

米国における再生可能エネルギー法制

——連邦法を中心に——

中川 かおり

はじめに

- I ブッシュ政権のエネルギー政策
- II 連邦議会の動き
- III 再生可能エネルギー法制
 - 1 市場メカニズムを利用したインセンティブ制度
 - 2 補助金による技術開発の助成
 - 3 連邦政府の省エネルギー対策等
- IV 第108議会で審議された包括的エネルギー法案中の主な再生可能エネルギー関連規定
- V 今後の展望

はじめに

一般に、再生可能エネルギーの開発の背景には、エネルギー安全保障と環境保護の二つの配慮があることが多い。これに対し、米国では、かねてから、エネルギー安全保障への配慮が、連邦による再生可能エネルギー開発の主たる原動力となってきた。さらに、2000年の石油及びガスの価格の高騰、2000年及び2001年のカリフォルニア電力危機、2001年9月11日のテロ攻撃、2003年に開始されたイラク戦争、同年の北東部における天然ガス価格の高騰や北東部大停電により、再生可能エネルギーが果たしうる役割に一層の注目が集まっている。

また、世界中で大気汚染や水質汚染、地球の気候変動といった問題に関心が集まり、ヨーロッパや日本が関連技術の開発に精力的に取り組んでいることは、米国の再生可能エネルギー政策策定において重要な与件であり続けている。

2003年の米国総エネルギー消費量（98,160兆

^(注1) Btu) に占める割合が最も大きいのは石油（約40%）であり、次いで、石炭（約23%）、天然ガス（約23%）、原子力（約8%）、再生可能エネルギー（約6%、6,150兆 Btu）が続く^(注2)（図1）。このうち、再生可能エネルギーの構成を見ると、水力が約45%（2779兆 Btu）、バイオマスが約47%（2883兆 Btu）、地熱が約5%（314兆 Btu）、風力が約2%（108兆 Btu）、太陽光が約1%（63兆 Btu）を占めている（図2）。

本稿は、再生可能エネルギーの開発利用を促進するための連邦法制を紹介することを主たる目的とするが（Ⅲ）、その前提として、Ⅰでブッシュ政権のエネルギー政策、Ⅱで連邦議会の動

図1 総エネルギー消費量内訳

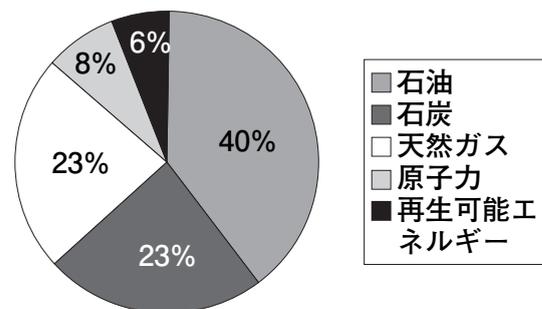
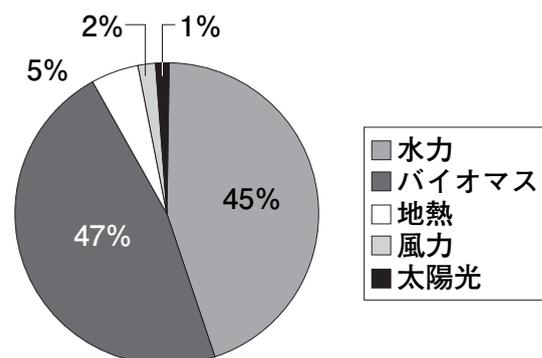


図2 再生可能エネルギー内訳



きを紹介する。また、今後の法改正の方向を占う意味で、Ⅳで第108議会で審議された主な包括的エネルギー法案中の再生可能エネルギー関連規定を紹介し、最後にⅤで今後の展望にふれる。

Ⅰ ブッシュ政権のエネルギー政策

ここでは、ブッシュ政権が、いかなるエネルギー政策を策定しているかを概観する。

ブッシュ大統領は、2001年1月に政権につくとすぐに、チェイニー副大統領を長とする諮問委員会（National Energy Policy Development Group）に対し、エネルギー政策の策定を指示した。この結果が、2001年5月に公表された「^(注3)国家エネルギー政策」である。この政策は、環境保護、エネルギーの効率的利用、国産エネルギー供給の強化、再生可能エネルギーの利用促進、エネルギー・インフラの整備、エネルギー安全保障の強化、国際協力等の106項目の提案を内容とするものである。

この政策は、エネルギーの効率的利用や再生可能エネルギーの利用促進への取組みを掲げてはいるものの、重点は従来型の国産エネルギー供給の強化とインフラ整備にあると評されている。^(注4)その一例が、石油及び天然ガス採掘のための北極圏野生生物保護区（Arctic National Wildlife Refuge：ANWR）の一部解放である。もう一例が、原子力の積極的開発と再処理技術の開発の促進である。

米国では、ブッシュ現大統領の父であるジョージ・H・W・ブッシュ氏が大統領職にあった1992年に、原子力発電の許認可プロセスの規制緩和がなされたものの、^(注5)原子力発電所の新規建設は1974年以降行われていない。しかし、エネルギー省は、ブッシュ現大統領の上記政策を受け、2010年までに新規原子力発電所の運転を開始する計画（“Nuclear Power 2010”）をス

タートさせた。もっとも、原子力発電は、米国の電力需要の約20%を供給しており、新規建設の実現如何にかかわらず、すでに無視できない地位を築いている。

再生可能エネルギーについては、上記国家エネルギー政策のⅥ章にまとめられており、①再生可能エネルギー生成量を増やすために、連邦所有地での掘削制限等を見直すこと、②住宅用太陽エネルギー施設のために15%の課税控除を創設すること、③水素技術及び核融合技術を含む次世代技術の開発を推進すること、④2002年から2007年の間に新しいハイブリッド車又は燃料電池自動車を購入した者に対して一時的な所得税控除を認めること等を含む13項目の提案がなされている。

Ⅱ 連邦議会の動き

上記政策はあくまで政権の方針にとどまり、特に予算措置が必要な部分等については、連邦議会で法律として成立することが必要である。しかし、この政策を反映した包括的なエネルギー法案は、これまでのところ成立には至っていない。米国では、包括的なエネルギー法は、1992年エネルギー政策法（Energy Policy Act of 1992）^(注6)以来制定されていないのである。連邦議会における2001年以降の主な包括的エネルギー法案の審議状況は、次のとおりである。

