

アメリカ1990年大気清浄化法の改質ガソリン計画を めぐる石油産業とアグリビジネスの競争

野 口 義 直

はじめに

自動車の排気ガスを原因とする大気汚染問題は、アメリカにおいて環境保護運動を高揚させ、環境政策を発展させる契機となってきた。大気汚染問題を解決するためにとられた政策手段の一つは、石油産業を対象として実施される自動車用ガソリン添加剤への環境規制である。1970年に設立された環境保護庁（Environmental Protection Agency：以下 EPA と略称）は、大気清浄化法を所管し、大気汚染防止のために自動車用燃料および燃料添加剤の規制を行う権限を有している。

EPA によるガソリン環境規制の歴史には、二つの画期がある。第一期は、EPA が1970年大気清浄化法（Clean Air Act amendments of 1970；以下1970年法と略称）に基づいてガソリン無鉛化政策を実施した時期であり、第二期は1990年大気清浄化法（Clean Air Act amendments of 1990；以下1990年法と略称）に基づいて改質ガソリン（Reformulated Gasoline；RFG）計画を実施した時期である。改質ガソリンとは自動車の排気ガス中の有害物質を低減させるクリーン・ガソリン規格であり、含酸素化合物（Oxygenate）の添加を義務づけている。主要な含酸素化合物には、石油産業が製造する MTBE（メチル・ターシャリー・ブチル・エーテル）とアグリビジネス（農業関連産業）が製造するバイオ・エタノールがある。

EPA によるガソリン環境規制は、石油産業が事実上の標準（デファクト・

スタンダード)として使用していた鉛を規制する段階から、公的標準(デジュール・スタンダード)として改質ガソリン規格を石油産業に提示する段階へと発展している。よって、1970年法から1990年法への展開は、環境政策が産業界に対してますます能動性を発揮していく過程であるように見える。ところが事態の本質はそうではなく、産業界が能動性を発揮して環境政策に影響を及ぼしている。

本論文で明らかにするように、改質ガソリン規格の由来は石油産業にあり、1990年法に改質ガソリン計画を盛り込み、ガソリン・オクタン価向上剤の公的標準を獲得することは石油産業の環境マーケティング戦略の一環であった(第I節)。そして、改質ガソリン計画の具体化の過程では、MTBEの石油産業とエタノールのアグリビジネスがより有利な環境規制を求めて競争しており、この中でEPAは調整者の役割を受動的に果たしているにすぎない(第II節)。とはいえ、両者の競争は最終的にMTBE地下水汚染問題を契機としてアグリビジネスが勝利し、石油産業の環境マーケティング戦略は挫折する(第III節)。

アメリカの環境保護政策をめぐる政治過程については久保文明による概括的な研究があり、環境保護団体などの公共利益集団が重要な役割を担っていることが指摘されている¹⁾。本論文は、その指摘をふまえつつもアメリカ産業研究の立場から、環境政策という分野においても産業界による利益集団政治が成立しており、影響力を保持している事例を提供するものである。

I 石油産業の環境マーケティングと

1990年大気清浄化法の改質ガソリン計画

1 石油産業による環境マーケティング

20世紀初頭のアメリカにおけるモータリゼーションの開始以来、ガソリンのオクタン価向上剤の生産は、石油関連産業によって独占されてきた。すなわち、

1) 久保文明『現代アメリカ政治と公共利益——環境保護をめぐる政治過程——』東京大学出版会、1997年。

自動車最大手企業の GM 社 (General Motors Co.) と石油最大手企業の ニュージャージー・スタンダード石油 (Standard Oil of New Jersey Co.) によって共同で設立された化学企業エチル社 (Ethyl Corp.) が独占的に生産する四エチル鉛が、ガソリンのオクタン価向上剤の事実上の標準となってきたのである²⁾。しかし、1970年大気清浄化法の成立とガソリン無鉛化政策の開始によって、四エチル鉛を代替するクリーンなオクタン価向上剤としてエタノールが使用され、エタノール市場は急拡大した。1980年代初頭より ADM 社 (Archer Daniels Midland Co.) などの大手アグリビジネスは、トウモロコシを主原料とするバイオ・エタノール燃料の製造を開始し、高収益部門として成長させてきた。そして、1980年代終わりには、アグリビジネスはオクタン価向上剤市場を独占してきた石油産業の競争相手として成長してきたのである³⁾。このような状況の中で、石油産業がエタノールに対抗できるクリーンなオクタン価向上剤として選択した素材が、天然ガスを原料として石油化学プラントで製造される MTBE だった。

当初石油産業は、MTBE を四エチル鉛を代替するオクタン価向上剤としてガソリンに添加してきた。EPA は1981年に容積比11%の MTBE をガソリンに添加することを許可し、それ以来石油産業は MTBE の製造量を増加させてきていた。1980年代末になって、MTBE を添加したガソリンが、「改質ガソリン」と名付けられ、排気ガスを減少させるクリーンなガソリンとして、大手石油企業の環境マーケティング戦略の中に位置づけられるようになる。

