

녹색성장 연구 10-16-7

()

-

-

이 준 서

()

- -

A Legislative Study on Energy Law
for the Green Growth
- Energy Independence and Security Act of 2007 -

연구자 : 이준서(부연구위원)
Lee, Jun-Seo

2010. 10. 29.

이 자료집은 미국 Congressional Research Service가
2007년 발간한 보고서 CRS Report for Congress, Energy
Independence and Security Act of 2007: A Summary of
Major Provisions를 번역한 것입니다

에너지 독립 및 안보법 2007

개 요

「에너지 독립 및 안보법(P.L. 110-140, H.R. 6)」은 종합적인 에너지 정책을 다룬 법안으로, 에너지 효율을 높이고 재생에너지 이용을 확대시킬 목적으로 입안된 조항들을 중심으로 구성되어 있다. 본 보고서에서는 이런 목적으로 제정된 법규의 핵심 사항들을 자세히 설명하고, 또 H.R. 6에 기반한 입법적 조치들과 동 법의 각 장(章) 별 해당 조문들을 간략히 설명한다.

입법화된 핵심 사항들이 다루고 있는 주요 내용은 다음과 같다:

- 업체별 평균 연비(Corporate Average Fuel Economy: CAFE). 동 법에서는 2020년까지 승용차 및 경트럭으로 사용되는 자동차들에 대하여 갤런 당 35마일을 평균 연비 목표로 삼고 있다.
- 재생연료기준(Renewable Fuels Standard: RFS). 동 법에서는 재생연료량을 2008년의 90억 갤런에서 2022년까지 360억 갤런으로 증대하는 것을 수정된 기준으로 삼고 있다.
- 에너지 효율 기자재 기준. 채택된 법안에는 조명용 장비와 주거용 및 상업용 기자재에 관한 다양하고 새로운 기준들이 포함되어 있다. 대상 기자재에는 주택용 냉장고, 냉동고, 냉동·냉장겸용 냉장고, 금속 할로젠 등, 상업용 워크인쿨러(walk-in cooler) 냉장고 및 냉동고 등이 포함된다.
- 유류세 및 가스세 (환급) 인센티브 폐지. 제정된 법규에는 CAFE 조항을 시행하는데 예상되는 비용을 충당하기 위해 두 가지 세금의 보조금을 폐지하는 내용이 포함된다.

제정된 법규에는 포함되지 않았지만 H.R. 6에서 가장 논란이 되었던 두 가지 조항은 재생에너지 의무할당제도(Renewable Portfolio Standards: RPS)와 대부분의 관련 세금 조항들에 대해 제안되었던 것들로, 유류 및 가스에 대한 세금 보조금 폐지와 에너지 효율 및 재생에너지에 대한 새로운 인센티브들이 주된 내용이었다.

CRS 주요 정책 담당자

전문 분야	이름	전화
농산물 추출 에너지 (Agriculture-Based Energy)	Randy Schnepf Tom Capehart	7-4277 7-2425
바이오연료(Biofuels)	Brent Yacobucci	7-9662
탄소저장(Carbon Storage)	Peter Folger	7-1517
에너지 가격	Robert Pirog	7-6847
에너지 세제	Salvatore Lazzari	7-7825
에너지-절약 이행 계약	Anthony Andrews	7-6843
연비 기준	Robert Bamberger	7-7240
국제 에너지	Jeff Logan	7-9317
해양 에너지	Nic Lane	7-7905
천연가스	William Hederman	7-7738
원자력 에너지 및 용자 보증	Mark Holt	7-1704
전송 및 전력 공급회사들	Amy Abel	7-7239

목 차

에너지 독립 및 안보법 2007	11
중요 조항 요약 설명	11
개 요	11
중요 조항들	11
입법적 조치에 관한 요약 설명	14
제 1 장 차량 연비 개선으로 에너지 안보 제고	17
제 A 절 업체별 평균 연비 향상	17
제 B 절 향상된 차량 제조 기술	18
제 C 절 연방기관 사용 차량들	18
제 2 장 바이오연료 생산 증대로 에너지 안보 제고	19
제 A 절 재생연료 기준	19
제 B 절 바이오연료 연구 개발	20
제 C 절 바이오연료 기반구조	20
제 D 절 환경보호 수단	21
제 3 장 기구 및 조명 기준 개선으로 에너지 절약 향상	22
제 A 절 기구 에너지 효율	22
제 B 절 조명 에너지 효율	22
제 4 장 건물 및 산업 현장의 에너지 절약	23
제 A 절 주거용 건물의 에너지 효율	23
제 B 절 에너지 고효율 상업용 건물	23

제 C 절 에너지 고효율 연방정부 건물	24
제 D 절 산업용 에너지 효율	25
제 E 절 건설한 에너지 고효율 학교	26
제 F 절 제도적 기관들	26
제 G 절 공공주택 및 정부지원 주택	26
제 H 절 일반 조항	27
제 5 장 정부 및 공공기관의 에너지 절약	28
제 A 절 연방 의사당 복합단지	28
제 B 절 에너지 절약 이행 계약 체결	28
제 C 절 연방 기관들의 에너지 효율	29
제 D 절 공공기관들의 에너지 효율	31
제 E 절 에너지 효율 및 에너지 보존을 위한 포괄적 보조금 ...	31
제 6 장 연구 개발 촉진	32
제 A 절 태양 에너지	32
제 B 절 지열 에너지	32
제 C 절 해양 및 유체동력학적 재생에너지 기술	34
제 D 절 운송 및 전력 공급용 에너지 저장	35
제 E 절 기타 조항	35
제 7 장 탄소 포집 및 격리	37
제 A 절 탄소 포집 및 격리에 관한 연구, 개발과, 시범	37
제 B 절 탄소 포집 및 격리에 관한 분석 평가와 체제	38
제 8 장 에너지 관리 정책 개선	39
제 A 절 관리 개선사항	39
제 B 절 시장 조작 및 허위 정보 금지	41

제 9 장 국제 에너지 프로그램	41
제 A 절 외국의 청정에너지 및 고효율 에너지 기술 개발 촉진을 위한 지원	41
제 B 절 국제적인 청정에너지 기금	42
제 C 절 기타 조항	42
제10장 녹색 일자리	43
제11장 에너지 수송 및 기반 시설	44
제 A 절 교통부	44
제 B 절 철 도	44
제 C 절 해상 운송	44
제 D 절 고속도로	45
제12장 중소기업 에너지 프로그램	45
제13장 스마트 그리드	46
제14장 수영장 및 온천 안전성	48
제15장 세입 조항	49
제16장 시행일	50

에너지 독립 및 안보법 2007

개 요

「에너지 독립 및 안보법(P.L. 110-140, H.R. 6)」은 종합적인 에너지 정책을 다룬 법안으로, 주로 에너지 효율을 높이고 재생에너지 이용을 확대시킬 목적으로 입안된 조항들로 구성되어 있다. 본 보고서에서는 이런 목적으로 제정된 법규의 핵심 조항들을 자세히 설명하고, 또 H.R. 6에 기반한 입법적 조치들과 동 법에서 설정한 각 제목 별로 해당 조항들을 간략히 설명한다.

CRS(Congressional Research Service)의 자원, 과학, 및 산업 분과에 속하는 많은 분석가들이 본보고서 작성에 큰 도움을 주었으며, 그들의 이름 및 연락처 등을 요약 페이지의 뒷면에 게재했다.

중요 조항들

포함되는 조항들

P.L. 110-140에서 법제화된 3가지 중요 조항들은 업체별 평균 연비(CAFE) 기준, 재생연료 기준(RFS), 및 기구/조명 효율 기준이다.

업체별 평균 연비(CAFE) 기준

이 법에서는 2020년까지 승용차 및 경트럭으로 사용되는 자동차들에 대해 모델 별로 갤런 당 35마일을 평균 연비 목표로 삼고 있다. 또한 중대형 트럭에 대한 연비 프로그램을 실시하였고, 작업용 트럭에 대해서도 별도의 연비 기준이 설정되었다. (CAFE 조항에 관련된 쟁

점들에 대해 보다 자세한 내용은 CRS 보고서 RL33982, 업체별 평균 연비(Corporate Average Fuel Economy: CAFE), Brent D. Yacobucci 및 Robert Bamberger가 작성한 제110차 의회에서 입법화된 법규 비교(A Comparison of Selected Legislation in the 110th Congress), CRS 보고서 RL33413 자동차 및 경트럭 연비(Automobile and Light Truck Fuel Economy), Brent D. Yacobucci 및 Robert Bamberger가 작성한 CAFE 기준(The CAFE Standards)을 참조)

재생연료 기준(RFS)

이 법에서는 재생연료량을 2008년의 90억 갤런에서 2022년까지 360억 갤런으로 증대하는 것을 수정된 기준으로 삼고 있다. 또한 후자의 총 360억 갤런 중에서, 210억 갤런은 셀룰로오스 에탄올 및 그 밖의 향상된 기타 바이오연료에서 추출하도록 요구되고 있다. (RFS 조항에 관련된 쟁점들에 대해 보다 자세한 내용은 CRS 보고서 RL34265, 재생연료 기준량의 확대와 관련된 쟁점들(Selected Issues Related to an Expansion of the Renewable Fuel Standard)을 참조)

기구 및 조명 효율 기준

광범위한 범위의 백열등(전구), 백열 반사등, 및 형광등에 대해 에너지 효율 기준을 정했다. 조명 효율에 대해서도 필요한 목표치를 정했으며 소비자용 전기제품은 에너지 효율을 라벨로 표시해야 한다. 또한 외부에서 사용하는 각종 동력 공급장치, 주택용 세탁기, 식기 세척기, 제습기, 냉장고, 냉동냉장겸용 냉장고, 냉동고, 전기 모터, 주택용 보일러와, 실내 작업이 가능한 상업용 냉장고 및 냉동고 등에 대한 에너지 효율 기준도 법으로 정하였다. 이 외에도 각종 용광로용 송풍기 및 배터리 충전기에 대한 규칙의 제정과 기준의 설정을 에너지부(Department Of Energy: DOE)에 지시하였다.

포함되지 않는 조항들

제정된 법규에는 포함되지 않았지만 H.R. 6에서 가장 논란이 되었던 두 가지 조항은 RPS와 유류 및 가스에 대한 세금 보조금 폐지를 제안한 것이었다.