第107議会（2001-2002年）では、下院法案のH.R.4及び上院法案のS.517を中心に審議が行われ、両院協議会が開催されたが、協議が整わないまま同議会は終了した。

また、第108議会（2003-2004年）では、下院法案のH.R.6を中心に審議が進められてきた。この法案は、これまではいくつかの州に存在するのみで、連邦には存在しなかった再生可能エネルギー基準（Renewable Portfolio Standard：^(注7)以下RPSという。）を定めようとするなど、革

新的な内容を含んでいた。しかし、2003年10月にRPSを定める条項が削除された上に、同年末以降は法案の審議自体が行われず、同議会も終了した。

Ⅲ 再生可能エネルギー法制

1992年エネルギー政策法までの法律により大枠を定められた米国の連邦再生可能エネルギー法制は、次の3つの要素に分けることができる。^(注8)
①市場メカニズムを利用したインセンティブ制度、②補助金による技術開発の助成、③連邦政府の省エネルギー対策等である。米国では、1960年代から数々の再生可能エネルギー法が制定されてきたが、期限付の規定が多いことから、^(注9)ここでは現行の連邦再生可能エネルギー法制に限定し、主なものを紹介する。

なお、再生可能エネルギー利用促進法制としては、連邦法のほか、州法も大きな役割を果たしているが、州法については本誌別稿でとりあげる（宮田智之「米国における州の再生可能エネルギー法制—RPSを中心に—」）。

1 市場メカニズムを利用したインセンティブ制度

(1) 課税控除等

(i) 私的部門による風力発電電力等に認められる生産税控除(Production Tax Credit: PTC)

1992年エネルギー政策法第19編は、私的部門による風力又は閉鎖系バイオマス（closed-loop biomass）^(注10)（後に、家禽廃棄物が加えられた）のいずれかの再生可能エネルギー源からの電力について、1.5セント/kWhの生産税控除を定めた（26 U.S.C. § 45）。これは、期限が2001年12月31日までとされていたが、2002年雇用創出・労働者支援法（Job Creation and Worker Assistance Act of 2002）^(注11)により、2003年12月31日まで延長された。この規定は、

2004年1月1日から2004年労働家族税軽減法^(注12)（Working Families Tax Relief Act of 2004）が制定された2004年10月4日の間は失効していたが、同法により、有効期間がさらに2005年12月31日まで延長された。

また、2004年10月22日に制定された2004年アメリカ雇用創出法（American Jobs Creation Act of 2004）^(注13)は、生産税控除の対象を、従来の風力、閉鎖系バイオマス及び家禽廃棄物からの電力から、①風力、②閉鎖系バイオマス、③開放系バイオマス（従来の家禽廃棄物はここに含まれる）、④地熱エネルギー、⑤太陽エネルギー、⑥小規模水力発電（150 kW - 5 MW）、⑦都市固形廃棄物からの電力に拡大した。

この生産税控除は、インフレ調整を受けることになっており、2003-2005年に、風力、太陽エネルギー、閉鎖系バイオマス、地熱エネルギーからの電力に認められる実際の生産税控除額は、1.8セント/kWhである。開放系バイオマス、小規模水力発電及び都市固形廃棄物からの電力に対する生産税控除は上記の額の半分とされており、2003-2005年に認められる実際の生産税控除額は、0.9セント/kWhである。閉鎖系バイオマス及び風力からの電力のための生産税控除の期間は10年間であるのに対し、開放系バイオマス、太陽エネルギー、地熱エネルギー、小規模水力発電及び都市固形廃棄物からの電力のための生産税控除の期間は5年間である。

この生産税控除は、2005年12月31日までの間に稼動を開始した施設に適用される。ただし、次の(ii)に紹介するエネルギー投資課税控除を受けている太陽光施設及び地熱施設の所有者は、この生産税控除を併せて受けることはできない。

(ii) 太陽エネルギー及び地熱エネルギーに関する企業投資課税控除（Solar and Geothermal

Business Energy Tax Credit)

1992年エネルギー政策法第19編は、エネルギー施設に投資し、又は施設を購入する企業に対する、10%の課税控除を創設した(26 U.S.C. § 48)。エネルギー施設は、太陽エネルギー施設又は地熱エネルギー施設のいずれかであるとされている。太陽エネルギー施設には、太陽エネルギーを利用した、発電、設備の冷暖房又は太陽処理熱の供給のための施設が含まれる。また、地熱エネルギー施設には、地熱床からエネルギーを生成し、分配し、又は利用するために用いられる施設が含まれる。

エネルギー施設は、最初に控除を受ける年には稼動していなければならない。また、施設は、控除を受ける者により建設され、利用されるものでなければならない。

この課税控除には、期限は設けられていない。

この課税控除は、非営利電気組合(non-profit electric cooperatives)や他者に電気を売却する地方政府には適用されない。これらのためには、次の(iii)に紹介するインセンティブが設けられた。

(iii) 再生可能エネルギー生産インセンティブ
(Renewable Energy Production Incentive: REPI)

1992年エネルギー政策法第12編は、適格な再生可能エネルギー生産施設により生成され、売却される電気のために金銭的インセンティブ(REPI)を定めた(42 U.S.C. § 13317)。適格な再生可能エネルギー生成施設には、公有電力施設(publicly-owned electric utilities)、地域電気組合及び他者に電気を売却する地方政府及び州政府が含まれる。

対象となる計画は、1993年10月1日から2003年9月30日の間に着手されたものである。適格な施設は、最初の10年間について、1.5セント/kWhのインセンティブを支給される。

この支給は、連邦予算の枠内で可能な限り支給されるものであり、権利性は認められない。この計画に基づく支払い期間は、2013会計年度に終了する。適格な施設は、太陽光、風力、地熱又はバイオマスによる生成技術を用いなければならない。適格なバイオマス施設により生成される水素を用いた燃料電池も、適格な技術とみなされる。

REPIは、再生可能エネルギー生成施設のために、特定の民間企業に対して、課税インセンティブを提供する前述の(i)及び(ii)を補足するものである。エネルギー省の規則により、申請資格要件及び給付を求めるための申請手続きについて詳細が定められる(10 C.F.R. §§ 451.8-9)。

