayers)가 받는 이익에 대하여 상세히 기록하였는데, 이에 따르면 비참여 납세자가 받는 이익은 평균 에너지 가격의 2배 이상이며, 시스템 최고치일 경우 에너지 가격의 11배까지 올라간다. 이 연구 결과는 에너지 효율 프로그램의 비용 효

과를 평가하기 위한 새로운 표준, 즉 시장 결제 가격(決濟價格) 상에서 부가금을 제거한 시스템을 위해 고안된 새로운 표준으로 CPUC에 의해 채택되었다 (058, 10/25/00 규칙 99-09-049 적용 13-16 페이지, 이텔릭 체 부분). 공공 사업체들(utilities), 캘리포니아 에너지 위원회(California Energy Commission) 및 TURN, 최대 캘리포니아 에너지소비자그룹(largest California energy consumer group)은 이 새로운 표준을 전개하도록 지지하였다.

최근 몇 년 동안, 어떠한 결정도 보다 상세한 세부사항들로 전개되지 못한 반면, 오히려 공공 사업체들(utilities)에 의해 제시된 프로그램들을 승인하고, 연례 평가(annual mid-year review)를 없애고, 차츰 실제 에너지 절감 달성에 더욱 역점을 두고 있다. 시장 전환 목표의 단념에 관한 어떠한 결정도 없었으며, SPC프로그램에 대해 명쾌하게 언급하지도 않았다. 그러나 분명한 것은 한여름 동안에 구제 에너지를 제공할 프로그램에 대한 필요성이 절실하다는 것과 이런 프로그램의 마련에 역점을 둔다는 것이다. 추가적으로 「혁신적인 에너지 효율에 관한 아이디어, 이행, 설계의 소스」로 인정받고 있는 제3자의 자발성을 유도하고자 한다. 이들은 독자적인 전문 지식, 고객과 유대관계를 활용할 줄 알며, 개인과 지방 자치 정부간의 방침 및 활동을 잘 조화해내는 능력을 가진다.

2000년 9월에, 주지사인 데이비스(Davis)는 「2012년 1월 1일까지, 다음 10년 동안 에너지 효율의 공공 설비 요금 자금투자를 확충한다」는 의회법(Assembly Bill) 995에 서명하였으며, 또 2000년 9월에 「2001년 여름까지 최대 부하(peak load)를 감소시킬, 특히, 에너지 효율 프로그램 및 프로젝트를 위해 5천만 달러를 할당한다」는 의회법 970에도 서명하였다.

최근 몇 달 내에 데이비스 주지사는 '주정부 지원 공공 구제 및 교육 캠페인'을 포함하여 에너지 효율 및 보존 노력을 위한 추가적인 자금 정책을 발표했다. 2001년 4월 초, 데이비스 주지사는 새로운 에너지 효율 부과 관

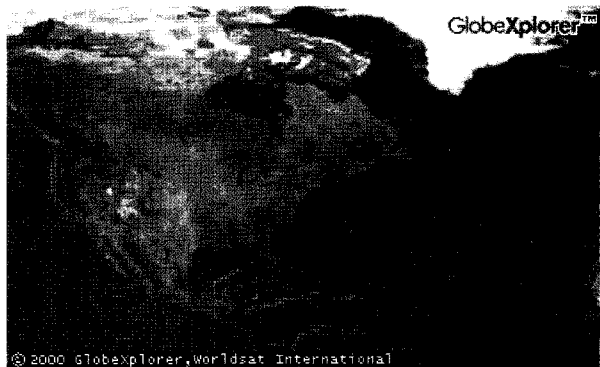


리 프로그램을 위하여 주정부 일반 자금으로부터 약 7억달러를 사용할 수 있도록 하는 SBX 5 법안을 승인하였다. 이러한 노력들 중 얼마나 많은 노력들이 SPC 프로그램을 통하여 이행될지 현재로서는 아직 명확하지 않다.

### 3. 뉴욕(New York)

1998년 1월 30일 뉴욕 공공 서비스 위원회(NYPSC)는 구조개혁의 일환으로 '3년 시스템 이득 비용(System Benefits Charge)' 이라는 것을 채택하였다. 뉴욕 주에서는 3년 동안 총 4천7백만 달러를 SPC 프로그램을 위해 따로 떼어놓고 매년 대략 1천5백7십7만 달러를 사용할 수 있게 하였다. 주거 또는 비주거 프로그램 자금간의 공식적인 할당 배분은 없으며, 대신 총 자금 중 10%를 소형의 상업 설비 및 주거설비 고객을 대상으로 하는 프로젝트를 위해 따로 떼어놓는다.