재생에너지 의무할당제도(RPS)

재생에너지 의무할당제도(Renewable Portfolio Standards: RPS)에 따라, 소매 전력 공급자들(전력 공급회사들)은 재생에너지원에서 생산하는 전력을 규정된 최소량 이상 공급하거나 또는 그에 상당할 만큼의 재생에너지 생산량을 나타내는 거래 가능한 탄소 크레디트를 구입해야 한다. 때로는 공급자의 소매 전력 총 판매량에서 차지하는 백분율로 최소 요건을 정하기도 한다. H.R. 6에 대해 2007년 12월 6일 하원을 통과한 제2차 수정안이 제안한 내용은 전국적으로 RPS 목표치를 2020년까지 전력 총 판매량의 15%에 달하는 것을 목표로 하였다. 목표치 15%에서 4% 포인트까지는 에너지 효율 제고 조치들로 충족시킬 수 있었다. 이 조항은 상원에서 삭제되어 최종 확정된 법안에는 포함되지 않았다. (RPS 조항에 관련된 쟁점들에 대해 보다 자세한 내용은 Fred Sissine이 작성한 CRS 보고서 RL34116, 재생에너지 포트폴리오 기준(Renewable Energy Portfolio Standard): 전국적 요건에 관한 배경 및 논의(Background and Debate Over a National Requirement)를 참조)

에너지세 보조금

H.R. 6에 대해 하원을 통과한 제2차 수정안에는 에너지 효율 및 재생에너지에 대한 다양한 세금 인센티브들을 지원하는 비용을 충당하기 위해 입안된 것들로 유류 및 가스 보조금 약 220억 달러를 폐지하려는 조항들이 들어있었다. 이때 제안된 인센티브들에는 재생에너지

를 사용해 생산된 전력량에 대한 세액공제를 4년 동안 연장시키는 내용이 포함되었었다. 그런 조항들 대부분이 상원에서 삭제되어 최종 법안에는 포함되지 않았다. CAFE 조항을 시행하는 데 예상되는 비용을 충당하기 위해 충분한 조세수입으로 보충하는 방안이 포함되었다. (제안된 재생에너지 인센티브들에 대해 보다 자세한 내용은 Fred Sissine이 작성한 CRS 보고서 RL34162, 제110차 의회에서 논의된 재생에너지 문제(Renewable Energy Issues in the 110th Congress)를 참조. 제안된 유류 및 가스 보조금 폐지에 대해 보다 자세한 내용은 Salvatore Lazzari가 작성한 CRS 보고서 RL33578, 에너지 세금 정책(Energy Tax Policy)을 참조)

입법적 조치에 관한 요약 설명

2007년 1월 18일에, 하원은 14페이지로 작성된 「청정에너지법(CLEAN Energy Act, H.R. 6)」을 투표를 통해 264 대 163로 통과시켰다. 이 법안은 정해진 유류 및 천연가스 보조금을 폐지하고 그 대신에 에너지 효율 및 재생에너지 비축을 위한 세원을 마련하려고 제안된 것이었다. 외국산 석유에 대한 의존도를 줄이고 또 여타 목적에 맞추어 비축제가 입안되었다. 비축된 에너지의 실제 사용에 관한 사항들은 추후에 별도의 입법화를 통해 결정될 것이다.1)

2007년 6월 21일에, 상원은 「재생가능 연료, 소비자 보호 및 에너지 효율에 관한 법안(proposed Renewable Fuels, Consumer Protection, and Energy Efficiency Act of 2007)」을 H.R. 6에 대한 제1차 수정안으로 통과시켰다. 이 결의 과정을 거치면서 H.R. 6은 기본적으로 에너

1) 비축에 대해 보다 자세한 내용은 Fred Sissine이 작성한 CRS 보고서 RS22571, 청정 에너지 법2007에서 제기한 전략적 에너지 효율 및 재생에너지 비축(The Strategic Energy Efficiency and Renewables Reserve in the CLEAN Energy Act of 2007)를 참조한다(H.R. 6).

지 효율과 재생에너지에 초점을 맞추어 에너지 정책을 다룬 500페이지에 달하는 종합 법안으로 바뀌었다. 상원의 수정안은 앞서 제안된 「에너지 절약법 2007」의 주요 내용을 그 기본으로 하고 있었다(S. 1321).²⁾ 상원을 통과한 H.R. 6의 핵심 조항들은 기구 효율 기준에 관한 것들로, 재생연료 기준량을 2022년까지 360억 갤런으로 증대시키는 것과 업체별 평균 복합연비 기준을 2020년까지 갤런 당 35마일로 높이는 것이다.

2007년 8월 4일에, 하원은 에너지 정책을 다룬 종합적인 법안인 H.R. 3221를 통과시켰는데, 이 법안은 2편(divisions)과 13개의 장(titles)으로 이루어졌다. 제A편(Division A)에는 에너지 독립, 국가 안보에 대한 새로운 지침과, 소비자 보호법에 관한 조항들이 들어있다. 채택된 의원 수정안(floor amendment)인 H.Amdt. 748에 15%의 RPS가 추가되었다. 제B편(Division B)에는, 재생에너지 및 에너지 보존 세금 법 2007이 또한 의원 수정안으로 추가되었으며, 하원을 통과한 H.R. 2776 법안이 들어있다. B 편에서는 H.R. 3221에도 4개의 장(titles)을 추가시켰는데, 추가된 내용에는 재생에너지로 생산되는 전력량에 대한 세액 공제를 4년 연장시키는 것과 기타 효율 제고 및 재생에너지들에 대한 인센티브들이 포함되었다.

하원의 종합적인 법안(H.R. 3221)과 상원의 종합적인 법안(H.R. 6)의 법안 번호가 서로 다르기 때문에, 동 법안들은 상하 양원 협의회에 직접 상정될 수 없었다.³⁾ 그러나 하원이 H.R. 3221에 대한 결의를 마친

2) S. 1321은 여러 개의 다른 상원 법안들을 참고해 만들어졌다. H.R. 6으로 통합된 입법과정에 대해 보다 자세한 내용은 Fred Sissine, Lynn J. Cunningham, 및 Mark Gurevitz가 작성한 CRS 보고서 RL33831, 제110차 의회에서 논의된 에너지 효율 및 재생에너지 입법화(Energy Efficiency and Renewable Energy Legislation in the 110th Congress)에서 찾아볼 수 있다.

3) 그 지점까지 진전된 하원과 상원의 법안들에 대해 보다 자세한 내용은 Fred Sissine 이 작성한 CRS 보고서 RL34135, 종합적인 에너지 효율 및 재생에너지 입법화: 하

후에, 하원과 상원 사이에 이 종합적인 에너지 법안들에 대한 양당의 협상이 비공식적으로 이루어지기 시작했다. 핵심 쟁점들에는 H.R. 3221에서 다루고 있는 CAFE, 재생연료 기준, RPS 조항, 그리고 에너지 효율 및 재생에너지에 대한 새로운 세금 인센티브들을 위한 비용을 충당하기 위해 정해진 유류 및 천연가스 보조금 폐지를 제안하는 내용이 포함되었다.

2007년 12월 6일 H.R. 6에 대해 상원을 통과한 수정안에 관해 하원이 235 대 181로 제2차 수정안을 통과시켰다. 하원의 종합적 에너지 법안인 이 “제2차 수정안”은 기본적으로 H.R. 3221을 따르고 일부를 변경하여 만들어 낸 것으로 CAFE(업체별 평균 연비) 및 RFS(재생연료기준)에 새로운 주요 조항들을 추가한 것이다. 하원을 통과한 법안에는 CAFE 기준을 2020년까지 갤런 당 35마일로 높이는 제안과 재생연료 기준량을 2022년까지 360억 갤런으로 증대시키는 내용이 포함되었다. 하원 법안에는 또한 재생에너지로 생산하는 전력량 RPS를 15%로 하는 제안과 에너지 효율 및 재생에너지 사용을 제고하는 대책들에 대해 210억 달러에 달하는 새로운 세금 인센티브들이 포함되었다. 동 법안은 이 새로운 세금 인센티브들을 약 210억 달러에 달하는 유류 및 천연가스에 대한 세금 보조금을 폐지하여 충당하자고 제안하였다.

주로 RPS와 유류 및 가스 세금 보조금의 폐지에 대한 조항들이 있다는 이유로 백악관은 하원을 통과한 법안을 거부하겠다고 공언하였다.⁴⁾ 2007년 12월 7일에, 하원을 통과한 (RPS와 유류 및 가스 보조금

원을 통과한 H.R. 3221과 상원을 통과한 H.R. 6의 주요 조항 대응 비교(Omnibus Energy Efficiency and Renewable Energy Legislation: A Side-by-Side Comparison of Major Provisions in House-Passed H.R. 3221 with Senate-Passed H.R. 6)에서 찾아볼 수 있다.

4) 관리 예산실의 2007년 12월 6일자 H.R. 6, 에너지 독립 및 안보법 2007에 관한 행정정책 보고서(Statement of Administration Policy on H.R. 6, Energy Independence and Security Act of 2007); [http://www.whitehouse.gov/omb/legislative/sap/110-1/hr6sap-h_2.pdf].

의 폐지에 대한 조항들이 있는) H.R. 6에 대한 상원의 토론종결 투표는 52 대 43으로 부결되었다. RPS를 삭제하고 세금 조항들을 일부 변경한 뒤에도, 상원 수정안 S.Amdt. 3841에 대한 토론종결 투표는 59 대 40으로 부결되었다.

2007년 12월 13일에, 상원은 H.R. 6에 대한 제2차 대체 수정안인 S. Amdt. 3850을 86 대 8이라는 압도적 표차로 채택했다. RPS 조항과 대부분의 세금 조항들이 삭제된 것을 제외하면, 상원의 대체 안은 그 내용이 하원을 통과한 법안과 거의 동일했다. 하원은 2007년 12월 18일에 상원의 법안을 가결했으며, 대통령이 2007년 12월 19일 동 법안에 서명해 법률로 제정되었다(P.L. 110-140).

1

제 A 절 업체별 평균 연비 향상

이 절에서는 CAFE 기준의 향상과 연비 프로그램의 개편을 요구하고 있다. 기준년도인 2020년까지 갤런 당 35마일(mpg)로 높이는 단일한 CAFE 기준이 확립되고 승용차 및 경트럭 차량들에 대한 구분이 유지되었다. 새로운 기준은 차량의 특성들에 기반 하여 수학적 함수 관계로 표시될 것이다. 임시로 기준을 정하여 기준년도인 2011년부터 시행할 것이다. 제조업체들은 정해진 기준년도 중에 기준의 92% 범위 이내를 충족하여야 한다. 그러나 제한된 한계, 즉 요구수준에 미달하는 다른 종류의 차량에 대한 CAFE(업체별 평균 연비) 범위 내에 있지만, 향상시킬 수 있다고 판단되는 종류의 차량에서는 기준을 초과하는 것에 대해 제조업체들이 탄소 크레디트를 얻을 수 있다. 이에 더해 제조업체들 간에 탄소 크레디트를 서로 사고 팔 수 있다. 에탄올 겸용 자동차(flexible-fueled vehicles: FFV) 제조업체들은 CAFE 크레디트

를 보유할 수 있지만 이 크레디트는 기준년도인 2020년까지 단계적으로 폐지된다. 준수하지 않는 경우에 부과되는 민사 벌과금들은 미 재무부(U.S. Treasury)의 일반 기금에 적립되어 향후 규칙제정을 지원하는 데 사용되고 또 제조업체들의 연구개발과 그들이 생산하는 자동차들의 연료 효율 향상을 지원하기 위한 체제 재정비에 보조금으로 제공된다.