(iv) グリーン建物等を含む計画への免税融資

2004年アメリカ雇用創出法^(注14)第701条は、グリーン建物(green building)及び持続可能な設計計画のために、2005年1月1日から2009年12月31日までの期間に、免税債の発行による資金調達を認める仕組みを設けた(26 U.S.C. § 142(1))。免税債の購入者は、その公債からの配当については連邦所得税を支払わなくてよいとされるために、計画制定者が、より低い利率で資金を借り入れることが可能となる。この利率は、計画制定者に、持続可能設計技術及び再生可能エネルギー技術の費用をまかなうことを可能にするために定められているものである。

計画は、法律の制定の日(2004年10月22日)から180日以内に州政府又は地方政府により指定を受けなければならない。

A. 推薦の要件

上記の州政府又は地方政府の指定を受けたものについて、環境保護庁(Environmental Protection Agency)は、次の要件に基づいて財務省に計画を推薦する。

① 計画における商業用建物の面積の少なく

とも75%は、合衆国グリーン建物協議会 (U.S.Green Building Council) のエネルギー・環境設計リーダーシップ (Leadership in Energy and Environmental Design : LEED) のグリーン建物評価システム (Green Building Rating System) に、要件を満たすものとして登録されていなければならない。LEEDとは、エネルギー効率性が高く、持続可能性のある建物を普及させるための、自主的で、合意に基づく、全米で認められている基準である。

- ② 計画には、汚染された地区 (brownfield ^(注15) site) が含まれなければならない。
- ③ 州政府又は地方政府が、計画に少なくとも500万ドルを支出していなければならない。
- ④ 計画は、少なくとも、建物面積が100万平方フィート又は敷地面積が20エーカーの規模を有するものでなければならない。
- ⑤ それぞれの計画は、少なくとも1500の恒久的な仕事を創出し、1000の建設の仕事を創出することを証明しなければならない。

B. 免税による利益の用途

加えて、それぞれの計画は、免税される資金の財政的な利益を、次の目的のために用いなければならない。

- ① エネルギー効率性、再生可能エネルギー及び持続可能なように設計された特性の獲得
- ② LEEDの要求の遵守
- ③ 汚染された地区の購入及び汚染除去

C. 計画のその他の要件

さらに、計画は、次の事項を満たすものでなければならない。

- ① エネルギー消費量を毎年150 MW 減らすこと。
- ② 一日あたりの二酸化硫黄排出量を、石炭生成比で、少なくとも10トン減らすこと。

③ 2001-2002年比で、太陽光電池市場を75%拡大すること。

④ 燃料電池生成エネルギーを、少なくとも25 MW 用いること。

(v) 改正された費用回収加速制度 (Modified Accelerated Cost Recovery System : MACRS)

MACRSは、企業が、太陽光施設、風力施設及び地熱施設に対して行う投資を、減価償却により回復することができる仕組みである (26 U.S.C. § 168)。MACRSは、減価償却のために、施設の種類に応じて3年から50年にわたる多様な償却期間を設けている。1986年より後に操業を開始した太陽光施設、風力施設及び地熱施設についての償却期間は、5年とされている。

MACRSによる償却を加速させるために、2002年雇用創出・労働者支援法^(注16)の第101条は、費用回収加速制度に関する合衆国法典第26編第168条にk項を加えた。この規定により、2001年9月11日以降2003年5月5日以前に入手した太陽光施設、風力施設及び地熱施設については、最初の年の償却額を30%加算できるとされた。また、2003年雇用・成長減税再調整法^(注17) (Jobs and Growth Tax Relief Reconciliation Act of 2003) の第201条は、合衆国法典第26編第168条k項に(4)を加え、これにより、2003年5月6日以降2004年12月31日以前に入手した太陽光施設、風力施設及び地熱施設については、最初の年の償却額を50%加算できるとされた。

(2) 連邦のエタノール混合ガソリンに対するインセンティブ税制

国内のエタノール業界を支援するために、1978年以降、さまざまなインセンティブ税制が提供されてきた (26 U.S.C. §§ 4041, 4081)。このインセンティブ税制は、ガソリン販売者に、ガソリンのエタノール混合を促

すためのものである。こうしたインセンティブの目的は2つある。1つは外国から輸入する石油に対する依存を減らすことによりエネルギーの安全性を高めることで、もう1つは、国内でエタノールのような再生可能燃料を生成することにより国内の穀物のために付加価値的な市場を創出することである。

インセンティブ税制には、エタノール混合ガソリンに対する連邦物品税を軽減する方法がある。通常ガソリン燃料に対する連邦物品税は、18セント/ガロン前後であるが（毎年定められる）、ガソリンに10%のエタノールが混ぜられている場合、7.7%が混ぜられている場合、及び、5.7%が混ぜられている場合のそれぞれにつき、軽減率が定められていた（26 U.S.C. § 4081(c)）。

この規定は、2004年アメリカ雇用創出法により、2004年12月31日までの間に売却され、又は、利用されたエタノール混合ガソリンに適用された後は失効するとされ、その代わりに容量エタノール物品税控除（Volumetric Ethanol Excise Tax Credit：VEETC）が定められた（26 U.S.C. § 6426）。この控除額は、エタノール1ガロンあたり51セントとされ、物品税は完成したガソリンに対して課される。VEETCは、あらゆる混合率のガソリンに適用され、また、従来は対象とされなかったエチル・ターシャリー・ブチル・エーテル（Ethyl Tertiary Butyl Ether：ETBE）にも適用される。VEETCの有効期限は2010年12月31日である。

エタノール混合ガソリンについては、所得税控除によるインセンティブ制も存在する（26 U.S.C. § 40）。この所得税控除の有効期限は、2010年12月31日である。

(3) 公益事業規制政策法(Public Utility Regulatory Policy Act：PURPA)

連邦エネルギー規制委員会（FERC）の認

定を受けた再生可能エネルギー発電事業者（Qualifying Facility：QF）が、公益事業者の発電コスト（回避原価（avoided cost））より安く卸電力を販売することができる場合には、地域の公益事業者は、1978年に制定された公益事業規制政策法^(注18)に基づき、その再生可能エネルギー発電事業者からその回避原価^(注19)で電力を買い取る義務を負う。