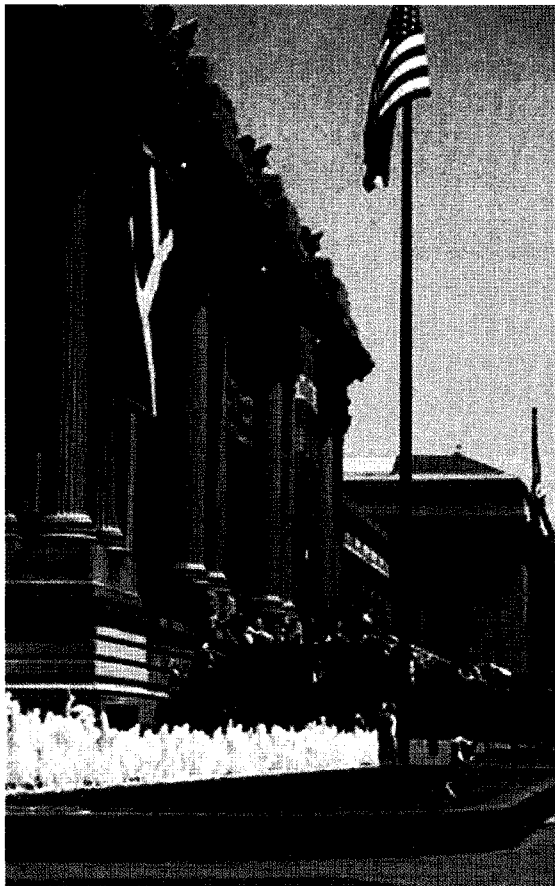
뉴욕 주 에너지 연구 개발 공사(NYSERDA, New York State Energy and Research and Development Authority)는 그동안 SPC 프로그램의 운영에 대한 책임을 맡아왔다. 1999년 1월에 NYSEERDA는 SPC 프로그램의 첫 공개를 위한 에너지절약 전문기업(ESCOs)을 대상으로 하루 종일 진행되는 워크숍을 개최하였으며, 동일한 달에 프로그램 신청을 접수받기 시작했다. 불행하게도 NYSEERDA에 의해 전개된 1999년 SPC 프로그램은 종합 자금(overall funding)과 특정 장려금(specific incentive amounts)라는



두 가지 관점에서 실망스러운 결과를 안겨주었다. 프로그램의 마케팅 그 자체가 문제였다. NYSEERDA는 프로그램 마케팅은 ESCOs의 임무라고 믿었던 반면, 에너지절약 전문기업(ESCOs) 관점에서 이 프로그램을 효과적으로 마케팅하는데 실패하였다. 프로그램 설계상의 문제점들 때문에 결과적으로 프로그램의 ESCO 참여는 처음부터 부정적이었다.

이런 상황을 돕기 위하여, 1999년 6월 NAESCO는 NYSEERDA에게 다섯 가지 부분에 있어서 변경이 필요함을 권고하는 내용의 편지를 보냈다. 1) 프로그램 자금(program funding), 2) 프로그램 참가 범위(program participation caps), 3) 장려금 레벨(incentive levels), 4) 조약 준수 모니터 및 검증, 5) 환경 유예 조건(environmental credits). 곧이어 6월 초 NAESCO 멤버와 NYSEERDA 담당자는 NAESCO가 우려하고 있는 바를 논의하기 위해 만남의 시간을 가졌다.

이러한 노력의 결과, ESCO의 보다 적극적인 참여를 장려하기 위하여 NYSEERDA는 자신의 프로그램을 검토하기로 하였다. 1999년 10월, NYSEERDA는 2년 차 뉴욕 주 SPC 프로그램을 위한 규칙을 공포하였다. 이 새로운 규칙은 1) 1년 차에 사용하지 못한 자금을 2년 차에 이월, 2) 장려금의 약 62% 인상, 3) ESCO 참가 범위의 확대, 4) 질소 산화물 방출 감소에 대한 장려금 제공, 5) 측정 및 검증 절차 등을 포함하여 NAESCO의 권고 변경 사항들을 반영하였다. 이렇게 변경한 결과, 이 프로그램은 매력을 얻게 되었고, 현재 매달 약 2백만 달러의 새로운 장려금 신청이 들어오고 있다. 이 정도



규모의 장려금 신청이라는 것은 대략, 매달 약 일천만 달러의 총 가치를 지닌 프로젝트를 시행하고 있음을 의미한다.