最初に、MTBE 添加ガソリンをクリーンな改質ガソリンとして販売したのは、ARCO 社 (Atlantic Richfield Co.) である。ARCO 社は、1989年8月にカリフォルニア州南部で、改質ガソリン“EC-1レギュラー”の販売を開始し、1990年にはハイオク・ガソリン“EC プレミアム”の販売を開始し

2) 拙稿「アメリカ自動車・石油精製企業のマスキング法への対応」『経済論叢』第168巻第4号、2001年10月。

3) 拙稿「アメリカの環境政策とバイオ・アグリビジネスの成長」『経済論叢』第172巻第5・6号、2003年11・12月。

た⁴⁾。ARCO社は、改質ガソリンの使用によって、排気ガス中の炭化水素が21%、ガソリンから揮発する炭化水素が36%、一酸化炭素が28%減少すると発表し、環境性能の高さの宣伝に努めた⁵⁾。カリフォルニア州は自動車排気ガスに由来する大気汚染問題に敏感な土地柄であり、全米最大の自動車ガソリン市場である。また、ARCOグループの石油化学部門であるARCO化学(ARCO Chemical Co.)は、当時MTBE製造の最大手企業の一つであった。ARCOは、自ら製造するMTBEの環境性能を強調し、とりわけ環境問題に敏感な消費者に訴えかける環境マーケティング戦略を採用したのである。

さらに、ARCOにつづいてエクソン社(Exxon Corp.)やシェル社(Shell Oil Co.)などの大手石油企業もクリーンな改質ガソリンの販売を開始し、大手石油企業はMTBE添加の改質ガソリンを軸とした環境マーケティング戦略を一致して追求し、アグリビジネスに対抗することになった。

2 AQIRPによる改質ガソリンの有効性の実証

また、石油企業は自動車企業とともに排気ガス浄化に関する共同研究を実施し、クリーン・ガソリン規格の検討をおこなった。この中でMTBEを添加した改質ガソリン規格の有効性が実証され、石油産業の環境マーケティング戦略を後押しした。

この共同研究プログラムは、名称を自動車・石油産業大気質改善研究プログラム(Auto/Oil Air Quality Improvement Research Program; 以下、AQIRPと略称)といい、1989年7月に総額4000万ドルの基金で設立された。AQIRPには、自動車産業からはビッグスリー3社(Ford, GM, Chrysler)、石油産業からは主だった大手石油企業13社(Mobil Corp., Marathon Oil Co., Chevron Petroleum Co., Conoco Inc., Amoco Corp., 76 Products Co., Shell Oil Co., BP

4) EPA Office of Mobile Sources, "Origin of the Reformulated Gasoline Program," EPA 420-F-95-001, April 1995.

5) "ARCO Introduces Reformulated Premium," *The Energy Daily*, Sept. 14th, 1990.

Co., ARCO Corp., Exxon Corp., Ashland Petroleum Co., Texaco Inc., Sunoco Inc.) がメンバー企業として参加していた。第一次 AQIRP は1989年7月に開始され1993年に終了したが、CRC (Coordinating Research Council) のもとで第二次 AQIRP が実施され、1997年まで継続した⁶⁾。

AQIRP は、冬季における一酸化窒素、夏季におけるオゾン、光化学スモッグなどの大気汚染問題を解決することを目的としていた。AQIRP では、従来 EPA によって規制されてきた一酸化窒素、炭化水素、窒素酸化物に加えて、ベンゼンなどの芳香族炭化水素、1-3 ブタジエン、アルデヒドなども対象汚染物質とされた。芳香族炭化水素は、石油精製産業によってオクタン価向上基材として生産されてきたが、MTBE に代替することが望ましいとされた。AQIRP は、ガソリン性状と排気ガスとの関係についてデータをとり、シミュレーションを実施して、MTBE 添加改質ガソリンによって排気ガスの改善がみられることを実証した⁷⁾。AQIRP 共同議長コルッチ (Joseph M. Colucci) は、1996年に AQIRP の主要な成果をふりかえって、AQIRP は改質ガソリンが自動車の排気ガスを減少させる効果をもつことを示し、排気ガス削減にとつてのガソリン規格の重要性を世界中に喚起した、と述べている⁸⁾。

これまで MTBE は鉛や芳香族炭化水素を代替するオクタン価向上添加剤として使用されるにすぎなかったが、AQIRP の研究によって、MTBE は大気汚染の防止に有効であることが示された。こうして、AQIRP は、MTBE 添加の改質ガソリンはクリーン・ガソリンとして有効であることを実証する役割を果たしたのである。

6) Clean Fuels Development Coalition, *History and Overview of the Reformulated Gasoline Program: A Briefing Book for Members of Congress and Staff*, July 1997, p. 19.

7) 小林伸治「日米欧の自動車・燃料技術プログラム」『自動車研究』第24巻、第12号、2002年12月。

8) Clean Fuels Development Coalition, *op. cit.*, p. 19.