この回避原価を決定するルールは、FERCが規則で定めるが、実際の価格決定は、州政府が別途定める規則による。

1980年代前半には、多くの州政府が回避原価を高め設定するよう公益事業者を指導しつつこの法律を運用したことから、再生可能エネルギー電源の導入が進展した。しかし、この設定価格は高すぎるとの批判が常にあった。また、公益事業者の努力により、その発電コストは、再生可能エネルギー事業者の発電コストを下回るようになった。そのため、1990年代に入り、期限切れとなった多くの契約が見直された際に、買取価格の定め方が、固定制から、より低水準の変動制に移行した。その結果、再生可能エネルギー事業者の事業採算が悪化し、この制度に新規参入する事業者が激減した。1998年現在、再生可能エネルギー源からの発電電力は、全米の発電電力の11.5%を占めるのに対し、公益事業規制政策法の適用を受ける再生可能エネルギー事業者による発電電力は、全米の発電電力の1.7%^(注20)を占めるにすぎない。

このため、この法律の使命は終わったとして、買取義務規定を廃止しようとする動きもある（後述「IV-6 買取義務規定の廃止」参照）。

(4) 州の再生可能エネルギー基準（RPS）

(3)で紹介したように、電力会社（公益事業者）に対する買取義務規定が機能しなくなったことを受けて、いわばその代替措置として

再生可能エネルギーの利用を促すためにいくつかの州で採用されているのが、再生可能エネルギー基準である。

2005年5月現在、20の州及びワシントンDCで、再生可能エネルギー基準が法律や規則により定められている。^(注21)RPSは、すべての発電事業者又は電気小売業者に対し、電力販売量の一定割合を、再生可能エネルギー発電電力とすることを求めるものである。再生可能エネルギー発電電力の目標割合を達成するために、RPSを設けている州のうち、半数程度で、発電事業者等が再生可能エネルギー・クレジットを取引する市場を創出している。^(注22)こうした取引市場が設けられる場合には、州は、通常、クレジットの認証、発電事業者等の遵守状況の監視及び必要な場合の罰則の適用を行う。

前述のように、連邦法にRPSを導入しようという動きもあるが、これまでのところは実現には至っていない（前述「II 連邦議会の動き」参照）。

2 補助金による技術開発の助成

ここでは補助金による技術開発の助成、すなわち、消費量の多いエネルギー源を革新する技術を中心とする再生可能エネルギー関連技術の研究開発に対し、補助金を支給する仕組みを紹介する。^(注23)

補助金の支給は、しばしば、エネルギー省・事業者間の費用分担協力協定（cost sharing cooperative agreements）の締結により行われる。この協定の詳細は、対象とされるプロジェクトにより少しずつ異なるが、次の点において共通している。すなわち、この協定におけるエネルギー省の拠出は、同省が事業に対する持分権等を取得せず、事業者には同省による拠出金の返還義務がないという点で補助金といってよいものであるが、同省が知的財産権等を保有す

る点で純粋な補助金とは異なる。以前は、借入保証（loan guarantees）がエネルギー省の主な支援方式であったが、政府が大部分の事業リスクを引き受けることになるケースが多かったことから、同省・事業者間でリスクを分担し、事業に対する同省のコントロール権をある程度留保する費用分担協力協定方式が主流となった。

(1) クリーン・コール・テクノロジー実証計画
米国では石炭が入手し易いこともあり、国内のエネルギー消費量の約2割、電力消費量の約5割を石炭から生成されたエネルギーが占めている。しかし、石炭の燃焼により、地球温暖化の主な原因となるガスが排出されるという問題がある。石炭を、地球温暖化ガスが排出されない形で用いることが可能となれば理想的である。

連邦議会は、1985年に、エネルギー省に対し、クリーン・コール・テクノロジー実証計画の実施を授権した。^(注24)この計画は、環境にやさしく、競争力のある石炭事業テクノロジーの開発を促すことにより、石炭のエネルギー資源としての潜在能力を完全に生かすための政府の取組みのひとつである。

クリーン・コール・テクノロジー実証計画は、事業者とエネルギー省との間で締結される次のような協力協定に基づき行われる（42 U.S.C. § 5903d）。この実証計画に参加する事業者は、計画費用全体の少なくとも50%を負担する。この計画の目的は、市場に技術を導入する前の段階で、民間部門が、事業の将来性と成熟度を判断するために、十分な規模の実証実験を行えるようにすることである。エネルギー省は、その負担分を回収する範囲で、事業者と、実証実験による収益を分け合う。同省は、実験施設についての担保権を有しないが、監督・監視権及び知的財産権を保有する。

(2) 代替エネルギー発電

2000年及び2001年におけるカリフォルニア電力危機や、2003年の北東部大停電により、国内の電力供給に問題があることが明らかとなった。他方で、電力部門によるエネルギー消費量は、国内のエネルギー消費量の約4割を占めており、将来的にはさらに増大することが予測されている。こうした中で将来の電力需要を満たしつつ、環境を守るためには、エネルギー源の多様化を図る必要がある。そこで、連邦政府は、分散型の送電システムにおいて、光電池、太陽光、地熱、バイオマス、風力、蓄電池及び水素燃料電池を用いる発電技術開発計画に対して、費用分担協力協定の利用を通じて支援を提供している。

発電技術の開発計画における費用分担協力協定は、概略次のようなものである(42 U.S.C. § § 13542(a), (b))。計画における連邦政府の費用分担率は、発電技術がいかなる段階にあるかにより異なる。技術が、研究開発段階にある場合には、連邦の費用分担率は、最大で総費用の80%となる。他方、技術が、商業的実証実験段階にある場合には、連邦の費用分担率は、最大で総費用の50%とされる。計画は、エネルギー省電力技術局による公募に応じて提出された申請の中から選ばれる。選ばれた計画については、通常、2か月以内に協力協定の内容が決められる。すべての計画は、連邦の資金供与を受ける前に、連邦環境審査を受けなければならない。また、計画に参加する事業者のうち、主要な事業者は、米国籍の企業でなければならない(42 U.S.C. § 13525)。

(3) バイオ燃料エネルギーの生成

エネルギー省は、バイオ製品及びバイオ・エネルギーについて、国内外の市場における価格競争力を有する技術の創出及び採用を促すことを目指している。^(注25) また、エネルギー省