2000년도 9월, NYSEERDA는 SPC 프로그램을 포함하는 전반적인 프로그램에 대한 평가 보고서 및 상태 보고서(status report)를 발행하였다. 이후 2001년 1월 24일, 뉴욕 공공 서비스 위원회(NYPSC)는 투표를 통하여 2006년 6월까지 추가 5년 동안 시스템 이득 비용(System Benefits Charge) 프로그램을 지속적으로 시행할 것을 결정하였다. 뉴욕 공공 서비스 위원회

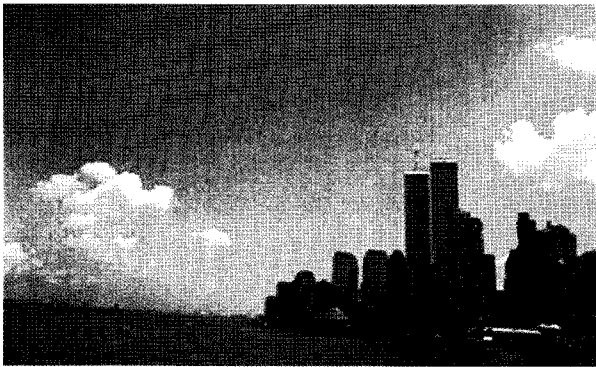
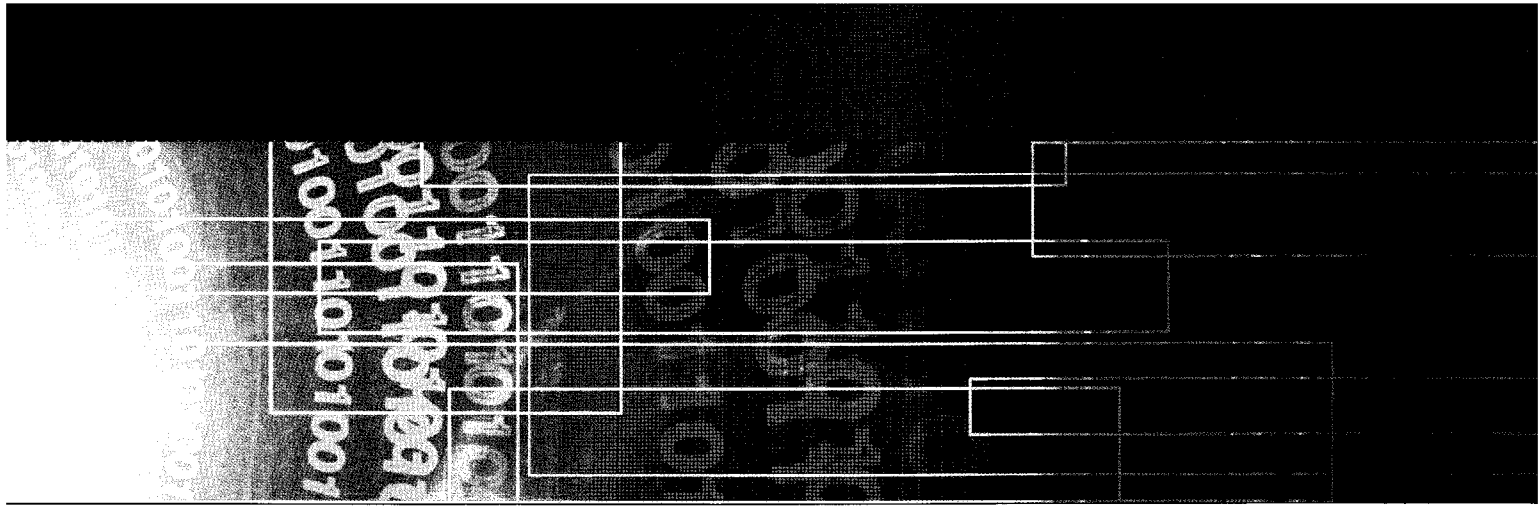
(NYPSC)도 SPC를 위한 연간 자금을 7천8백십만 달러에서 1억5천만 달러로 인상하였다.

앞으로 5년 동안, SPC프로그램을 포함한 에너지 효율 프로그램을 위하여, 4억2천8백만 달러가 NYSEERDA에 투입될 것이다. 뉴욕 공공 서비스 위원회(NYPSC)도 2001년 최대 부하(負荷) 감소 강화 대책에 사용하기 위하여 1천만 달러를 승인하였다. 뉴욕 공공 서비스 위원회(NYPSC)는 현재 뉴욕주에 계획적으로 공급 부족 현상을 일으키면서, 앞으로 두 번의 여름에 걸쳐 부하(負荷) 감소 결과가 나타나도록 부하 감소 대책에 초점을 두고 있다. 이것은 SPC 프로그램에 추가적인 기회를 부여할 수도 있다.