3 ブッシュ政権下での1990年大気清浄化法の成立

さらに、ブッシュ (George H. W. Bush) 共和党政権が1990年大気清浄化法の条項に改質ガソリン計画をもちこむことによって、改質ガソリン規格は政府の環境政策によって公認されたクリーン・ガソリンの公的標準となった。

改質ガソリン計画は、1980年代末のブッシュ共和党政権の成立前後より、政権内部で検討されていた。まず、1987年、第二次レーガン政権のもと、ブッシュ副大統領が議長として指揮する規制緩和タスクフォースにおいて、MTBE やエタノールなどの含酸素化合物が排気ガス中の一酸化炭素やスモッグ原因物質を低減させるとの認識が存在していた⁹⁾。さらに、ブッシュ大統領就任後の1989年末から1990年初頭にかけて、ブッシュ政権は国内政策評議会 (Domestic Policy Council; 以下 DPC と略称) の委員会を開催したが、DPC 委員会では、大気汚染を防止するための国家戦略の一環として改質ガソリンが使用されるべきであるとの議論がなされていた¹⁰⁾。

1990年4月3日、アメリカ上院議会は賛成89、反対11で、1990年大気清浄化法修正法案 (S. 1630) を可決した。1990年5月23日には下院議会においても、12時間という短い審議の後に、賛成401、反対21で可決された¹¹⁾。1990年11月15日、ブッシュ大統領は1990年大気清浄化法修正法案に署名し、法案は成立した (PL 101-549)。改質ガソリン計画は、ブッシュ政権の肝いりで誕生した1990年法の修正条項に採用され、ブッシュ政権の環境政策の柱となっていく。

1990年法は二つのクリーン・ガソリン計画を要求している。一つは、1992年末の冬季より、一酸化炭素基準未達成の39地域で用いられる含酸素ガソリン (Oxygenated Fuel) 計画である。含酸素ガソリンには、2.7%以上の含酸素化合物を含まねばならない。もう一つは、1995年1月1日より、地表でのオゾン濃度の高い9地域で実施される改質ガソリン計画である。改質ガソリンは含酸

9) *Ibid.*, p. 27.

10) *Ibid.*, p. 27.

11) *Ibid.*, pp. 25-26.

素化合物を重量比で2.0%以上含有することが要求される。このほかに約40の都市が自発的にこの改質ガソリン計画を採用した。

1990年法の成立によって、含酸素化合物 MTBE は、鉛や芳香族を代替するクリーンなオクタン価向上剤として承認され、改質ガソリン規格は排気ガス低減に有効なクリーンなガソリンであるとの法的承認を得た。1970年大気清浄化法にもとづいて四エチル鉛添加が禁止されてから20年、ようやく石油産業はクリーンな添加剤を手に入れたわけである。

とはいえ、含酸素化合物には MTBE だけでなくエタノールも含まれており、改質ガソリン計画の含酸素化合物要件条項は、エタノールの使用を排除するものではない。ガソリン添加剤の公的標準をめぐる石油産業とアグリビジネスとの競争は、EPA による改質ガソリン計画の具体化の過程に持ち越されることになった。

II 改質ガソリン計画をめぐる

石油産業とアグリビジネスの政治的競争

1 EPA による規制交渉の実施とエタノールの排除

1990年法は改質ガソリン計画の大まかなフレームワークを定めるのにとどまり、211(k)条項において、EPA に対して改質ガソリン計画にもとづく諸規制を一年以内に公布するように指示した。改質ガソリン計画の具体化にあたって、みずからの競争に有利な条件を打ち立てるために、石油産業とアグリビジネスとの間で、政策形成過程において激しい競争が展開された。EPA は両者の対立を調停する役割を果たしており、規制交渉と呼ばれる独特な規則制定手法を用いた。

規制交渉 (レグネグ, Reg-Neg) とは、「交渉による規則制定」(regulatory negotiation) の略称であり、規制官庁、規制対象となる業界、およびその他の利害関係者間の非公式な交渉手続きを経ることによって、公表前に規則草案についての合意を得る規則制定手法である。交渉に基づいて行政機関の規則案が

起案され公表された後には、通常の規則制定手続きを経なければならず、通常の規則として司法審査に服することになり、ここで規則の合法性が確保される。1980年代よりアメリカでは、規制交渉が通常の行政手続法に基づいた規則制定手続きの代替手段として用いられており、1990年には「交渉による規則制定法」(Negotiated Rulemaking Act, 5 U. S. C. § 581 et seq. 1990) が制定された。

規制交渉は、通常の規則制定手続に比べて低コストで迅速であり、利害関係者の関心により配慮した規則制定が可能となるので、現実的な規則が制定されやすく規則の遵守が容易であり、後の司法紛争の可能性が減少する、というメリットがあるとされている。とはいえ、規制交渉は参加した利害関係者のためのものであり公益に奉仕していない、規則内容が利害関係者の合意に制約されて行政機関の独立と説明責任を損なう、という批判も存在する。EPA は、規制交渉のパイオニアとして、1980年代以来、他の行政機関よりも頻繁に利用してきた¹²⁾。

1991年初めに、EPA は改質ガソリン規制に関わる関係諸団体を招集し、規制制定のための規制交渉を開始した¹³⁾。改質ガソリン計画に関する規制交渉では、石油産業、含酸素化合物産業、州・地方組織、環境保護団体、自動車産業、市民団体および EPA 以外の政府機関が参加した¹⁴⁾。約半年の議論を経て、1991年8月に関係諸団体の間で規制に関する合意が成立した。この合意で、改質ガソリンに要求される排気ガス基準については、① スモッグの原因になる地表部におけるオゾン形成の予防のための揮発性有機成分 (volatile organic hydrocarbons; VOCs) の22%削減、② 有毒排気ガス成分の29%削減、③ 排気ガス中の一酸化窒素の5.5%削減と定められた。

12) 上智大学環境法研究会「R. B. スチュワート著「環境規制の新世代？」(1)』『上智法学論集』第46巻1号, 2002年, 123-125ページ。

13) Migdon Segal, "Ethanol and Clean Air: The "Reg-Neg" Controversy and Subsequent Events," *CRS Report for Congress 93-614 SPR*, Jun. 22, 1993.