동 법에서는 또한 “작업용 트럭” 및 고속도로를 운행하는 상업용 중 대형 차량들에 대한 기준을 개발하라고 요구하고 있다. (더 자세한 정보는 Brent D. Yacobucci 및 Robert Bambergersee가 작성한 CRS 보고서 RL33413, 자동차 및 경트럭 연비: CAFE 기준(Automobile and Light Truck Fuel Economy: The CAFE Standards)을 참조)

제 B 절 향상된 차량 제조 기술

이 절에서는 고성능 배터리 개발을 위한 용자 보증 프로그램, 플러그인 하이브리드 자동차(plug-in hybrid vehicles)를 위한 보조금 프로그램, 차량 단에 투입할 대형 하이브리드 자동차 구매에 대한 인센티브, 그리고 다양한 전기 자동차에 대한 크레디트를 규정하고 있다.

제 C 절 연방기관 사용 차량들

연방기관들은 이 절에서 규정하고 있는 “온실가스 배출량이 적은 차량”이 아니면 어떤 종류의 경자동차나 중형 승용차도 취득이 금지된다. 취득하는 경우에는 석유 소비를 줄일 만큼 비용 효과가 큰 정책을 채택하여 온실가스 배출량을 비교가 될 정도로 충분히 감소시켰다고 연방기관들이 입증할 수 있어야 한다. 2015년까지 연방기관들은 석유 소비량을 매년 최소한 20% 감소시키고 또 대체 연료 소비량을

매년 10% 증가시켜야 한다. 이러한 증가분은 2005년을 기준으로 해서 계산하도록 한다. 연방기관들은 임시로 이정표를 설정하여 매년 진척되는 상황을 보고해야 한다. 이 프로그램을 통제하는 규정들은 제정된 이후 늦어도 18개월 내에는 실시되어야 한다.

2

제 A 절 재생연료 기준

이 절은 P.L. 109-58(제1501조)로 정해진 재생연료 기준량(RFS)의 적용 범위를 확장하고 그 양을 증대시키는 것을 내용으로 하고 있다. RFS는 미국 내 수송용 연료에서 매년 재생연료가 차지하는 최소 비중을 요구하고 있다. 종전의 기준은 2008년의 54억 갤런에서 2012년까지 75억 갤런으로 증가시키는 것이었고, 새로운 기준은 2008년에 90억 갤런으로 시작해서 2022년에 360억 갤런으로 증가시키는 것이다. 2016년에 시작하는, RFS 목표치에서 증가되는 모든 양은 셀룰로오스 에탄올과 옥수수 전분 이외의 공급재료에서 추출되는 기타 바이오연료로 정의되는 개선된 바이오연료, 즉 셀룰로오스 바이오연료에서 새로이 추출해 내는 것과 바이오매스(biomass)에서 만들어내는 디젤 등으로 충족되어야 한다. 재생 가능한 공급재료에 상당한 혼란이 발생하거나 또는 시장 상황이 달리 불리해질 수 있다고 판단되는 경우에는, 미 환경보호청장이 바이오연료에 관한 명령의 일부를 일시적으로 적용시키지 않을 권한을 갖고 있다. 새로운 바이오 정제시설(biorefineries)에서 생산되는 재생연료들은 휘발유 및 디젤에서 나오는 전 과정의 배출량에 비교하여 전 과정의 온실가스(Green House Gas: GHG) 배출량을 최소한 20% 줄여야 한다. 바이오 정제시설에서 생산되는 연료들이 바이오연료 생산 시설을 가동하기 위해 사용하는 화석

에서 추출한 연료들의 80% 이상을 대체한다면 그런 재생연료들에는 현금을 투입할 만한 가치가 있다. RFS를 확대시킬 때 경제의 다양한 부문에 미치는 영향을 여러 측면에서 연구할 필요가 있다. (RFS 제안에 관련된 쟁점에 대해 보다 자세한 내용은 Brent D. Yacobucci 및 Randy Schnepf가 작성한 CRS 보고서 RL34265, 재생연료 기준 확대와 관련된 쟁점들(Selected Issues Related to an Expansion of the Renewable Fuel Standard)을 참조)

제 B 절 바이오연료 연구 개발

이 절은 바이오디젤과 바이오가스를 자동차 연료로 사용을 확대시키는 것에 관한 연구를 장려하는 내용을 담고 있다. 셀룰로오스 바이오연료 기술의 R&D 및 상업적 용도 확대 그리고 셀룰로오스 바이오연료를 생산하기 위해 기존의 옥수수 중심 에탄올 식물에서 변화를 모색하는데 보조금 교부를 허가 받았다. 미 DOE 장관은 바이오연료를 생산할 수 있는 공급재료로 조류(藻類)의 타당성에 관해 의회에 보고해야 한다. 본 절에서는 또한 대학을 중심으로 하는 바이오연료에 관한 R&D를 장려하고 있다.

제 C 절 바이오연료 기반구조

이 절에서는 연방의 바이오연료 연구 프로그램에 관한 정보체제를 개선하고, 기반구조 및 바이오 정제시설에 대한 연구에 초점을 맞추며, 늘어나는 바이오연료 사용이 미칠 잠재적인 영향을 연구하고, 바이오연료 연구를 위해 DOE가 허가 받은 기금을 늘리는 것을 목표로 하고 있다. 바이오연료 연구, 개발 및 시범(RD&D)과 에탄올 생산 비용이 낮은 주에서 상업적 용도를 확대시키기 위한 보조금을 교부할 목적으로 2,500만 달러에 달하는 기금이 조성되었다. 대학을 중심으로

하는 프로그램에는 재생에너지 기술에 대한 R&D를 위해 200만 달러에 달하는 보조금을 교부하도록 허가 받았다. 저소득층과 질병이나 해충의 만연으로 죽어가는 나무들이 많은 곳에 가까운 농촌 지역사회에 위치하는 대학들에 우선권이 주어졌다.

DOE는, E85(85% 에탄올)를 포함하여, 재생연료를 사용할 수 있도록 기반시설을 설치하거나 바꾸는 데 도움을 줄 수 있도록 보조금 교부 프로그램을 만들라는 지시를 받았다. 셀룰로오스 에탄올 생산을 지원하는 보조금 교부를 위해 「에너지 정책법 2005(EPACT, P.L. 109-58)」에서 권한 위임이 늘어났다. 에탄올 겸용 자동차(flexible-fueled vehicles) 생산을 지원하는 보조금 교부 프로그램도 허가되었다. 에탄올 겸용 자동차의 시장 진입, 에탄올 전용 수송관 건설의 타당성, 연료 혼합에서 에탄올의 사용 비중을 높이는 타당성, 에탄올 연료 운반에 철도 수송이 적합한지 등에 관한 연구가 또한 필요하다.

제 D 절 환경보호 수단

이전에는 「대기청정법(Clean Air Act: CAA)」(§211(f))에 따라, 환경보호국(Environmental Protection Agency: EPA)이 면제(waiver)하지 않는 한 새로운 연료나 연료 첨가제는 상업용으로 도입될 수 없었다. EPA가 면제 요청을 접수한 날로부터 180일 내에 아무 조치를 취하지 않으면, 동 면제는 승인된 것으로 취급되었다.⁵⁾ 제251조는 이 면제 조항을 강화하였다. 제251조는 「대기청정법」을 수정하여 EPA가 면제를 명백히 승인하지 않는 한 새로운 연료나 연료 첨가제 도입을 금지하였다. 이제는 EPA가 면제 요청을 접수한 이후에 최종 조치를 취할 때까지 270일이 걸린다.

5) 42 U.S.C. 7545(f) 참조.

제 A 절 기구 에너지 효율

이 장에서는 외부에서 사용하는 각종 동력 공급 장치, 주택용 세탁기, 식기 세척기, 제습기, 냉장고, 냉동냉장겸용 냉장고, 냉동고, 전기 모터, 주택용 보일러에 대해 법령으로 새로운 에너지 효율 기준을 정하였다. DOE는 난방 및 냉방 장비에 대한 기준에서 지역에 따른 편차를 설정하도록 허용되었다. DOE는 2013년까지 각종 (용광)로용 송풍기에 대한 규칙 제정 절차를 완료하여야 한다. 연방기관들은 대기 동력 사용을 제한하는 장치들을 구입할 것이, DOE는 배터리 충전기에 대한 에너지 효율 기준을 정하는 최종 규칙을 공표할 것이 각각 요청된다. 실내 작업이 가능한 냉장고 및 냉동고에 대한 특정 에너지 효율 대책도 법으로 정해졌다. 또한 DOE의 규칙 제정 절차를 촉진시키기 위한 몇 가지 절차상의 변경이 현재 이루어지고 있다.

제 B 절 조명 에너지 효율

제321조에서는 일반 용도의 백열등에 대한 에너지 효율 기준과, 소비자 교육 및 전등 라벨 표시를 규정하고, 또 시장의 평가 및 소비자 인식 프로그램을 요구하고 있다. 제322조에서는 백열 반사등 및 형광등에 대한 에너지 효율 기준을 정했다. 연방기관의 건물들에 대해서는, 제323조에서 미 총무청(General Services Administration: GSA)이 임차한 공간에 대한 에너지 효율 요건과 임차한 그 공간 내에서 조명 장치 및 전구들을 에너지 효율이 높도록 사용하기 위한 에너지 효율 요건을 정하고 있다. 제324조에서는 150W와 500W 사이의 전등을 사용하

도록 설계하여 금속 할로겐 등을 설치한 곳들에 대한 에너지 효율 기준을 정했다. 제325조에서는 소비자용 전기 제품들에 에너지 효율을 라벨로 표시하는 요건을 정하라고 소비자 제품 안전 위원회에 지시하고 있다.

4

제 A 절 주거용 건물의 에너지 효율

제411조에서는 DOE의 내한성(耐寒性) 증진 프로그램을 위한 자금공급 허가권을 확대시켜, 5년에 걸쳐 37.5억 달러를 제공하고 있다. 제412조에 의거해, DOE는 「에너지 정책법(2005)」의 제206조(c)에 설명된 재생에너지 시스템 환불 프로그램을 연구하라는 지시를 받고 있다. 본 연구는 프로그램이 실행 가능할 수 있게 되는 최소의 자금 규모를 결정하는 것을 목표로 하고 있다. 더욱이 DOE는 실행 계획을 제시하라는 지시를 받고 있다. 제413조에서는 DOE에게 조립식 주택에 대한 에너지 효율 기준을 확립하라고 요구하고 있다.