は、農業界及び燃料開発業界との協力が、バイオ・エタノール産業を確立するために重要であると考えている。こうした業界は、米国の地域経済の再活性化に大きな役割をはたすことが予想される。

そこで、エネルギー省は、多様な農業原料をエタノールに転換する技術に対し、最大で総費用の50%を分担する協力協定を通じて、商業的実証実験計画に融資することを計画している。

(4) 重工業エネルギー効率化計画

米国国内のエネルギー消費量の4割近くを、7つの装置産業(材木、鉄鋼、アルミニウム、メッキ、ガラス、化学及び石油)並びに農業及び鉱業が占めている。これらの業界は、新技術採用のリスクを負うだけでなく、多額の投資を要し、かつ、激しい国際競争にもさらされているため、エネルギー効率化及び公害防止のための研究開発を自主的に行うことを期待するのは相当に困難である。そこで、エネルギー省は、協力協定を利用した「未来産業プログラム(Industries of the Future Program)」を通して、これらの業界に対する支援を行っている。

このプログラムは、エネルギー消費を減らし、エネルギー消費に伴う環境への負荷を減少させることを目的とする技術開発プロジェクトのために、エネルギー省が、上記業界の企業との間で費用分担協力協定を締結するものである。この協定は、その技術が、実証実験後に業界で実用化されることを期待して行われる。そのため、これらの協力協定に対するエネルギー省の費用分担率は、最大50%とされる。また、プロジェクトに参加する事業者のうち、主要な事業者は、米国籍の企業でなければならない。

(5) フリーダム・カー構想

米国の輸送部門は、エネルギー源をほぼ完

全に石油に依存しており、この部門による石油消費量は全米消費量の7割近くを占めている。他方で、燃料電池は、燃料を動力に変換するにあたり、従来の内燃エンジンに比べ、2倍から3倍は効率的であるという環境保護庁(EPA)の調査結果がある。^(注26)そこで、エネルギー省は、石油消費量を長期的に減らすための研究開発費用を、水素燃料電池自動車及び水素供給インフラの開発に支出する方向で動いている。

2002年1月9日、エネルギー省は、「フリーダム・カー・パートナーシップ(FreedomCAR Partnership)^(注27)」と名づけられた、全米自動車研究協会(U.S. Council for Automotive Research)との研究開発パートナーシップの結成を発表した。フリーダム・カー・パートナーシップの前身には、「新世代自動車プログラム(New Generation of Vehicles Program)」という官民パートナーシップがあり、これは、自動車の燃費効率をあげることと自動車排気物を減らすことに重点をおいていた。これに対し、フリーダム・カー・パートナーシップは、手ごろな価格の水素燃料電池自動車の大量生産を可能とする技術開発に重点をおいている。

2003年1月の一般教書演説により、フリーダム・カー・パートナーシップを補足し、拡充する「フリーダム燃料イニシアチブ(Freedom Fuel Initiative)^(注28)」が公表された。これは、燃料電池自動車等で使用する水素を生成し、貯蔵し、流通させるために必要な技術及びインフラの開発のために次の5年間に7億2000万ドルの新たな資金提供を行うというイニシアチブで、開発の重点がおかれる領域としては、水素コストの低下、効果的な水素貯蔵法の開発、安価な水素燃料電池の開発等がある。

(6) 国際電力プロジェクト

エネルギー省のプログラムのひとつに、発展途上国又は経済移行期にある国において、

米国の効率的なエネルギー技術及び再生可能エネルギー技術を展開することを支援するものがある(42 U.S.C. § 13387)。このプログラムの目的は、米国のグリーン技術の輸出により、対象国のエネルギーの需要を満たしつつ、地球温暖化ガス排出量を減らすよう支援することである。

エネルギー省は、いくつかの地域において、最大10件のエネルギー・プロジェクトの共同出資者となることを計画している。これらのプロジェクトに対しては、エネルギー省と環境保護庁による国連気候変動枠組条約のための省庁横断プログラムである米国共同実施イニシアチブ(US Initiative on Joint Implementation)から財政支援が行われている。実際の出資は、国際公益事業効率化パートナーシップ(International Utility Efficiency Partnership: IUEP)を通じて、市場メカニズムを利用した二酸化炭素排出量削減プロジェクトに対して行われる。このプロジェクトは、事業者とIUEPの間の契約に基づいて行われる。そのため、エネルギー省は事業者と直接の契約関係にはないが、プロジェクトに対する資金提供がエネルギー省のプログラムの目的に合致するかを審査する。

(7) 先住民による再生可能エネルギー利用

1992年エネルギー政策法第26編により設立されたプログラムに従い、エネルギー省は、先住民の住宅用及び産業用のエネルギー需要を満たすために必要な発電容量を開発するための融資を行うことを授権された(25 U.S.C. § 3501 et seq.)。このプロジェクトは、申請に基づき選ばれた事業者により、エネルギー省との間の費用分担協力協定の締結を通じて、再生可能エネルギーのための技術及び資源を用いて行われる。費用分担協力協定において、先住民の事業者が、非営利法人(NPO)である場合には、少なくとも20%の負担を要

求され、営利企業である場合には、少なくとも50%の負担を要求される (25 U.S.C. § 3506 (d))。

3 連邦政府の省エネルギー対策等

連邦政府は、単一の主体としては米国最大のエネルギー消費者であるため、政府による省エネルギー対策やグリーン製品 (green products) の購入は、米国のエネルギー消費の抑制に資する。以下の(1)では、温暖化ガスの削減目標や、ソーラー・システム設置目標を定める大統領命令について、(2)では、政府による再生可能エネルギーへの取組みを容易にするための特別な契約手法である省エネルギー達成契約について紹介する。

(1) 連邦政府のグリーン化

クリントン政権末期に、「連邦政府のグリーン化 (the greening of the government)」と総称されるいくつかの大統領命令が出された (第13123号^(注29)、第13149号^(注30)ほか)。これは、連邦政府の各省庁に、グリーン製品の購入やエネルギー効率への配慮を促すものである。