14) EPA Office of Mobile Sources, *op. cit.* 非公開であるため参加メンバーを正確に把握することは困難である。筆者は、API (アメリカ石油協会) および AMI (アメリカメタノール協会) の参加を確認している。

ここで、後に石油産業とアグリビジネスの間で利害が鋭く対立することになった点が、エタノールに対するリード蒸気圧 (Reid Vapor Pressure; RVP) 基準の緩和措置の撤廃である。ガソリンへのエタノールの添加は、排気ガス中の一酸化窒素削減には有効であるが、揮発性有機成分の蒸発を促進してしまう。エタノールをガソリンに添加すると揮発性が高くなるためである。ガソリンの揮発性は、リード蒸気圧によって測られるが、エタノールを添加すると 1 psi (1 平方インチあたり 1 ポンド) 揮発性が高くなる。1978年に EPA はガソリンへのエタノール添加を認可するとともに、エタノール添加ガソリン (ガソホール) に対しては 1 psi の蒸気圧基準緩和を認めていた。アグリビジネスはこれを既得の権利として主張したが、規制交渉において却下された。これは、事実上のエタノール禁止措置であり、ガソリン添加剤市場からエタノールを排除することを意味しており、改質ガソリンに添加される含酸素化合物としては、MTBE だけを使用することを意味した。

アグリビジネスは蒸気圧基準の緩和を求めて猛烈なロビー活動を展開した¹⁵⁾。また、アグリビジネスに対抗して、アメリカ石油協会 (American Petroleum Institute; API) とアメリカメタノール協会 (American Methanol Institute; AMI) は、シエラクラブ (Sierra Club)、天然資源保護協議会 (Natural Resources Defense Council; NRDC) などの環境 NGO の支持をとりつけて、蒸気圧基準緩和拒否のキャンペーンをおこなった¹⁶⁾。

結局、1992年4月16日に公表された EPA の改質ガソリン規制は、規制交渉の合意内容に基づいており、アグリビジネスの要求する蒸気圧基準緩和は拒否された。この時点で石油産業は、EPA の規制交渉を活用してアグリビジネスを排除する制度的条件を構築することに成功した。しかし、改質ガソリン計画が実施される予定の1995年にはまだ時間的猶予があり、アグリビジネスは様々

15) *New Fuels Report*, Apr. 6, 1992.

16) "Environmentalists, Oil Industry Join To Fight Pollution Waiver For Ethanol," *The Energy Report*, Sept. 14, 1992, p. 616.

な政治的手段で反攻を開始した。

2 アグリビジネスの反攻

アグリビジネスは、蒸気圧基準緩和を改質ガソリン規制の最終バージョンに盛り込むことを目指して、議会工作进行を展開した。まず、アグリビジネスは、蒸気圧基準緩和が認められなければ RFG 計画からアグリビジネスが排除されることになるが、これは1990年法成立時の議会の意図ではなかったと主張した¹⁷⁾。議会では、1992年9月8日、上院議員デュレンバーガー (Dave Durenberger, 共和党, ミネソタ州) がアグリビジネスの主張を代弁し、エタノールの役割を制限する EPA の規制は大気清浄化法の議会の意図を損なうものであると批判した。これを受けて、上院は EPA の規制は違法であるとの決議をおこなった。この種の決議は、「上院のセンス」(sense of the Senate) と呼ばれ、規制を公布する行政機関に対する法的な拘束力はもたないが社会的な影響力をもつとされる¹⁸⁾。

さらに、アグリビジネスはブッシュ大統領に対して、EPA を越権して蒸気圧基準の緩和を行うよう圧力をかけたため、折からの大統領選挙キャンペーンと結びついて効果をもつようになった。この結果、1992年10月1日にブッシュ大統領は規制交渉の合意を反故にして、エタノールに対する蒸気圧基準の緩和を復活させると発表した。この発表は石油産業に衝撃を与え、ブッシュ大統領は「農業州の票を買収」しようとしていると言われた¹⁹⁾。

1992年の大統領選挙の結果はブッシュ大統領の敗北に終わり、1993年1月、民主党のクリントン大統領 (Bill Clinton) が就任した。クリントン大統領はアーカンソー州知事就任時に州知事エタノール連合 (the Governors Ethanol

17) "Ethanol's Role In Reformulated Gasoline Stirs Controversy," *Chemical and Engineering News*, Nov. 2, 1992, p. 8.0

18) "Amendment calling EPA RFG rules illegal passes Senate with no discussion," *New Fuels Report*, Sept. 14, 1992, p. 1.