제 B 절 에너지 고효율 상업용 건물

이 절에서는 보다 에너지 효율이 높은 “친환경” 상업용 건물 개발을 장려하고 있다. 제421조에서는 에너지 고효율 상업용 친환경 건물에 DOE 청사 설치를 규정하고 있다. 제422조에서는 에너지가 소요되지 않는(zero-energy) 상업용 건물 구상을 도입하고 있다. 2025년 이후에 세워지는 새로운 상업용 건물들에서는 에너지 사용을 전혀 하지 않는 것으로 국가적 차원의 목표를 정했다. 더 나아간 목표는 2025년 이전에 세워진 건물들을 모두 개조하여 2050년에 이르러서는 에너지 사용을 전혀 하지 않도록 만드는 것이다. 제423조에서는 에너지 고효

을 친환경 건물에 대한 정보와 공공 복지활동을 위해 DOE가 전국적인 정보 센터를 구축할 것을 요구하고 있다.

제 C 절 에너지 고효율 연방정부 건물

제431조에서는 연방정부 건물의 에너지 총 사용량을 2005년 수준 대비 2015년까지 30% 감축할 것을 요구하고 있다. 제432조에서는 연방정부의 에너지 관리자들에게 매 4년마다 최소 1회 이상 각 시설에 대해 에너지 및 물 사용량 평가를 포괄적으로 실시할 것을 요청하고 있다. 새로 지은 연방정부 건물 및 주요 보수작업에 대해서는, 제433조에서 화석 연료 에너지 사용량을 2003년 수준에 비교해 2010년까지는 55% 줄여야 하고 2030년까지는 완전히 없어야(100% 감소시켜야) 한다. 제434조에서는 각 연방기관은 설치된 장비(예: 난방 및 냉방 시스템)의 주요 부분을 교체할 때나 기존 공간을 보수하거나 확장할 때 에너지 효율이 가장 높은 설계, 시스템, 장비와 전 과정을 통해 비용 효과적인 관리 방식을 채택해야 한다고 요구하고 있다. 제435조에서는 EPA의 에너지 스타 라벨(Energy Star label)을 획득하지 못한 건물을 연방기관들이 임차하는 것을 금지하고 있다. 제436조에서는 GSA 내에서 또 다른 연방기관들과 친환경 건물 정보와 활동들에 관해 협조하기 위하여 연방정부의 에너지 고효율 친환경 건물에 청사를 설치하도록 GSA에 요구하고 있다. 이 청사는 또한 연방정부 시설들에 맞는 기준을 개발하여 친환경을 위한 관례들을 정립하고, 예산 및 전 과정을 통해 비용 문제들을 검토할 수 있고, 혁신적인 기술을 실현하는 것을 촉진하여야 한다. 제437조에서는 본 절에 따라 필요한 행동들을 실시한 내용을 미 회계감사원(Government Accountability Office: GAO)이 감사하도록 규정하고 있다. 감사 대상에는 예산, 전 과정 동안의 비용 발생, 계약체결, 최우수 사례 및 기관 간의 협조 등이 포함되어야 한다. 제 438조에서는 단지 계획수립, 설계, 건설에 사용되는 건축면적이 5,000

평방피트를 넘고, 폭우 시 빗물이 흐르는 것을 조절하는 유지보수 전략 등을 갖춘 연방정부의 시설 개발 프로젝트를 요구하고 있다. 제 439조에서는 GSA 시설들에서 비용 효과적인 조명, 지열원 열펌프 (ground source heat pumps) 및 기타 기술들을 사용하는 현황을 검토하고 사용을 확대시킬 수 있는 전략을 강구하라고 GSA에 지시하고 있다. 제440조에서는 제434조 내지 제439조 및 제482조에 의한 작업을 지원하기 위해 5년에 걸쳐 매년 4백만 달러를 사용하도록 허가하고 있다. 전 과정 동안에 발생하는 비용을 계산하기 위하여 제441조에서는 이전의 법규에서 승인한 기간을 25년에서 40년으로 연장하였다.

제 D 절 산업용 에너지 효율

제451조에서는 에너지 집약 산업에서 사용하는 장비와 공정의 에너지 효율을 크게 개선하기 위해 새로운 공정, 기술 및 작업 실무 기술에 대한 연구를 하고 또 그런 것들을 개발·구현할 것을 DOE에게 요청하고 있다. 제452조에서는 EPA에게 회수 가능한 폐기물 에너지 재고 프로그램을 시행할 것을 지시하고 있다. 이 프로그램에는 미국 내의 모든 주요 산업용 및 대형 상업용 소각 시설들에 대한 지속적인 조사가 포함되어야 한다. EPA는 경제적으로 타당한 폐기물 에너지 회수에 대한 가능성을 확인하여, 폐기물 에너지 회수를 지원하는 보조금 교부 프로그램을 만들어내고 폐기물 에너지 회수를 분석하는 “청정에너지 센터”를 강화해야 한다. 제453조에서는 DOE에게 광범위하게 이용되는 데이터 센터와 에너지를 절약하는 데 상당한 잠재력을 갖고 있는 데이터 센터 장비를 위한 자발적인 국가정보 프로그램을 주도할 것을 요구하고 있다. DOE는 또한 이와 같은 데이터 센터에서 에너지 효율을 향상시키는 전략들을 강구할 경우, 이를 조력해야 할 임무를 부여 받고 있다.

제 E 절 건설한 에너지 고효율 학교

제461조에서는 친환경 학교를 건설하려는 주, 지방 정부 및 학교 시스템 장려를 목표로 하여 건설한 에너지 고효율 학교에 보조금을 교부하는 프로그램을 창안하고 있다. EPA는 교육부와 협의하여 학교를 짓는 설계를 위한 주 계획 개발에 기술적인 지원과 도움을 제공할 수 있도록 주 당국들에게 보조금을 교부하도록 허용 받고 있다. 또한 EPA는 학교 부지 선정에 대한 모범적 지침을 자발적으로 개발하여야 한다. 다른 환경적 측면들을 포함하여, 보조금 교부 및 지침은 에너지 효율, 자연 채광 및 그 밖의 에너지와 관련된 특징들에 초점을 맞추어야 한다. 제462조에서는 K-12 학교들에서 학생들에게 가해지는 스트레스 요인 중 실내에서 감지할 수 있는 환경적 성격의 복합적 요인들에 에너지 효율 같은 건물 특성들이 지속적으로 얼마나 영향을 미치는지를 상세히 연구하는 데에 EPA가 주도적 역할을 하도록 규정하고 있다.

제 F 절 제도적 기관들

제471조에서는 공공기관들에서 사용하는 에너지 효율 및 지속 가능한 에너지 프로젝트들을 지원하는 보조금 급부 및 용자 프로그램을 창안하고 있다.

제 G 절 공공주택 및 정부지원 주택

제481조에서는 모든 공공주택 및 정부지원 주택에 대한 에너지 효율 기준을 최신화하라고 미 주택도시개발부(Department of Housing and Urban Development: HUD)에게 지시하고 있다.

제 H 절 일반 조항

제491조에서는 시범 프로젝트를 위한 가이드라인을 공동으로 전개할 수 있도록 DOE 청사를 에너지 고효율 상업용 건물에, GSA 청사는 연방정부의 에너지 고효율 건물에 각각 이전시킬 것을 요구하고 있다. 이 가이드라인에 따라, 1,000만 달러에 달하는 자금을 허가 받아 그 지원으로 5년의 기간 동안에 해마다 연방정부 프로젝트 하나를 착수해야만 한다. 또한 추가로 허가 받은 1,000만 달러에 달하는 자금 지원으로, 5년의 기간 동안에 각각 다른 대학교들에서 총 4개의 프로젝트를 착수해야 한다. 제492조에서는 이 두 기관이 친환경 건물들에 대한 연구 조사를 공동으로 하고, 연구 계획을 개발하기 위해 공동으로 노력하며, 안전과 자연재해 및 연방정부의 비상시 수요 등에 대한 친환경 건물들의 잠재적인 편익을 확인할 것을 요구하고 있다. 제493조에서는 EPA로 하여금 친환경 건물 시범 프로젝트를 위해 지방정부들에게 경쟁력 있는 보조금을 교부하는 프로그램을 개발할 것을 요구하고 있다. 제494조에서는 연방기관들, 주와 지방 정부들, 건축 산업 전문가들, 보안 상담역 및 환경 건강 전문가들을 포함해 다양한 배경을 가진 각계각층의 대표자들로 구성된 친환경 건물 자문위원회를 공동으로 설립하도록 에너지 고효율 상업용 건물 청사와 연방 에너지 고효율 건물 청사 관계자들에게 지시하고 있다. 제495조에서는 보다 낮은 비용을 발생시키는 데 도움을 주고 에너지 효율 향상 기술에 투자를 확대시켜 에너지 효율을 높일 수 있는 재정에 관한 자문위원회를 창설할 것을 DOE에게 요구하고 있다.

제 A 절 연방 의사당 복합단지

제501조에서는 미 의사당 영선국(Architect of the Capitol: AOC)이 미 하원 소속 청사인 레이번 하우스 오피스 빌딩(Rayburn House Office Building)의 광전지 지붕 설치에 관한 타당성 연구를 하도록 허용하고 있다. 제502조에 의해, AOC는 의사당 연료 저장소(Capitol Grounds Fuel Station)에 인접한 곳이나 그 부근에 E85(85% 에탄올) 연료를 위한 연료 탱크 및 펌핑 시스템을 설치하도록 허용 받았다. 제503조에서는 의사당 복합단지 종합기본계획(Capitol Complex Master Plan)에 에너지 효율 제고 대책, 기후변화 완화 대책, 및 기타 적절한 환경 대책을, 실행 가능한 최대한도까지, 포함시키도록 AOC에 요구하고 있다. 제504항에 의해 AOC는 탄소 배출량과 가동비를 가능한 한 최소화하면서 에너지 효율이 가장 높은 방식으로 의사당 발전소(Capitol Power Plant)에 있는 스팀 보일러 및 냉각 설비를 가동해야 한다. 또한 제505조에서는 의사당 발전소에서 석탄을 연소시키면서 배출되는 이산화탄소를 채집하여 수용하거나 활용할 수 있는 기술을 갖추라고 AOC에 요구하고 있다.

제 B 절 에너지 절약 이행 계약 체결

제511조에 의하여 취소할 수 있는 상한이 1,000만 달러를 초과하는 에너지 절약 이행 계약들(Energy Savings Performance Contracts: ESPCs)에 대해서는 사전 보고 요건이 삭제되었다. 제512조에서는 책정된 자금과 비공식적 금융의 결합을 허용함으로써 ESPC를 위한 자금공급에 유연성을 증대시키고 있다. 제513조에서는 연방기관들이

ESPC들의 지속기간을 25년 미만으로 제한하거나 총 계약금액을 제한하지 못하도록 하고 있다. 더욱이 이 조항에서는 에너지 감사 요건을 충족시키기 위해 절약한 양을 입증할 수 있는 기준을 설정하고 있다. 또한 이 조항에서는 이 절의 요건에 부합하도록 기존의 ESPC들을 수정할 것을 연방기관들에게 지시하고 있다. 제514조에서는 ESPC들을 영구적으로 승인하고 있다.