大統領命令第13123号は、各省庁に対し、温暖化ガスの排出量を、1990年比で、2010年までに3割削減することを求めている (§ 201)。また、各省庁に対し、エネルギー消費量を、1985年比で、2005年までに3割、2010年までに3.5割削減することを求めている (§ 202)。また、政府内部の連邦再生可能エネルギー基準として、2010年までに連邦の施設に2万台のソーラー・システムを設置することを定めている (§ 204)。エネルギー省の連邦エネルギー管理プログラム事務局 (Federal Energy Management Program) は、各省庁がこの大統領命令が掲げる目標を確実に達成し、こうした取組みの進捗状況を報告するよう、各省庁への協力を義務付けられている (§ 306(b))。

他方、大統領命令第13149号は、20台以上

の自動車を管理する省庁は、自動車による年間石油消費量を、1999年会計年度比で、2005会計年度末までに2割削減しなければならないとする (§ 201)。さらに、2005会計年度末までに、少なくとも75%の自動車が石油代替燃料を用いていなければならないとする (§ 202(a))。

(2) 省エネルギー達成契約 (Energy Savings Performance Contracts)

技術評価局 (Office of Technology Assessment) によれば、連邦政府は、単一の主体としては米国最大のエネルギー消費者であるにもかかわらず、省エネルギー製品及び省エネルギー技術の導入において、私的部門にはるかに遅れをとっているという。連邦機関のエネルギー消費コストを削減するために、連邦議会は各機関が省エネルギー達成契約 (Energy Savings Performance Contracts) を締結することを認めた (42 U.S.C. § 8287)。これは、連邦機関に対して、前払い式の資金供給及び一年契約の原則を免除し、連邦施設における省エネルギーを達成するためにエネルギー・サービス企業 (Energy Service Companies (ESCOs)) と25年契約を締結することを認めるものである。契約企業による設備の設置及び利用の結果としての省エネルギーによる利益は、政府及び契約企業の間で分け合うことができる。

こうした契約の下では、通常、ESCOsは、政府に費用負担を求めることなく設備を設置し、その性能の改善を行う。ESCOsは、契約に定めた割合により、省エネルギーによる利益の持分を取る。この持分は、契約企業のコストを補償し、契約期間を通じて債務元利未払い金は償却され、契約企業に利益を生み出す。契約期間の終了時に、当初の契約内容に従い、政府は技術革新の成果の所有権を得るか、又は、購入権を行使する。連邦機関が

この条に基づいて新たな契約を締結する権限は、2006年10月1日に消滅する^(注31)。

IV 第108議会で審議された包括的エネルギー法案中の主な再生可能エネルギー関連規定

第108議会では、再生可能エネルギー法制の改正を含む包括的なエネルギー法案として、H.R.6を中心に、S.1637やS.2095が審議されたが、前述のように成立には至らなかった。しかし、ブッシュ大統領は、2005年1月20日の一般教書演説で包括的エネルギー法案に言及し、第二期目において、議会に対する働きかけを強める姿勢を明確にした。

そこで、第109議会以降の審議の方向を占う意味で、第108議会で審議された主な包括的エネルギー法案(H.R.6, S.1637, S.2095)中の再生可能エネルギー関連規定の概要を紹介する^(注32)。なお、このうち、別の法案に取り込まれて成立したのは、「1 私的部門による風力発電電力等に認められる生産税控除(PTC)」のみである。

1 私的部門による風力発電電力等に認められる生産税控除(PTC)

第107議会までに定められた再生可能エネルギー生産税控除の規定は、電力会社に売却するために風力、閉鎖系バイオマス及び家禽廃棄物から発電する企業に対して、2003年12月31日までの間、1.8セント/kWhの控除を認めていた。

S.1637、S.2095、H.R.6は、上記の期限日を3年間、2006年12月31日まで延長しようとするものであった。それに加えて、S.1637は、2003年12月31日まで遡及して課税控除を延長しようとする規定を含んでいた。適格なエネルギー源は、開放系バイオマス、地熱エネルギー、太陽エネルギー、小規模水力電力及び都市固形廃棄物に拡大され、これらの新しく適格とされる5つのエネルギー源については、生産税控除を5年間、

従来からの3つのエネルギー源については、10年間認めようとしていた。

これについては、上記の法案どおりというわけではないが、前述のように、2004年労働家族税軽減法及び2004年アメリカ雇用創出法により、おおむね実現された(「Ⅲ-1(1)(i)私的部門による風力発電電力等に認められる生産税控除」参照)。

2 再生可能エネルギー生産インセンティブ(REPI)

上記1に説明した私的部門を対象とするPTCと平行するものとして、他者に電気を売却する地方政府や非営利電気組合のために提供される、再生可能エネルギー生産インセンティブ(REPI)が存在する。この1.5セント/kWhのインセンティブは、1992年エネルギー政策法第12編により創出され、連邦エネルギー省が資金を供与する。適格な施設には、太陽光施設、風力施設、バイオマス施設及び地熱エネルギー施設が含まれている。適格な施設が操業を開始すべき期限は、2003年まで、適格な施設が給付を受けられる期間は、2013年までとされている(「Ⅲ-1(1)(iii)再生可能エネルギー生産インセンティブ」参照)。

S.2095及びH.R.6は、埋立地ガス(landfill gas)施設を新たに適格な施設に含めようとするものであった。また、適格な施設が操業を開始すべき期限を10年延長して2013年までとし、給付を受けられる期間を、2023年までとしようとしていた。

3 再生可能燃料基準(RFS)

連邦法に、再生可能燃料基準(Renewable Fuel Standard: RFS)を設けようという提案(S.2095、H.R.6)は、メチル・ターシャリー・ブチル・エーテル(Methyl Tertiary Butyl Ether: MTBE)の利用の禁止とセットで出されていた。

これに加えて H.R.6 は、MTBE 及び他の再生可能燃料の製造業者に対して、製造物責任訴訟を免除する規定を含んでいたが、S.2095 はこの議論のある規定を含んでいなかった。

MTBE は、メタノールとイソプレチンの化学反応により生成される化合物であり、ガソリンの酸素含有量を高める働きがある。^(注33) 酸素含有量が多ければ、ガソリンがより完全に燃焼するため、自動車からの有毒物質の排出量を抑えることができる。1990年の大気清浄法の改正により、大気汚染が著しい地域においては、酸素を多く含むガソリンの利用が要求されることになった。この改正法は、MTBE の使用を指定するものではないが、MTBE は比較的安価に生成することができたために、広く利用されるようになった。しかし、その後、MTBE は、多くの地下水汚染事件に関係していることが明らかとなり、2004年現在17の州で利用の禁止又は規制が行われている。