2001년 4월, NYSEERDA는 또 다시 변경된 SPC 프로그램의 규칙을 발표하였는데, 그 내용은 기존의 SPC 프로그램을 단기간 자원 획득을 목표로 하는 프로그램으로 변경할 것을 강조하였다. 프로그램 변경사항은 다음을 포함한다. 1) 가속화된 장려금 지출, 2) 절감 에너지 측정을 위한 기준으로 표준 관례(standard practice)보다 현행 조건을 이용, 3) 2001년 8월 1일 이전까지 뉴욕 시내에 설치된 천연 가스 점화 비상 발전기에 대한 장려금

#### 4. 텍사스(Texas)

1999년 이전, 텍사스에 있는 개별적인 공공사업체들은 표준성과 배분 계약과 유사한 프로그램을 포함하는 에너지 효율 프로그램을 제공했었다. 1999년, 텍사스 입법부와 주지사는 전력 산업의 구조 개혁을 위한 SB7 법안을 통과시켰다. 무엇보다도 이 법안은 전기 공공 사업체들(electric utilities)에게 전기 공공 사업체의 연간 수요 성장의 최소 10%에 해당하는 비용 효과적인 에너지 효율 자원을 획득할 것을 요구한다. 이 법안은 시장 기반 표준 오퍼 프로그램(market-based standard offer programs) 및 제한적이고 목적이 분명한 시장 전환 프로그램의 사용을 요구한다. 반면, 전반적인 목표의 초점



은 자원 획득이다. 전기 공공 사업체들은 이 프로그램을 차별적인 방법으로 운영해야 한다. 공공 사업체들은 가장 경쟁력있는 서비스만을 제공할 수 없다. 모든 계층의 모든 고객들은 자신들의 에너지 소비량을 감소시키고 에너지 비용을 줄이기 위한 방법을 스스로 선택하고 접근할 수 있어야 한다.

표준성과 배분 제약의 기회는 각 고객 계층별로 이용 가능한 표준 오퍼 프로그램(standard offer programs)하에 존재한다. 텍사스 공공사업체 위원회(TPUC)는 협력적인 절차를 통하여 2000년 3월에 SB7 법안의 에너지 효율 조항을 이행할 규칙을 채택하였다(P.U.C. Subst. R. 25.181). 이 규칙은 2002년과 2003년에 대한 목표치를 수립하고, 공공 사업체들에게 그 에너지 효율 목표치를 2004년 1월 1일까지 달성할 것을 요구하고 있다. 이 프로그램에 대한 자금은 2000년 4월 1일 또는 그 이전에 투자자 소유의 각 공공사업체(investor-owned electric utilities)에 의해 제출된 세분화 요금 체계(unbundling rate cases)에 따라 현재 형성되고 있다.

텍사스에서 에너지 효율 프로그램은 지방세를 통하여 자금이 조달되고 있다. 시스템 이득 요금까지 자금은 에너지 효율을 위하여 사용할 수 있으며, 이것은 저소득 지방세 납세자들을 대상으로 하는 프로그램에 사용하게 된다. 이 에너지 효율 규칙을 채택하자마자, TPUC는 시행 예정표(implementation docket)를 수립하였다. 시행 예정표 상에

명시되는 주요 고려 대상들로는 에너지 효율 측정에 관련된 표준화된 프로그램의 수립, 예상 절감 에너지의 광범위한 사용용도 및 방출량 한정 환경 유예 조건 등이 있다.

투자자 소유의 공공사업체들(investor-owned electric utilities)은 TPUC에 의해서 수립된 잠정적 목표치(interim goal)를 달성하기 위하여 이전 프로그램으로부터 이월된 예산을 사용하여 프로그램 시행을 벌써 착수하였다. 특정 표준 오퍼 및 시장 전환 프로그램과 예산을 승인하는 각 투자자 소유의 공공사업체들에 대한 잠정적 명령(interim orders)은 2001년 4월~5월경으로 예상되며, 최종 명령(final orders)은 2001년 8월 31일에 발표될 것이다. 현재, 텍사스의 SPC 프로그램은 Central Power & Light, Southwestern Electric Power, West Texas Utilities, Reliant Energy-HL&P에 의해 제공되고 있다.

텍사스에 있는 모든 공공사업체들은 2002년에 영구적인 프로그램을 제공하기 위해 준비하고 있다. 텍사스에서 제공되고 있는 각 SPC 프로그램의 세부적인 것들은 매우 다양한 반면, 전반적으로 모든 프로그램들이 뉴저지주와 캘리포니아주에서 소개된 다음과 같은 SPC 프로그램들의 주요 구성 요소들을 포함하고 있다. 자격 요건(eligibility criteria), 표준 계약서 사용, 측정 및 검증(M&V) 요건, 최대 수요 감소 및 절감 에너지에 대한 지불, 그리고 측정 장치가 설치되었을 때와 M&V 절차가 완료되었을 때의 일반적으로 두 차례에 걸친 지불. 6