19) "Bush Ethanol Move a Slap at Industry," *Oil & Gas Journal*, Oct. 12, 1992.

Coalition) のメンバーであり、大統領就任後もアグリビジネスの支援政策を打ち出していく²⁰⁾。

その一つが、再生可能含酸素化合物基準 (Renewable Oxygenate Standard ; 以下 ROS と略称する) の導入である。ROS は、1993年12月に EPA が提案した新ルールであり、改質ガソリンに含まれる含酸素化合物の30%を再生可能燃料 (Renewable Fuels)——主要にはバイオ・エタノール——とするものであった²¹⁾。

EPA による ROS 導入のねらいは、トウモロコシ農家の収入増による農業補助金の削減にあるとされた。EPA は ROS 導入のメリットを説明して、「改質ガソリンは、消費者にとっては、従来のガソリンに比べて1ガロン当たり3～5セントのコスト増だが、ROS を導入すればコストは増えない。この計画は、年間3億3500万ガロンの再生可能燃料の需要を生み出す。ROS 実施によって年間2億4000万ドルのコスト増——連邦補助金の増加、流通・保管コスト——が見込まれるが、このコスト増は、年間2億7500万ドルにもものぼる農務省からトウモロコシ農家への最低保証金の削減と、年間1億6000万ドルにのぼるトウモロコシ農家の純収入増加によって相殺される」と述べている²²⁾。

当然ながら、EPA の提案する ROS はアグリビジネスの支持と石油産業の反対とを呼んだ。トウモロコシ栽培組合 (the National Corn Growers Association ; NCGA) は、「ROS によって、輸入されている化石燃料を国内の再生可能燃料によって代替することができる。それによって、国内に投資と雇用を生み出し、温暖化ガスの減少をもたらすことができる。我々はトウモロコシ増産によってトウモロコシ価格上昇を抑制することができるだろう」と ROS 支持を表明した²³⁾。これに対して、アメリカ石油化学・精製業者協会

20) 州知事エタノール連合とは、エタノール燃料の普及を目的として、1991年9月にネブラスカ州知事が他州知事に呼びかけて結成されたもので、2003年1月現在で中西部の農業州を中心に29の州知事が参加している。(http://www.ethanol-gec.org/, 2005年7月1日参照)。

21) *Oil & Gas Journal*, Dec. 20, 1993.

22) "Industry Blasts EPA's RFG Ethanol Setaside," *Oil & Gas Journal*, Jan. 24, 1994.

23) *Ibid.*

(National Petrochemical & Refiners Association; NPRA) は ROS 実施に強く反対した (1994年1月)。また、石油最大手企業エクソンの副社長マクミラン (J. T. McMillan) は、「アグリビジネスは、現在年間5億ドルの連邦補助金を受け取っているが、ROS 実施によってさらに3億4000万ドルの補助金が増加されることになる」と非難した²⁴⁾。

3 EPA による折衷案の提示

1994年2月16日に発表された EPA の改質ガソリン規制の最終案は、石油産業側の要求 (エタノールに対する蒸気圧基準の厳格な適用) とアグリビジネスの要求 (ROS 実施) の双方を盛り込む折衷案となった。EPA は、ガソリン精製業者に対して、エタノールに対する蒸気圧基準の緩和を認めず、規制交渉の合意内容に基づく諸基準の遵守を求めるとどまった。さらに、EPA は、1994年8月2日に ROS を公布した。ROS プログラムは1995年1月1日に発効し、1996年1月1日にエタノール含有基準が15%から30%へと段階的に引き上げられる予定となっていた²⁵⁾。

EPA の折衷案に対して、石油産業側は ROS を容認することはできなかった。API は、NPRA、AMI と協力し、ROS 実現を阻止する活動を展開した²⁶⁾。API は、EPA の ROS は改質ガソリン市場においてバイオ・エタノールに対して不公正なアドバンテージを与えるものであり、石油から作られる MTBE を不利にする違法なものだと訴えた。これを受けて1994年9月、連邦上訴裁判所 (Federal Appeals Court) は、1995年1月1日に予定されていた EPA による ROS 実施の延期を認めた (ROS を除く改質ガソリン計画は、予定通り実施することが認められた)。さらに、1995年4月28日、連邦上訴裁判所は、EPA は再生可能含酸素化合物の使用を義務づける権限をもたないとの判決を

24) *Ibid.*

25) 59 Fed. Reg. 39258.

26) David Gushee, "Alternative Transportation Fuels and Clean Gasoline: Background and Regulatory Issues," *CRS Issue Brief for Congress IB91008*, Jan. 17, 1996.