こうした法律の前提となる知見の変化を受けて、S.2095 及び H.R.6 は、燃料添加物として MTBE の利用を禁止し、組成変更ガソリン (RFG) の義務づけを再生可能燃料基準 (RFS) に置き換え、ガソリンに一定の再生可能燃料を混合することを求めようとするものであった。ここでいう「再生可能燃料」には、エタノール、^(注34) バイオディーゼル及びゴミ処理、^(注35) 汚水処理その他において生成される天然ガスが含まれる。これらの法案における RFS は、このガソリンに混合される再生可能燃料の生成を、2005年までに31億ガロンにし、その後も段階的に増加させ、2012年には50億ガロンにすることを求めようとするものであった。

4 再生可能水素

S.2095 及び H.R.6 は、より広範な水素燃料、水素自動車及び水素施設を開発する取り組みの一部として、再生可能エネルギー及び再生可能

燃料を含むさまざまな源から水素を生成するためのプログラムを創設しようとするものであった。これらの規定は、再生可能エネルギー源を用いた分散型エネルギー (distributed energy)^(注36) に特に重点を置いていた。

5 住宅用課税控除

S.1637、S.2095 及び H.R.6 は、光電池施設、風力エネルギー施設及び太陽光温水施設を購入する住宅所有者に、2000ドルを上限とする15%の住宅用課税控除制度を創設しようとするものであった。控除は、3年間有効とされ、2006年12月31日までとされていた。

6 買取義務規定の廃止

公益事業規制政策法 (PURPA) は、1990年初頭までは再生可能エネルギー発電電力の普及を牽引してきたが、前述のように1990年代初頭以降、効果が鈍ってきている (「Ⅲ-1(3)公益事業規制政策法」参照)。

これを受けて、H.R.6 は、PURPA 第210条に定める再生可能エネルギー買取義務を条件付で廃止しようとする規定を含んでいた。

7 連邦の再生可能エネルギー基準 (RPS)

各地で電力事業の再編が進む中で、再生可能エネルギーの利用を促進するために、前述のように、現在20の州及びワシントン DC で再生可能エネルギー基準 (Renewable Portfolio Standard (RPS)) が設けられ、成果をあげている (「Ⅲ-1(4)州の再生可能エネルギー基準」参照)。

そのため、連邦法にも RPS を設けるために、上院で可決された版の H.R.6 が RPS 規定を含んでいた (第264条)。しかし、この規定は両院協議会の審議の途中で削除された。

8 ネット・メータリング

ネット・メータリング (net metering) とは、

発電施設を有する消費者が電力会社に余剰電力を供給する場合には、供給した分だけ電気メータを戻すことを認めるものである。これは、消費者に、小売価格で余剰電力の販売を認めることを意味する。消費者が電力会社に対して余剰電力を販売するために、通常のメータとは別に第二の電気メータを設置する場合には、電力会社は小売価格より低い価格で消費者から電力を購入するのが一般的であるので、消費者にとっては、第二の電気メータを設置するよりもネット・メータリングを用いる方が有利である。そのため、ネット・メータリングは、再生可能エネルギー施設を含む分散型発電施設に対する消費者の投資を促進することになる。2002年に、ネット・メータリングを認めるための法律^(注37)を制定したカリフォルニア州をはじめとして、2005年現在約40州でネット・メータリングが認められている。

このネット・メータリングを連邦法でも定めるために、H.R.6は、カリフォルニア州法とほぼ同様の文言の規定を設けようとしていた（第245条）。

今後の展望

2003年現在、再生可能エネルギーは、総エネルギー生産量の8.2%、総エネルギー消費量の5.9%を占める。これが、2025年には、総エネルギー生産量の9.7%、総エネルギー消費量^(注38)の6.0%となる見通しである。これは、州による取組みを含めた値であり、再生可能エネルギーは、将来的にも、石油や石炭に取って代わるものとはならないであろう。しかし、他方で、環境保護に重きを置かない政権であっても、少なくともエネルギー安全保障の観点からは、エネルギー源を完全に石油や石炭に頼るという選択肢も考えにくい。そのため、今後も、少しずつであっても再生可能エネルギーの割合を増やす試みは続けられていくであろう。

当面は、ブッシュ大統領の最重点課題の一つである包括的エネルギー法案が、第109議会で成立するかどうか注目することになろう。第109議会では、包括的エネルギー法案(H.R.6)が、4月21日に下院で、6月28日に上院で可決され、両院協議会が開催されている。

注

- (1) Btuとは、British thermal unitの略であり、1 poundの水の温度を1°F上昇させるのに要する熱量が1 Btuとされる。
- (2) Energy Information Administration, "Annual Energy Review 2003", Sep. 2004. pp.276-277. <<http://www.eia.doe.gov/emeu/aer/pdf/aer.pdf>> (last access 2005.2.28) なお、数値は暫定的 (preliminary) なものであるとの断り書きがある。過去の例から、数年間は変更がありうるようである。
- (3) National Energy Policy Development Group, "National Energy Policy - Reliable, Affordable, and Environmentally Sound Energy for America's Future" <<http://www.whitehouse.gov/energy/National-Energy-Policy.pdf>> (last access 2005.2.28)
- (4) 森鐘太郎「米国エネルギー政策の最近の動向」『日本原子力学会誌』46巻3号, 2004, p.40.
- (5) 原子力発電の許認可プロセスの規制緩和は、1992年エネルギー政策法 XXVIII 章により行われた。Energy Policy Act of 1992, Oct.24, 1992, Pub. L. No. 102-486, TITLE XXVIII, 106 Stat. 3120.
- (6) Energy Policy Act of 1992, Oct.24, 1992, Pub. L. No. 102-486, 106 Stat. 2776.
- (7) 発電事業者又は電力小売事業者に対し、その電力販売量の一定割合について、再生可能エネルギー発電電力によることを求めるものである。詳細は、後述「Ⅲ-1(4)州の再生可能エネルギー基準 (RPS)」参照。
- (8) これ以降の紹介は、主に次の文献に依拠する。
 - ① John A. Herrick, "Federal Project Financing Incentives for Green Industries: Renewable