제515조에서는 절약으로 감소시키는 에너지의 범위를 확장하여 열병합 발전이나 열 회수를 통하여 기존의 에너지 공급원 이용을 확대하려는 것이었으나, 현장에서 재생 가능한 공급원이나 열병합 발전에서 생성되는 초과 전기 및 열에너지를 활용하는 것과 수자원의 에너지 효율을 높여서 이용하는 것을 포함시키고 있다. 제516조에서는 공익사업 인센티브 프로그램에서 얻어지는 에너지 및 물 관련 비용의 절약 총액을 각 기관들이 보유할 수 있음을 규정하고 있다. 제517조에서는 ESPC들을 협상하는 과정에서 계약 담당관들을 교육시키는 프로그램을 위해 5년간에 걸쳐 매년 75만 달러를 승인하고 있다. 제518조에서는 전기를 발전하거나 물을 수송하는 차량 및 연방정부 보유 장비를 포함하는 것으로 정의되는, 비-건물 용도로 ESPC들을 사용할 가능성을 연구하라고 국방부(Department of Defense: DOD)와 DOE에게 지시하고 있다.

제 C 절 연방 기관들의 에너지 효율

제521항에 의거해 GSA는 컬럼비아 특별구에 있는 DOE 본청 건물의 태양열 광전지 시스템 설치를 지원하기 위한 연방정부 건물 자금 중 사용 의무가 부과되지 않았던 이전 연도들의 잔액과 2007 회계연도에서, 책정된 예산에 따라, 3,000만 달러까지 다 사용하라는 지시를 받았다. 제522조에서는 특정 환경에 처하는 경우를 제외하고, 미 해안

경비대 청사 건물에서 사용하기 위한 백열등 전구 구입을 금지하고 있다. 제523조에서는 전 과정을 통해 비용 효과적이라면, 새로운 연방 정부 건물 (및 주요 보수작업)에서 온수 수요의 30%를 태양열 온수장치로 공급하도록 유도하고 있다. 제524조에서는 연방기관들에게 에너지 사용 장비를 구입할 때 대기 에너지 사용을 최소화하도록 독려하고 있다. 제525조에서는 연방정부의 조달 과정에서 에너지 스타 (Energy Star)인증 및 연방 에너지 관리 프로그램(Federal Energy Management Program: FEMP)이 지정하는 제품들을 사용하는 데 초점을 맞추라고 요구하고 있다. 제526조에서는 전 과정을 통해 온실가스 배출량이 재래식 석유류 제품들 보다 낮지 않은 한 연방기관들이 합성연료를 조달하는 것을 금하고 있다. 제527조에서는 각 연방기관에게 이 장에 의해 에너지 효율 개선 및 에너지 비용 감소와 온실가스 배출저감에 대한 우수 현황을 설명하는 연례 보고서를 공표하라는 모든 요구에 따르라고 지시하고 있다. 제528조에서는 미 관리예산청 (Office of Management and Budget: OMB)에 제527조에 의해 보고하는 정보를 요약하고 제527조의 목표를 향해 진척된 전반적인 상황을 평가하여, 그런 목표를 달성하는 데 필요한 추가적인 조치들을 추천하는 보고서를 의회에 매년 제출하라고 요구하고 있다. 제529조에서는 연방 에너지 규제위원회(Federal Energy Regulatory Commission: FERC)에게 10년을 내다보고 그 때까지의 전국적인 수요 반응에 대한 추정치를 포함해 수요반응을 전국적으로 분석 평가하라고 지시하고 있다. 이에 더해, FERC는 산업계와 협조하여 수요 반응에 대한 전국적인 행동계획을 작성하라는 요구를 받고 있다. 이를 위해 매년 1,000만 달러에 달하는 자금공급이 3년간에 걸쳐 승인되었다.

제 D 절 공공기관들의 에너지 효율

제531조에서는 DOE의 주(state) 에너지 프로그램을 위한 자금공급 승인 권을 매년 늘리고 있다. 제532항에 의해 전기 및 천연가스 시설들은 에너지 효율 제고에 자원을 우선적으로 배정하고 에너지 효율을 자원이용 계획 및 기획과정에 통합시키라는 요구를 받고 있다. 더욱이 동 시설들에 관해 요금을 수정하여 비용 효과적으로 에너지 효율을 전달하는 방식에 맞추어 인센티브들을 조정하고 또한 에너지 효율을 제고하는 투자를 촉진하라는 지시를 받고 있다. 이러한 시설들에 관해 해당 목표들을 달성할 수 있는 몇 가지 정책적 선택을 고려하라는 독려를 받고 있다.

제 E 절 에너지 효율 및 에너지 보존을 위한 포괄적 보조금

이 절에서는 에너지 효율을 위한 포괄적 보조금 프로그램을 규정하고 있다. 제541조에서는 프로그램 요소들에 대한 개념정의를 제시하고 있다. 제542조에서는 지방 및 지역 차원에서 에너지 사용과 탄소 배출량을 줄이는데 도움이 되는 에너지 효율 및 에너지 보존을 위한 포괄적 보조금 프로그램을 시행하도록 DOE에게 지시하고 있다. 제543조에서는 이 절에 의해 제공되는 보조금들의 배정 비율을 규정하고 있다. 제544조에서는 이 절에 의해 제공되는 자금들의 용도에 따라 허용된 목적들을 열거하고 있다. 자금 용도에는 전략적 계획수립, 상담역 업무 및 에너지 감사 등이 포함된다. 제545조에서는 본 프로그램에 의거해 제공되는 보조금들을 교부 받는 적격 요건을 규정하고 있는데, 현행 임금 비율에 따른 급여지급, 전략적 계획 제출 및 정보 공유에 대한 대금지급 등이 포함된다.

제546조에서는 보조금 자금이 경쟁력 있게 제공되는 최소 배정에 관한 기준을 정하고 있다. 제547조에서는 DOE가 보조금 수령인들의 성과를 검토하여 평가하고 요구조건을 달성하지 못했다고 판단되는 사람들에게는 자금 제공을 보류할 수 있다는 점을 명시하고 있다. 보조금 프로그램을 지원하기 위해, 제548조에서는 5년간의 기간에 걸쳐 20억 달러를 지원하고 있다. 본 프로그램을 집행하는 행정비용에 충당하기 위한 자금이 추가로 허가되었다. 제548조에서는 또한 보조금으로 교부되는 자금은 내한성 증진 및 주(state) 에너지 프로그램에 의거해 DOE가 제공하는 자금을, 대체하는 것이 아니라, 보충하려는 것이라는 점을 강조하고 있다.

6

제 A 절 태양 에너지

제602조에서는 태양광을 집열(集熱)하여 전기를 발전하는 장치의 가동을 향상시킬 수 있는 열에너지 보존 기술의 비용 및 효율을 향상시키는 것을 목표로 하고 있다. 제603조에서는 태양광을 집열해 지역의 전기 송전 시스템으로 통합하는 방법을 개선하도록 요구하고 있다.

제 B 절 지열 에너지

DOE는 지열 에너지 사용을 늘리기 위해 R&D 및 시범 프로그램과 상업적 적용을 지원하라는 지시를 받고 있다. 제613조에서는 DOE로 하여금 (1) 숨겨진 지열 자원을 찾아내서 개발할 수 있는 진보된 시굴 장비를 개발하고, (2) 산업계 파트너와 함께 탐사력을 갖춘 발전된 시추 기술과 기법을 구현하는 프로그램들을 지원하도록 요청하고 있다. 제614조에서는 지열 에너지를 생산하는 데 사용하는 지열저장층

(reservoirs)의 저장량을 개발, 생산, 모니터링 및 모형화하기 위해 필요한 부품 및 시스템을 개발하는 프로그램들을 지원하라고 DOE에 지시하고 있다. 나아가 제614조에서는 지열 에너지 개발에서 발생할 수 있는 환경적 피해를 완화하거나 방지하는 프로그램들을 지원하도록 DOE에 지시하고 있다.

제615조에서는 저장층을 자극하여 갈라지게 만든 뒤에 침투할 수 있는 도관을 삽입하는 방식으로 지열 저장층 시스템을 (자연적으로 일어나는 시스템과 반대되는 개념인) 공학기술로 처리하는 강화된 지열 시스템 개발을 DOE가 지원할 수 있도록 규정하고 있다. DOE는 강화된 지열 시스템 기술에 관한 R&D 프로그램들과 저장층을 자극할 수 있는 R&D 프로그램들을 지원하고 또 최소한 4군데 현장에서 시범 프로젝트들을 지원하게 될 것이다.

DOE는 유전 및 가스전을 비롯하여 지압을 받고 있는 자원들로부터 지열 에너지를 생산하기 위한 R&D 프로그램을 개발하고, 이를 시범 및 상업적으로 적용할 것을 지시받고 있다.⁶⁾ 제616조에서는 한계생산 상태인 지역, 비생산 지역 및 생산성 있는 유전 및 가스전들로부터 추출한 에너지에 대하여 지열 생산기법을 사용하는 3개 이상의 시범 프로젝트에 대해 보조금 프로그램을 실시하라고 DOE에 지시하고 있다. 또한 DOE는 지압을 받고 있는 자원들에서 에너지를 회수하는 기술에 대해 보조금 프로그램을 시행하라는 지시를 받고 있다.

제618조에서는 지열 산업을 위한 정보센터 역할을 하게 되어 일반이 데이터를 이용할 수 있게 하고 전국적, 국제적으로 파트너들과 공동으로 R&D 노력을 하게 될, 고도의 지식을 갖춘 기관이나 그들로

6) 지압을 받고 있는 자원들은 정상보다 높은 압력 하에 있어 석유 및 가스로 포화돼 있는 퇴적암층에서 발견되는 뜨거운 물이나 증기로 이루어진 지열이 축적돼 있는 것을 말한다.

구성된 컨소시엄에 보조금을 제공하는 방식을 통해, 지열 기술 이전 센터를 설립하라고 DOE에 지시하고 있다. 제619조에서는 DOE의 GeoPowering the West 프로그램을 “GeoPowering America”로 이름을 바꾸어 미국 전체가 포함되도록 지열 기술 이전 활동을 확장하라고 규정하고 있다. 제620조에서는 고도의 교육을 받은 사람들로 구성된 기관에 경쟁력 있는 수준의 보조금을 지급하여 그 기관의 캠퍼스에 지열을 동력으로 하는 에너지 발생 시설을 설치하라고 규정하고 있다.

제624조에서는 지열 R&D 및 지열 기술의 확산을 촉진하기 위해 공동의 노력을 통해 국제적으로 지열 에너지 개발을 지원하라고 DOE에 지시하고 있다. 제625조에서는 지열 에너지와 관련된 기술들에 대한 타당성 연구, 시범, 및 상업적 적용을 위해 미국의 “고비용 지역”⁷⁾에 있는 적격 기관들에게 보조금을 제공하라고 DOE에 지시하고 있다.