下し、ROS を無効とした²⁷⁾。6月12日、EPA は再審理請求の形式で控訴したが、7月3日、連邦上訴裁判所はこれを棄却し、石油産業側の要求がすべてとおる形となった²⁸⁾。

以上、改質ガソリン計画をめぐる石油産業とアグリビジネスの競争は、EPA の規制交渉、議会、大統領選、法廷と舞台を変えながら行われた。結局、1995年に開始された改質ガソリン計画の Phase I においては、石油産業側の要求が貫徹した。しかし、連邦の改質ガソリン計画が実行されてわずか一年で MTBE による地下水汚染問題が発覚し、事態は急展開を迎える。

III MTBE 禁止と連邦議会における利害調整

1 MTBE 地下水汚染問題と石油企業への批判

1996年、カリフォルニア州サンタモニカ市で明るみになった MTBE による飲料用地下水汚染問題は、MTBE の使用禁止への動きが全米規模で発生するきっかけとなった。

MTBE は自然環境中には天然で存在することは知られていない人工化学物質である。水溶性で強い異臭があり、また水中で分解しにくいいため、地下水汚染を生じやすい。ガソリンのオクタン価向上剤としての MTBE 使用量が増大した結果、製造量が多い化学品50品目の中に入っている (1998年)。にもかかわらず、環境中濃度とヒトへの暴露に関する科学的なデータはほとんど存在していない²⁹⁾。

サンタモニカ市では、市民の飲料水を井戸水によって供給していたが、MTBE によって地下水源が汚染されたために飲料水の不足という事態に見舞われた。MTBE による地下水汚染の直接の原因は、付近のガソリンスタンド

27) API v. EPA, CA DC, No. 94-1502.

28) Susan L. Mayer, Lawrence Kumins and Migdon Segal, "Implementation of the Reformulated Gasoline Program," *CRS Report for Congress 95-850 ENR*, Aug. 1, 1995.

29) 国際化学物質安全性計画『環境保健クライテリア』No. 206. (International Program on Chemical Safety: IPCS, "Environmental Health Criteria", No. 206, 1998.)

の地下ガソリンタンクからの漏出とされ、住民による石油企業への批判が強まった。2000年6月には、サンタモニカ市長 Ken Genser が、地下水汚染の責任を問い18の石油企業を相手に訴訟を起こしている³⁰⁾。

さらに、サンタモニカ市に続いて全米各地の地下水から MTBE が検出され、MTBE 禁止の動きが広がった。まず、1999年3月、カリフォルニア州知事 Gray Davis が、2002年12月末までに MTBE 使用を禁止すると発表し、続いて13州が2005年までに MTBE を禁止すると発表した。

EPA は改質ガソリン計画にもとづいて、クリーンなオクタン価向上剤として MTBE の普及をすすめてきたため、MTBE による地下水汚染問題の発覚によって EPA の判断が問われることになった。EPA の MTBE に関する調査委員会（ブルーリボン・パネル）は1999年9月に報告書を発表し、MTBE の使用継続による大気清浄化のメリットは小さく、地下水質汚染のデメリットが大きいとして、MTBE 使用量の削減、禁止を勧告するにいたった³¹⁾。

2 改質ガソリン計画見直しと石油産業とアグリビジネスの妥協

こうして MTBE 使用禁止が決定的となるにつれて、改質ガソリン規格の含酸素化合物要件をめぐる、石油産業とアグリビジネスとのあいだの対立が鮮明となった。第106議会（1999～2000年）においては、大気清浄化法の改正と改質ガソリン計画の見直しをめぐる、両者から以下の要求が出された³²⁾。

まず、アグリビジネス側は、含酸素化合物要件条項の存続と MTBE 禁止条項の追加を要求した。これは規制強化要求である。この要求が通れば、改質ガソリンに添加すべき含酸素化合物は MTBE 以外にはエタノールの選択肢しか残らず、アグリビジネスが改質ガソリンの添加剤市場を独占することができる。

30) "City of Santa Monica to Sue Oil Companies Over Contaminated Drinking Water", *Water Industry News*, Jun. 20, 2000.

31) EPA, "Achieving Clean Air and Clean Water: The Report of the Blue Ribbon Panel on Oxygenates in Gasoline", *EPA 420-R-99-021*, Sept. 15, 1999.

32) (財)石油産業活性化センター、石油情報プラザ「米ガソリン添加剤 MTBE およびその代替物の行方」『PEC 海外石油情報（ミニレポート）』2002年5月9日。

再生可能燃料協会 (Renewable Fuels Association; RFA) の他、イリノイ州などコーンベルト地帯に属する中西部の諸州、州知事エタノール連合が支持した。

次に、石油産業側は、改質ガソリン計画の含酸素化合物要件条項の撤回を要求した。これは、1990年大気清浄化法の支持する改質ガソリン計画の事実上の中止である。オクタン価向上剤として、エタノールを使うかその他の基材を使用するのかは石油産業にゆだねられることになり、1990年法以前の状態に立ち返ることになる。MTBE 使用禁止が避けられないと見た石油産業は、自分たちに不利益な改質ガソリン規格によって、エタノール添加を強制されることだけは避けようという戦術をとったということである。この要求については、API, NPRA などの石油業界の他に、MTBE 消費量の多いカリフォルニア州、NESCAUM (北東部八州の大気汚染管理組織) が支持しており、また環境保護団体の自然防衛協議会 (NRDC)、アメリカ呼吸器協会 (ALA) も支持した。