- Energy and Beyond.” *Natural Resources Journal*, Vol.43, (2003), pp.77-109.
- ② Energy Information Administration, “Legislation and Regulations.” *Annual Energy Outlook 2005*, Dec. 2005. <[http://www.eia.doe.gov/oiaf/aeo/pdf/0383 \(2005\).pdf](http://www.eia.doe.gov/oiaf/aeo/pdf/0383%20(2005).pdf)> (last access 2005.2.28)
- ③ Database of State Incentives for Renewable Energy (DSIRE), “Federal Incentives for Renewable Energy”. <<http://www.dsireusa.org/library/includes/genericfederal.cfm?currentpageid=1&search=federal&state=US>> (last access 2005.2.28)
- (9) 太陽エネルギー施設の取得等について、企業と住宅所有者の双方に連邦所得税法上の優遇を認める1985年以前に有効であった法律その他を紹介したものとして、畠山武道「第六章 太陽エネルギーの法理論」『アメリカの環境保護法』北海道大学図書刊行会、1992. を参照。
- (10) 「閉鎖系バイオマス」とは、「適格な発電施設において発電のために利用する目的のみのために植えられた植物から生成される有機物質」と定義される(26 U.S.C. § 45(c)(2))。
- (11) Act of Mar.9, 2002, Pub. L. No. 107-147, 116 Stat. 21.
- (12) Act of Oct.4, 2004, Pub. L. No. 108-311, 118 Stat. 1166.
- (13) Act of Oct.22, 2004, Pub. L. No. 108-357, 118 Stat. 1418.
- (14) *Ibid.*
- (15) 42 U.S.C. § 9601 (39).
- (16) Act of Mar.9, 2002, Pub. L. No. 107-147, 116 Stat. 21.
- (17) Act of May 28, 2003, Pub. L. No. 108-27, 117 Stat. 752.
- (18) Act of Nov.9, 1978, Pub. L. No. 95-617, 92 Stat. 3117.
- (19) 経済産業省総合資源エネルギー調査会新エネルギー部会新市場拡大措置検討小委員会「新市場拡大措置検討小委員会報告書(案) 参考資料3 RPS制度へ移行した国における評価について」 <<http://www.meti.go.jp/feedback/downloadfiles/i11122ej.pdf>> (last access 2005.2.28)
- (20) Energy Information Administration, “Renewable Energy 2000: Issues and Trends.” <http://www.eia.doe.gov/cneaf/solar.renewables/rea_issues/rea_issues_sum.html> (last access 2005.2.28)
- (21) Database of State Incentives for Renewable Energy (DSIRE), “Renewables Portfolio Standards Map”. <http://www.dsireusa.org/documents/summarymaps/RPS_Map.ppt> (last access 2005.6.24)
- (22) 大気汚染防止法 (Clean Air Act) により定められる SO₂の排出権取引市場と類似した市場である。
- (23) John A. Herrick, *supra* note (8)①, at pp.83-96.
- (24) 1985年の法律 (Act of Dec.19, 1985, Pub. L. No. 99-190, 99 Stat. 1251) により、クリーン・コール・テクノロジー実証計画のための協力協定について定める条 (42 U.S.C. § 5903 d) が設けられた。
- (25) Developing and Promoting Biobased Products and Bioenergy, Executive Order No. 13134, 64 Fed. Reg. 44639 (Aug. 16, 1999). これは、バイオ製品及びバイオエネルギーのための技術革新のための省庁間協議会の設置等を定めるものである。
- (26) Herrick, *supra* note (8), at p.93.
- (27) FreedomCAR とは、Freedom Cooperative Automotive Research の意である。このパートナーシップについては、次のサイトを参照。Department of Energy, Office of Energy Efficiency and Renewable Energy, “FreedomCAR and Fuel Partnership.” <<http://www.eere.energy.gov/vehiclesandfuels/about/partnerships/freedomcar/index.shtml>> (last access 2005.2.28)
- (28) 2003年大統領一般教書演説(米国大使館ホームページ) <<http://japan.usembassy.gov/j/p/tpj-jp0280.html>> (last access 2005.2.28) また、次のサイトも参照。Department of Energy, Office of Energy Efficiency and Renewable Energy, “Freedom Fuel: Clean and Secure Energy Future” <http://www.gsa.gov/gsa/cm_attachments/GSA_DOCUMENT/vv24hydrogen%20fuel%20cells_R2-eB1-y_0Z5RDZ-i34K-pR.doc> (last access 2005.2.28)

- (29) Greening the Government Through Efficient Energy Management, Executive Order No.13123, 64 Fed. Reg. 30851 (June 8, 1999).
- (30) Greening the Government Through Federal Fleet and Transportation Efficiency, Executive Order No. 13149, 65 Fed. Reg. 24607 (Apr. 26, 2000).
- (31) この契約締結権限は、Act of Oct.28, 2004, Pub. L. No. 108-375, § 1090(a), 118 Stat. 2067. により、「2003年」から「2006年」に延長された。
- (32) Fred Sissine, “Renewable Energy: Tax Credit, Budget, and Electricity Production Issues.” CRS Report, IB10041, updated Sep.24, 2004. <<http://www.ncseonline.org/NLE/CRSReports/04Sep/IB10041.pdf>> (last access 2005.2.28)
- (33) U.S. Environmental Protection Agency, “MTBE in Fuels.” <<http://www.epa.gov/mtbe/faq.htm#background>> (last access 2005.2.28)
- (34) エタノールは、大量に生成される唯一の再生可能自動車燃料である。2002年には、2100万ガロンのエタノールがガソリンに混合された。
- (35) バイオディーゼルは、近年、年間約5000万ガロン程度が用いられている。
- (36) 本誌山口馨「再生可能エネルギーに関する政策動向と今後の展望」中、「I.4 再生可能エネルギーの現代的形態：分散型エネルギーシステム」参照。
- (37) Chapter 836 (2002), Chapter 845 (2002).
- (38) Energy Information Administration, “Overview.” *Annual Energy Outlook 2005*, p.9.<<http://www.eia.doe.gov/oiaf/aeo/pdf/overview.pdf>> (last access 2005.2.28)

[2005年6月30日脱稿]

(なかがわ かわり・行政法務課)