제B절에서 지열 관련 활동을 위해 매년 9,000만 달러를 지원하고 있는데, 그 중에서 1,000만 달러는 제616항에 의거하는 활동들을 위한 것으로 지정되어 있다. Intermountain West Geothermal Consortium을 위해 추가로 매년 500만 달러가 승인되어 있고, 제624항에 대해서도 매년 500만 달러가 승인되어 있다. 이상의 사항들은 모두 2008년에서 2012년까지 실행된다.

제 C 절 해양 및 유체동력학적 재생에너지 기술

DOE는 파도, 조수, 조류, 및 해수온도의 차이에서 전기를 생산하는 기술에 초점을 맞춘 R&D 프로그램을 창안하라는 지시를 받고 있으며 (제633조), 의회에 이에 대한 보고서를 제출해야 한다. 그 밖에 DOE는 국립 해양 재생에너지 연구, 개발, 및 시범 센터를 설립하기 위해

7) 이 “고비용” 지역은 소매가로 구매하는 평균비용이 전국 평균의 150%를 초과하는 장소를 말한다.

고도의 교육을 받은 사람들로 구성된 기관들에 (또는 그들로 구성된 컨소시엄들에) 보조금을 지급하라는 지시를 받고 있다(제634조).

제 D 절 운송 및 전력 공급용 에너지 저장

미국의 「에너지 저장 경쟁력법(U.S. Energy Storage Competitiveness Act of 2007)」은 DOE에게 전기로 주행하는 차량, 고정 장치, 전기 송전 및 배전을 위한 에너지 저장 시스템에서 세계적으로 경쟁력 있는 위치를 유지할 수 있도록 국가의 역량을 지원하고자 하는 비용분담형 RD&D 프로그램을 수행하도록 지시하고 있다. 이 법에 의하여 5년간의 연구 계획을 수립하는 책임을 맡는 에너지 저장 자문위원회가 설치될 것이다. 또한 경쟁 입찰을 통해, DOE는 과학연구소(Office of Science)가 관리하는 에너지 저장 연구 센터를 4개 설립하게 될 것이다. DOE는 에너지 저장 시범 프로젝트를 수행하라는 요구도 받고 있다. 또한 DOE는 에너지 저장 장비의 부차적 용도를 조사해야 하고 에너지 저장 장비의 재활용 및 최종 처분을 위한 기술과 절차도 조사해야 한다. 5년의 프로그램 운용 기간 이후에는, 미 국립과학원(National Academy of Sciences)이 동 프로그램을 검토하라고 관련법이 요구할 것이다. 10년간의 기간에 걸쳐 거의 30억 달러에 달하는 총액이 허가되었다.

제 E 절 기타 조항

제651조에서는 승객의 안전을 위태롭게 하지 않으면서 연료 효율을 향상시킬 수 있도록 자동차의 중량을 줄일 수 있는 방안을 결정하기 위해 RD&D 프로그램을 실시하라고 DOE에 지시하고 있다. 이를 위해서는 새로운 소재의 개발과 경량 소재의 원가를 줄이는데 초점이 맞춰져야 할 것이다. 5년간의 기간에 걸쳐 8,000만 달러에 달하는 예산이 승인되었다.

제652조에서는 R값(R-value: 단열 성능치)이 인치 당 R35보다 큰 “고급” 단열재를 생산할 수 있는 기술 개발 현황을 보고하라고 DOE에 지시하고 있다. 보고 내용에는 대상이 되는 냉장장치에 그런 단열재를 적용함으로써 절감할 수 있는 비용 추정치가 포함되어야 한다. 비용 절감액이 충분할 것으로 예상되면, 실제 비용 절감액을 보여줄 수 있는 시범 프로그램을 비용을 부담하여 수행하라고 DOE에 지시될 것이다. 이 프로그램을 위해 800만 달러에 달하는 자금집행이 승인되었다.

제653조에서는 석탄 화력발전소의 청정 기준을 이산화황(SO₂) 비율 기준에서 (SO₂ 가 99% 제거돼야 함) 중량 대비 에너지 기준으로 (100만 Btu 당 SO₂ 가 0.04 파운드 이하이어야 함) 변경했다.

“수소상(H-Prize)”에 관한 제654조에서는 수소 에너지 기술의 R&D, 시범, 및 상업적 적용을 진전시키기 위해 현금 상금을 수여하는 경쟁 프로그램을 수행하라고 DOE에 지시하고 있다. 상금은 연방정부의 예산과 DOE가 본 프로그램을 관리하기 위해 선정한 기관이 제공하는 기금에서 각출되는 금액을 혼합하여 지급할 수 있다. 이 프로그램은 2018년에 일몰된다. 상금을 수여하는 범주에는 수소 생산, 저장, 유통, 및 사용 측면에서 이루어진 기술 진보와, 수소 자동차 시제품 및 제품, 그리고 유통이나 생산에 “획기적인 변화”를 초래한 기술도 포함된다. DOE는 의회에 매년 보고해야 하고 상금 수령인, 개발된 기술과, 기술을 상용화하기 위해 취해진 구체적 조치들을 확인하라는 요구를 받고 있다. 10년간의 기간에 걸쳐 10억 달러를 넘는 예산이 승인되었다.

제655조에서는 에너지 효율 및 다른 특성들의 목표 수준을 달성하는 고체 상태의 (LED) 조명 개발을 위해 “밝은 내일(Bright Tomorrow)”이라는 조명 상(償)을 신설하라고 DOE에 지시하고 있다. 두 가지 구체적인 범주는 60W 백열등 빛을 고체 상태로 대체하는 것과 PAR Type 38 할로겐 등을 대체하는 것이다. 또한, 정해진 출력, 효율 및 색상

목표들을 달성하는 “21세기 전등”을 위한 상도 제정되었다. 이런 상들을 제정한 후에, DOE는 5년 내에 완전히 대체시킨다는 목표를 갖고 연방기관들의 구입을 위해 백열등 및 할로젠등을 대체하는 가이드라인을 개발하라는 요구를 받았다.

제656조에서는 DOE에게 비용을 분담하여 재생에너지를 혁신적으로 제조하는 파트너십 프로그램을 시행하여 재생에너지 기술 향상을 위해 진보된 제조 공정, 소재 및 기반시설에 대한 RD&D를 지원하는 상을 제정하도록 하고 있다. 더 큰 목표는 국내의 재생에너지 생산을 늘리고 연방, 주, 및 민간 부문의 자원들을 파트너십을 통해 보다 유기적으로 조직화하는 것이다. 태양광, 풍력, 바이오매스, 지열, 에너지 저장 및 연료전지(fuel cell) 시스템들이 자격을 갖춘 기술력 형태이다.

7

제 A 절 탄소 포집 및 격리에 관한 연구, 개발과, 시범

탄소 포집 및 격리 R&D를 위한 DOE의 프로그램이 확대되어 대규모의 시범 프로젝트를 포함하게 될 것이다. DOE는 미 국립과학원(National Academy of Sciences: NAS)이 해당 프로그램을 검토하도록 하여야 한다. DOE는 NAS와 협력하여 지중 격리 기술(geologic sequestration science)에 중점을 두고 여러 학문 분야에 걸쳐지는 석/박사 학위 프로그램을 개발하라는 지시를 받고 있다. 다양한 종류의 석탄을 이용하여 탄소 포집 및 격리를 연구하는 대학 중심의 R&D 보조금 프로그램이 시행될 것이다. EPA는 공중 보건 및 안전과 환경에 탄소 격리가 미칠 수 있는 영향을 분석 평가하라는 지시를 받고 있다. 아울러 이 절에 의한 탄소 주입 및 격리 활동은 「안전 음용수법(Safe Drinking Water Act)」의 요건에 따른다.

제 B 절 탄소 포집 및 격리에 관한 분석 평가와 체제

제711조에서는 이산화탄소의 지중 저장(geologic storage)에 관한 전국적 가능성을 분석 평가할 수 있는 방법론을 개발하도록 미 내무부(Department of the Interior: DOI)에 지시하고 있다. 방법론 공표에 뒤이어, DOI는 동 방법론에 따라 이산화탄소를 저장할 수 있는 수용력을 전국적으로 분석 평가하여 완료하라는 요구를 받게 될 것이다.

제712조에서는 탄소를 격리할 수 있는 생태계의 총 수용력과 관리 활동을 통해 생태계에서 이산화탄소, 메탄 및 아산화질소의 배출량을 감소시킬 수 있는 생태계의 능력을 분석 평가할 수 있는 방법론을 개발할 것을 DOI에 지시하고 있다. 방법론 공표에 뒤이어, DOI는 생태계에 저장되거나 생태계에서 방출되는 탄소량과 생태계에 유입되거나 생태계 밖으로 유출되는 이산화탄소, 메탄, 및 아산화질소의 연간 유동량을 전국적으로 분석 평가하여 완료하라는 요구를 받게 될 것이다.

제713조는 DOI가 연방정부가 임차한 광물 산지 내에 저장되어 있는 이산화탄소량에 대한 기록과 그 재고를 유지할 것을 요구하고 있다.

제714조에서는 국유지에서 지중 탄소 격리를 관리하기 위해 권고 받은 규제 체제에 관한 보고서를 제출하도록 DOI에 지시하고 있다. 보고서에 반드시 포함되어야 하는 분석 평가 내용에는 다음과 같은 사항들이 있다. 즉 미국이 국유지 사용에 대하여 공정한 시장가격을 받고 있다는 것을 보장하기 위한 옵션의 평가, 일반대중의 검토 및 비평을 위해 제안된 절차, 지중 격리 현장들을 덮고 있는 국유지의 천연자원 및 문화자원을 보호하기 위한 절차, 국유지에 이산화탄소를 저장하는 것과 관련된 책임 문제들의 현황에 관한 설명, 미국이 광물자원들에 대해서는 법적 권리를 소유하고 있으나 그 위를 덮고 있는 땅에 대해

서는 아닌 경우에 관련 법적 규제적 쟁점들에 대한 확인, 이산화탄소 수송관의 통행권에 관련된 쟁점들에 대한 확인, 그리고 국유지를 충실히 관리하기 위해 또한 이산화탄소의 지중 격리 및 수송관의 통행권을 확보하기 위해 임차해야 할 경우에 필요할 수도 있는 추가적 입법조치에 관한 권고사항들이 보고서에 포함되어야 한다.

8

제 A 절 관리 개선사항

제801조에서는 소비자들에게 에너지 절약과 유류 사용 감소를 교육하기 위해 10년 동안 전국적으로 언론을 통한 홍보활동을 하도록 DOE에 지시하고 있다. 언론 홍보활동 계약을 체결하기 위해 경쟁 입찰이 필요하다. 5년 동안 1년에 500만 달러를 집행할 수 있도록 승인을 받았다. 이에 대해서는 의회에 매년 보고해야 한다.