両産業間の対立を調整するために、2000年3月、クリントン政権を代表して EPA 長官 (Carol M. Browner) と農務省長官 (Dan Glickman) が共同で、MTBE を削減しエタノールのような代替燃料の利用を促進すると声明し、そのための大気清浄化法の修正を勧告した³³⁾。彼らが議会に送った法的フレームワークでは、① MTBE を削減または排除すること、② 改質ガソリン計画における含酸素化合物要件を廃止すること、③ 全てのガソリンに対して再生燃料基準 (Renewable Fuel Standard; 以下 RFS と略称) を導入すること、が盛り込まれていた。RFS は前述した ROS の発展形態である。

この勧告は、含酸素化合物要件の廃止という点では石油産業の要求を容れており、また RFS の導入という点ではアグリビジネスの要求を容れており、両者の利害の折衷を目指している。この妥協案は当時の議会状況のなかでは実現するにいたらなかったが、クリントン政権からブッシュ政権へと移行するなかで、実現に向けて動き出していくことになる。

33) EPA, "Clinton-Gore Administration Acts to Eliminate MTBE, Boost Ethanol," *EPA Headquarters Press Release*, Mar. 20, 2000.

2001年、共和党ジョージ・W・ブッシュ (George W. Bush) 政権が成立した。ブッシュ大統領は、カリフォルニア州を中心とするガソリン価格の高騰や電力需給問題を受けて、民主党クリントン政権のエネルギー政策の失敗を指摘し、安定的なエネルギー供給の確保を公約していた。2001年1月28日、ブッシュ大統領は一般教書演説のなかで包括エネルギー法案の可決を議会に要請し、さらにエネルギー安全保障を第一目標とする国家エネルギー計画をチェイニー副大統領が中心にとりまとめ、同年5月に発表した。

こうした流れのなかで開かれた第107議会 (2001~2002年) で、MTBE-エタノール問題は包括エネルギー法案の審議の中に取り込まれていった。まず、2001年8月に共和党が多数を占める下院でエネルギー法案 (H. R. 4) が可決された。これを受けて、2002年4月には民主党が多数を占める上院で修正法案 (上院版 H. R. 4) が可決された。上院法案は、上院議員 Tom Daschle (民主党, サウスダコタ州) と上院議員 Jeff Bingaman (民主党, ニューメキシコ州) が中心となって作成された。この法案の中には、MTBE 禁止とともに含酸素化合物要件を撤廃する条項と、RFS を実施する条項とが含まれており、前述したクリントン政権の妥協案がここに再現していた³⁴⁾。しかし、両院協議会における法案調整が不調に終わったため、包括エネルギー法案の可決は第108議会に持ち越されることになり、それとともに MTBE-エタノール問題の調整も先送りされることになった。

第108議会 (2003~2004年) では、2003年4月11日に下院が包括エネルギー法案 (H. R. 6) を可決し、これを受理した上院は法案に修正を加えて7月31日に可決した。この上院版 H. R. 6 の内容は、前年度の上院エネルギー法案を踏襲したものであり、① RFS 計画、② MTBE 禁止、③ 改質ガソリンの含酸素化合物要件の削除を柱としている³⁵⁾。

34) (財) 石油産業活性化センター, 石油情報プラザ「アメリカのバイオ燃料法案の動向 (その1)」『PEC 海外石油情報 (ミニレポート)』2003年9月17日。

35) (財) 石油産業活性化センター, 石油情報プラザ「アメリカのバイオ燃料法案の動向 (その2)」『PEC 海外石油情報 (ミニレポート)』2003年9月17日。

そして、2005年8月、ブッシュ大統領は2005年包括エネルギー政策法 (Energy Policy Act of 2005) に署名した。第109議会 (2005年～2006年) における同法案審議の最大の争点は、MTBE 製造業者への製造物責任法違反の訴訟から守る免責条項であり、また石油産業が MTBE から他の添加剤へ転換するのを促すために8年間で20億ドルを認可するという支援条項であった。これらの条項は最終的に、MTBE による地下水汚染の被害にあった東西海岸地域の超党派の議員による反対にあって取り下げられた。

とはいえ同法は、石油産業とアグリビジネス双方の要求を大幅に容れた内容となっている。まずアグリビジネスにとっては、RFS の採用は見送られたが、再生可能燃料の使用量を2012年までに75億ガロンまで拡大する計画が盛り込まれるなど (SEC. 1501.)、実利を保証するものとなっている。また石油産業にとっては、改質ガソリンの含酸素化合物要件については削除され (SEC. 1504.)、MTBE 使用の禁止については明記されず EPA の規則制定にゆだねられることになるなど (SEC. 1505.)、自らの要求も容れられている³⁶⁾。

こうして、改質ガソリン計画をめぐる石油産業とアグリビジネスの競争は決着を見たのであるが、注目すべきは、議会での包括エネルギー法案の審議と並行して、議会外で2002年の時点で石油産業とアグリビジネスとの間での妥協が成立している点である。

2002年2月末、サンディエゴで、API 会長 Red Cavaney は、RFA (Renewable Fuels Association ; 再生可能燃料協会) が開催した米国エタノール会議の席上で、石油産業とアグリビジネスとの間で合意が成立したと声明した。API 側によれば両者の合意内容は、① エタノール使用を認める柔軟なプログラムの必要性、② 再生可能燃料の使用にあたって地域的な制約を設けない、③ ガソリン一ガロン当たりのエタノール必要量の要件は設定しない、④ 石油精製業者は再生可能燃料使用義務を取引、貯蓄、平均化できる、というもので