제802조에서는 알래스카 천연가스 수송 프로젝트 담당 연방 조정관에게 관련 요원 임면권과 고위관리직 보수표(Executive Schedule)의 등급 III 급료의 최대한도까지 임명직 요원 및 임시직 직원들에게 급여를 지급할 권한을 부여하고 있다. 연방 조정관은 다양한 급여체계를 설정하고 별도의 예산 책정 없이 제공되는 자금을 사용할 권한을 부여 받고 있다. 이런 권한 부여가 내무부 장관의 권한에 영향을 미치는 것은 아니다.

제803조에서는 15MW 미만의 전기 발전량을 갖는 소규모 재생에너지 프로젝트를 구성하는 경우에 50% 지원하는 보조금 프로그램을 신설하고 있다. 지원 자격을 갖는 기관에는 지방 정부, 공기업, 및 인디언 부족이 포함된다. 동 프로그램을 위해 필요한 정도의 금액을 승인하고 있다.

제804조에서는 계획된 석유 정유량의 공급 정지를 감시 관찰하고 그러한 공급 정지가 석유류 제품의 가격이나 이용도에 영향을 미칠 때에는 DOE 장관에게 보고하라고 미 에너지정보청(Energy Information Administration: EIA)에 요구하고 있다. 그런 상황이 벌어지면 DOE 장관은 정유사업자들과 데이터를 공유하고 가동이 중단된 정유 생산시설의 재가동을 독려해야 한다.

제805조에서는 EIA의 데이터 수집 노력의 범위, 품질, 및 시의 적절성을 강화할 수 있는 5개년 계획을 개발하라고 청장에게 요구하고 있다. 아울러 EIA가 주의 에너지 담당관들 및 연방의 에너지 규제위원회와 보다 긴밀히 협조하라고 요구하고 있다. 본 조에서는 여러 가지 측면에서 주(state) 차원의 데이터를 중점적으로 다루고 있으며 또 주 차원의 에너지 데이터 필요성을 분석 평가하여 1년 내에 의회에 제출하라고 청장에게 요구하고 있다. EIA는 예산상의 제약들로 인해 종료되었던 일련의 특정 데이터를 재점검하여 그러한 종료로 유발됐을 수도 있는 데이터 공백을 확인하라는 지시를 받고 있다. 본 항의 요구 사항들을 시행하기 위해, 2008년 중에 1,000만 달러의 예산집행이 승인되었고 2012년까지 계속 추가 자금들이 승인되어 있다.

제806조에서는 2025년까지 미국 에너지 사용의 최소한 25%를 공급받기 위해 전국의 농촌, 숲 및 작업장에서 나오는 재생에너지 자원을 사용해야 하는 국가적 목표가 있다는 의회의 판단을 나타내고 있다.

제807조에서는 내무부 산하 미국 지질조사소(U.S. Geological Survey)에게 미국 내 지열 에너지 자원들을 포괄적으로 분석 평가하여 의회에 그 분석 평가에서 찾아낸 사항들을 보고하도록 지시하고 있다.

제 B 절 시장 조작 및 허위 정보 금지

이 절에서는 원유 및 석유 제품 도매업자들이 시장을 조작하거나 허위 정보를 제공할 목적으로 어떤 기법이든지 사용하지 못하도록 금지하고 있다. 관련 법규는 연방 거래 위원회(Federal Trade Commission)에게 그와 같은 행동을 불공정 또는 사기 행위로 취급하여 사건 당 1백만 달러 이하의 민사 벌과금을 부과하도록 지시하고 있다.

9

이 장에서는 외국의 청정에너지 및 고효율 에너지 기술 개발을 촉진하기 위한 지원을 허가하고 또한 국제 청정에너지 기금을 창설하였다.

제 A 절 외국의 청정에너지 및 고효율 에너지 기술 개발 촉진을 위한 지원

미국의 국제개발처(U.S. Agency for International Development: USAID)는 청정에너지 및 고효율 에너지 기술 개발 정책을 지원하는 노력에 관해 의회에 보고하라는 지시를 받고 있다. 미 상무부는 그런 기술들을 수출하는 노력을 확대하고 그 결과에 관해 의회에 보고하라는 지시를 받고 있다. 수출 촉진책임이 있는 여타 미국 기관들도 이런 기술들을 지원하는 노력을 확대하라는 요구를 받고 있다. 또한 주요 개발도상국들의 청정에너지 시장 시행을 지원하기 위해 청정에너지 및 고효율 에너지 기술 개발을 위한 (여러 기관으로 구성된) 국제협력 특별 대책본부가 신설되었다.

제917조에서는 에너지 효율 및 재생에너지 대책들의 연구, 개발 및 전개(RD&D)를 지원하는 미국-이스라엘 에너지 협력 파트너십을 창안하고 있다.

제 B 절 국제적인 청정에너지 기금

이 기금은 온실가스 배출량 감소라는 장기 목표를 갖고 창설되었다. 이 기금은 배출량을 줄이는 방법에 관해 모델 역할을 하는 미국 이외의 지역에서 프로젝트들을 촉진하기 위한 보조금을 제공하기 위해 본 절에서 허가하는 자금을 사용하라는 지시를 받고 있다. 의회에 매년 보고해야 한다.

제 C 절 기타 조항

제931조에서는 미 국무부의 핵심 임무에 에너지 안보가 포함되는 것을 보장하라고 국무장관에게 요구하고 있다. 주요 대사관들에 에너지 상담역들이 필요하고, 국무부는 에너지 관련 활동을 매 2년마다 의회에 보고해야 한다. 제932조에서는 국가 안전 보장 회의(National Security Council)에 DOE 장관을 추가시켰다. 제933조에서는 미국의 국가 에너지 안보 전략을 설명하는 포괄적인 보고서를 매년 의회에 제출하라고 대통령에게 요구하고 있다.

제934조에서는 1997년에 서명을 위해 개최됐던 원자력 손해를 위한 보충적 배상 협약(Convention on Supplementary Compensation for Nuclear Damage)의 이행을 제시하고 있다. 이 협약에는 그 이후로 미국을 비롯한 12개 국가가 서명했지만 아직 시행되지는 않고 있다. 이 협약에 서명하는 각 당사자 국가는 일반대중에 미치는 원자력 손해에 대해 각국의 영역 내에서 보상 체제를 수립하라는 요구를 받을 것이다. 미국에서는 이 의무를 기존의 「Price-Anderson 법(1954년의 원자력 에너지법 제170조)」에 따라 완수할 것이다. 이 협약은 또한 모든 당사자들이 지불해야 하는 손해배상액의 두 번째 단계를 설정하게 될 것이다. 제934조에서는 DOE가 개발하고 있는 공식에 따라, 원자력 장비 및

서비스 공급자들이 지불해야 하는 두 번째 단계에 미국이 도움을 줘야 한다고 요구하고 있다. 이 협약을 지지하는 사람들은 예측 가능한 국제적 책임 체제 확립을 통해 미국의 원자력 기술 수출자들을 도와야 한다고 주장하고 있다.

제935조에서는 석유 및 천연가스가 풍부한 나라들에서 반-부패 운동을 솔선하여 촉진함으로써 국가적으로 에너지 안보를 향상시키고 또한 채굴하는 자원의 대금지급에 투명성과 책임성을 강화하는 것을 목표로 하는 채굴산업 투명성 구상(Extractive Industries Transparency Initiative: EITI) 같은 프로그램들을 촉진함으로써 전 세계적으로 에너지 안보를 향상시키는 목적을 설명하고 있다. 의회의 판단은 자격을 갖춘 국가들 및 회사들이 EITI에 더 많이 참여하도록 독려하고, 분명하고 명확한 검토체제 확립을 보장하여 EITI 프로그램의 효과성을 증진함으로써 전 세계적인 에너지 안보가 더 개선될 수 있다는 말로 표현되고 있다. 국무부장관은 채굴산업의 자원 대금지급에서 투명성을 제고하는 과정에서 이루어지는 진척상황을 의회에 보고하라는 요구를 받고 있다. EITI의 다공여국 신탁기금(Multi-Donor Trust Fund)에 미국이 출연하는 것을 지원하기 위해 3백만 달러의 자금 사용이 허가되었다.

10

이 장에서는 에너지 효율이 높은 건물 및 건설, 재생 가능한 전력, 에너지 효율이 높은 차량과 바이오연료 개발 같은 녹색 산업에서 성장을 저해하는 일자리 부족을 중점적으로 다루는데 도움을 주기 위하여 노동부가 관리하는 직업교육훈련 프로그램을 전국적으로 또 특별로 실시하는 데 소요되는 자금을 1억 2500만 달러까지 허가하고 있다.

제 A 절 교통부

수송 관련 에너지 사용 감소, 기후변화의 영향 완화, 그리고 교통시스템 및 기반시설에 기후변화가 미치는 영향을 중점적으로 다루는 전략들을 계획, 조정하고 시행하기 위해 미 교통부(Department of Transportation: DOT)에 기후변화환경실(Office of Climate Change and Environment)이 설치되었다.

제 B 절 철도

이 절에서는 하이브리드 스위치 기관차(hybrid switch locomotives)를 포함하여 하이브리드 기관차들을 구매하는 철도 운송업자들을 지원하기 위해, EPA와 협력하여, 이러한 기관차들이 연비를 증가시키고, 배출량은 감소시키며, 운용경비는 낮추는 정도를 시범적으로 보여주기 위한 시험적인 보조금 프로그램을 제정하여 실시하라고 DOT에 지시하고 있다. 또한 DOT는 class II 및 class III 철도의 재이용, 보존, 또는 (노반, 교량, 및 관련 선로 구조물을 포함해) 철도 선로의 개선을 위해 자본금에 보조금을 교부하는 프로그램을 창안하라는 지시를 받고 있다.

제 C 절 해상 운송

단거리 해상운송은 미국 내의 한 항구에서 시작해 미국 내의 다른 항구 또는 5대호의 세인트 로렌스 수로시스템(Saint Lawrence Seaway System)에 위치하는 캐나다의 항구에서 끝나는 상업용 수상 운송으로 정의된다. 출발 지점과 도착 지점이 반대로 되는 경우에도 똑같은 정

의가 적용된다.⁸⁾ 이 절에서는 DOT에게 단거리 해상운송 프로그램을 실시하고 또 단거리 해상운송 프로젝트들이 육로 쪽의 정체를 완화시킬 수 있도록 해당 프로그램에 따라 시행되어야 한다는 점을 명시하도록 지시하고 있다. 단거리 해상 운송 활동들은 DOT의 자본금 조성 기금에서 지원을 받을 수 있을 정도의 자격을 갖추어야 한다. 의회에 단거리 해상운송 프로그램의 진행 상황을 보고해야 한다.

제 D 절 고속도로

제1131조에서는 정체 완화 및 항공 운송품질(CMAQ) 향상 프로젝트를 위한 연방의 분담금을 프로젝트나 프로그램 비용의 100%까지 확대시켰다. 제1132조에 의거해, DOT는 회계연도 2008이나 2009에서 폐기된 고속도로 신탁기금(Highway Trust Fund) 중 사용의무가 없었던 잔액을 모두 각 주에 재분배하라는 지시를 받고 있다. 제1133조에서는 새로운 도로를 건설하거나 기존 시설들을 재이용할 때, 주 및 지방 정부들은 자동차 운전자, 보행인, 자전거 여행자, 경유 승객들 및 장애인이 아닌 모든 연령대의 사 사람들을 포함해 모든 사용자들을 수용할 수 있도록 입안된 정책을 채택해야 한다는 의회의 판단을 명시하고 있다.

12

중소기업들이 에너지 효율이 높은 건물, 고정 장치, 장비 및 기술을 개발하거나, 그런 곳에 투자하거나 매입하는 데 도움을 줄 수 있는 융자, 보조금 및 채권을 제정하였다. 제1201조에서는 에너지 효율 및

8) 이 내용은 제1122조에서 제시된 정의이다. 또한 Gary A. Lombardo가 작성한 단거리 해상 운송: 관례, 기회, 및 과제(*Short Sea Shipping: Practices, Opportunities, and Challenges*)에 제공된 정의를 참조할 수 있다. [http://www.insourceaudit.com/WhitePapers/Short_Sea_Shipping.asp].

재생에너지 관련 특정 프로젝트들을 위해 “특별” 용자를 실시하는 권한을 중소기업청(Small Business Administration: SBA)에게 부여하고 있다. 제1202조에서는 「중소기업법(Small Business Act)」 제7조(a)에 의거해 에너지 효율이 높은 기술을 구입하는 경우에 원래 요구되는 비용의 절반 가격으로 제공하는 2년 기간의 시험적 용자 프로그램을 창안했다. 시험적 용자 프로그램이 종료된 후에, 에너지 절약 효과를 설명하는 의회 제출용 보고서는 GAO가 작성하도록 규정하고 있다. 제1203조에서는 중소기업에 적합한 에너지 효율, 지속 가능성 및 재택근무(telecommuting) 프로그램을 창안하고 있다. 이런 프로그램들은 각각 의회에 보고해야 한다. 제1204조에서는 중소기업이 추진하는 에너지 효율 및 재생에너지 관련 특정 프로젝트들을 위해 「중소기업투자법(Small Business Investment Act: SBIA)」에 따른 용자 한도를 설정하고 있다. 제1205조에서는 적격을 갖춘 중소기업 투자회사들에게 에너지 절약 관련 사채를 발행할 수 있게 하였다.

제1206조에서는 특정 SBIA 조항들의 내용을 확장하여 에너지 절약 중소기업들의 투자를 포함시키고 있다. 제1207조에서는 중소기업들의 재생에너지 공급원 및 신기술 개발에 도움을 주기 위해 벤처 캐피탈이 소액 투자하는 재생연료 자본금투자(Renewable Fuel Capital Investment: RFCI) 시험 프로그램을 창안하고 있다. RFCI를 위해 2년에 걸쳐 3천만 달러에 달하는 자금 사용이 허가되었다. 제1208조에서는 RFCI 프로그램을 연구하여 찾아낸 사항들을 SBA가 의회에 보고하도록 규정하고 있다.

13

제1301조에서는 신뢰성을 유지하고 기반시설을 보호하면서 전력 송전 및 배전 시스템을 현대화하기 위한 연방의 정책을 수립하고 있다.

용어 “스마트 그리드(Smart Grid)”는 고객의 계량기에서 나오는 정보의 흐름이 두 방향으로 - 즉 집안의 자동온도 조절장치, 전기기구 및 다른 장치로 그리고 집에서 전력회사로 - 회송되도록 해주는 정보배분 시스템을 말한다.⁹⁾ 스마트 그리드는 스마트 계량기, 스마트 기구, 재생에너지 자원 및 에너지 효율 제고 자원들을 포함해 다양한 작동 및 에너지 관련 대책들을 포함하도록 정의된다. 제1302조에서는 스마트 그리드 기술의 확산과 확산에 장애가 되는 모든 요인들을 의회에 보고하라고 DOE에 요구하고 있다. 제1303조에서는 이러한 시행을 지원하기 위해 DOE가 스마트 그리드 자문위원회와 스마트 그리드 특별대책본부를 설치하도록 규정 있다. 제1304조에서는 스마트 그리드 RD&D를 실시하고 에너지 절약량 및 시행 관련 다른 측면들을 분석 평가하기 위한 측정 전략을 개발하라고 DOE에 지시하고 있다. 제1305조에서는 스마트 그리드 장비 및 시스템의 사용 유연성을 증가시키기 위해 실험 계획안 및 표준을 제정하라고 미 국립표준기술연구소(National Institute of Standards and Technology)에 지시하고 있다. 제1306조에서는 적격을 갖춘 스마트 그리드 투자비의 20%를 회수할 수 있는 프로그램을 창안하라고 DOE에 지시하고 있다. 제1307조에서는 스마트 그리드 기술을 채택하는 전력회사들을 독려하라고 각 주에 지시하고 있으며 전력회사들이 요금을 통해 스마트 그리드 투자비를 회수하도록 허용하고 있다. 제1308조에서는 열시설과 동력시설을 결합시키는 개발에 사설전선법(private wire laws)이 미치는 영향에 대해 의회에 제출할 보고서를 작성하라고 DOE에 요구하고 있다. 제1309조에서는 전력 기반시설의 보안 및 작동 능력에 스마트 그리드 확산이

9) 스마트 그리드는 전기수요가 많아 가격이 높아지는 기간 동안에는 전기기구들을 꺼둘 수 있도록 허용하며 고객들에게 계속 변하는 전기 요금에 관해 실시간으로 정보를 줄 수 있다. 목표는 파워 그리드(power grid) 효율, 신뢰성, 및 유연성을 높이고 전력 기반시설을 추가로 건설해야 하는 경우에 요금을 줄일 수 있는 고급의, 정보에 기반한 기술을 이용하는 것이다.

미칠 수 있는 영향에 대해 의회에 보고하라고 DOE에 지시하고 있다. (보다 자세한 정보는 Amy Abel이 작성한 CRS 보고서 RL34288, 제 110차 의회에서 채택된 H.R. 6의 스마트 그리드 조항들(Smart Grid Provisions in H.R. 6, 110th Congress)을 참조)

14

제1401조에서는 이 장을 “Virginia Graeme Baker Pool and Spa Safety Act”이라고 확인해주고 있다. 제1402조에서는 담장이나 울타리를 적절히 사용하면 근처에 거주하는 아이들이 수영하다가 웅덩이에 빠지는 사고 건수를 상당히 줄일 수 있을 것이라고 밝히고 있다. 제1403조에서는 이 절에서 채택되고 있는 몇 가지 정의를 제시하고 있다. 제 1404조에서는 산업표준(ASME/ANSI A112.19.8)을 수영장 및 온천의 배수구 뚜껑 장비에 관한 전국적인 성능표준으로 정하고 있다. 제 1405조에서는 보조금 프로그램을 제정하여 표준을 시행하고 집행할 집행요원들을 고용하고 훈련시키는 과정에서 각 주를 지원하는 데 최소한 기금의 50%를 사용해야 한다고 요구하고 있다. 나머지 기금은 수영장 건설 및 시설 회사들, 수영장 소유주들 및 운영자들. 그리고 수영장 서비스 회사들을 위한 표준 교육을 위해 사용해야 한다. 또한 이 보조금 프로그램을 실시하는 권한을 연방의 소비자 제품 안전위원회에게 위임하고 2년에 걸쳐 1년에 기금 2백만 달러를 사용하도록 허가했다. 제1406조에서는 제1405조에 의해 보조금을 받을 수 있는 자격을 정하는 주법(state law)이 갖추어야 할 최소한의 요건을 규정하고 있다. 이 요건에는 주거시설이 딸린 모든 옥외 수영장 및 온천을 둘러싼 울타리, 수영장이나 온천 배수구로 인해 빨려 들어가는 것을 방지하는 장치의 설치, 그리고 빨려 들어가는 것을 방지하는 기준에 관해 수영장 소유주들에 하는 통보 등이 포함된다. 또한 주법이 갖추어야

할 최소한의 요건을 정할 때, 담장 및 빨려 들어가는 것을 방지하는 장비에 대한 현행 또는 개정된 전국적인 표준을 고려하고 수영장 안전 가이드라인에 관한 위원회의 기존 발표 내용과 요건들이 일치한다는 것을 보장해야 한다고 위원회에 지시하고 있다. 제1407조에서는 수영장에서 물에 빠지는 사고와 빨려 들어가는 것을 방지하는 방법에 관해 대중 교육 프로그램을 실시해야 한다고 위원회에 지시하고 있다. 5년간의 기간에 걸쳐 매년 기금 5백만 달러를 사용을 허가하고 있다. 제1408조에서는 주의 보조금 프로그램 실시를 평가하는 보고서를 의회에 제출하라고 위원회에 지시하고 있다.

15

제1500조에서는 달리 명시되지 않은 한, 본 법의 모든 세금 조항은 1986년의 「내국세법전(Internal Revenue Code)」의 조항들을 말하는 것이라고 규정하고 있다.

제1501조에서는 연방 「실업세법(Federal Unemployment Tax Act: FUTA)」상의 세금을 1년간 연장했다. FUTA는 피고용자 각각에 대해 적용대상 고용주들이 매년 지급하는 임금 중 처음 7,000달러 대해 6.2%의 총세율(gross tax rate)을 부과한다. 1976년에 의회는 영구적인 FUTA 세율에 추가돼야 하는 임시 부가세(surtax)로 과세대상 임금의 0.2%를 부과하는 법안을 통과시켰다. 이 임시 부가세는 그 후에 2007년까지 연장되었다. 대통령은 회계연도 2008의 예산에서 FUTA 부가세 연장을 제안했다. 재무부는 “부가세 연장은 연방의 실업신탁기금의 지불능력을 계속 지원하고 경제 침체 상황을 조정하는 실업 시스템의 능력을 유지시킬 것”이라고 발표했다. 이 1501항으로 대통령의 제안이 2008년 동안에 법제화되었다. 이 조항으로 달력 기준 10년 동안에 14억 4600만 달러에 달하는 세입이 증가할 것으로 추정되고 있다.

제1502조에 의거해, 주요 통합 석유회사의 지질 및 지구물리학 관련 비용이 현재의 5년 기간 대신에 7년의 기간에 걸쳐 매년 상각될 (일정 비율로 공제될) 것이다. (주요 통합 석유회사는 전 세계에서 하루에 평균 최소한 500,000 배럴을 생산하고, 2005년의 총 매출액이 10억 달러를 초과하며, 정유 부문에서 최소한 15%의 지분을 소유한 회사로 정의된다.)

16

제1601조에서는 이 법 및 그에 따라 수정된 사항들은 제정일 다음 날부터 발효한다고 명시하고 있다.