36) 松山喜代子「アメリカの2005年包括エネルギー政策法」『NEDO 海外レポート』No. 961, 2005年8月17日。

あった³⁷⁾。

議会における法案審議の過程においては環境保護派の議員が存在するので、両産業の合意内容がそのまま包括エネルギー政策法に単純に反映されるわけではないが、両産業間で妥協が成立していることが法案成立の不可欠の契機となっていることは間違いないであろう。

3 規格競争における MTBE 敗北の意味

以上述べてきたように、ガソリンのオクタン価向上添加剤の公的標準をめぐる競争において、石油産業はアグリビジネスに敗北した。ここでは、石油産業にとってのこの敗北の意味について考察しておきたい。

まず、ガソリンへの環境規制強化に対応するために、石油産業が製油所の高度化や MTBE 製造プラントのために費やしてきた設備投資コストが回収不能になるという点である。石油産業は1970年代以来、大気清浄化法に対応するために、オクタン価向上剤を四エチル鉛→芳香族→MTBE と切り替えてきたが、これらすべてが有害物質として使用制限、禁止の規制を受けることになる。まだ、エタノールを工業的に生産するという手段も残されてはいるが、石油産業としては敗北というほかない。

しかし、エタノールの利用は石油産業にとって一概にマイナスだけとは言えない面もある。ここではユノカル社 (UNOCAL Co.) の改質ガソリン特許問題について簡単に触れておきたい。ユノカルは、1990年大気清浄化法修正法の成立以来、5件の改質ガソリン関連特許を取得した。1994年に大手石油企業6社 (BP Amoco Co., ARCO, Chevron Co., Exxon Mobil Co., Shell Oil Co., Texaco Inc.) は、ユノカルが最初に出願した改質ガソリン関連特許 (US 5,288,393) に対して提訴し、特許裁判が展開された。API, NPRA は6社の提訴を支持し、特許裁判はアメリカ石油産業におけるメジャーとアウトサイ

37) American Petroleum Institute, "API Addresses National Ethanol Conference," *API Press Release*, Feb. 28, 2002.

ダーの競争の様相を呈した。改質ガソリン特許裁判をめぐる一連の事態は、アグリビジネスに対抗していた石油産業内においても、改質ガソリンをめぐる企業間競争が存在していたことを意味している。

2001年3月、連邦最高裁はユノカル勝訴の判決を下し、特許紛争に終止符が打たれた。判決内容は、6社の製造する改質ガソリンは同特許に抵触しており、ユノカルに対して1ガロンあたり5.75セントの特許料を支払うというものであった。これによって、ユノカルは特許料収入を年間7500万ドルから1億5000万ドルと推定しているという³⁸⁾。石油産業に対するアグリビジネスの勝利は、改質ガソリンの特許料収入を失うユノカルにとってはマイナスだが、大手石油企業6社にとってはプラスの意味を持つ。2002年にAPIがRFAと妥協したのはこうした理由もあると考えられる³⁹⁾。

また、アメリカ石油産業はアグリビジネスと積極的に協働関係を構築していく可能性もある。今後のガソリン規格競争の焦点は、次世代低公害自動車の主役と目されている燃料電池自動車の燃料規格をめぐるものである。熾烈な燃料電池自動車の開発競争の中で、エクソンモービル (Exxon Mobil Co.) は、GM (General Motors Co.)、トヨタ自動車と連合を形成しており、シェル石油 (Shell Oil Co.)、ダイムラークライスラー (Daimler Chrysler Co.)、フォード自動車 (Ford Motor Co.) の連合と対立している。アメリカ市場を拠点とするエクソンモービル側はガソリンを、欧州市場を拠点とするシェル石油側はメタノールを燃料としており、両連合間の対立は燃料電池用の燃料規格をめぐる国際競争の様相を呈している。

アメリカ石油産業の最大手であるエクソンモービルは、燃料電池用の改質ガ

38) 内沼一雄「アメリカのクリーン燃焼ガソリン特許問題」『ECO INDUSTRY』2002年2月。

39) アメリカ石油産業内で物議をかもしたユノカルは、中国海洋石油 (CNOOC) から買取オフターを受けていたが、安保上の理由からの米議会の強い反発にあい、2005年8月、シェブロンによる買取で決着がついた。シェブロンは原油埋蔵量でシェルを抜き、ロシアをのぞく石油会社ではエクソンモービル、BPにつぐ水準になった。(『日本経済新聞』2005年8月11日付、夕刊)。シェブロンによるユノカル買取の動機としては、原油埋蔵量の増加というシェブロン一社の目的だけでなく、改質ガソリン特許を中国企業から守るという米系石油メジャー全体の目的があったと考えられる。

ソリン規格の共同研究開発をすすめることによって、今後の改質ガソリン規格決定の主導権を握る戦略をすすめている。こうした観点から見れば、エクソンモービルにとって、天然ガス-メタノールを原料とする MTBE に固執する利点は少ない。むしろメタノールの有害性を主張し、メタノールの使用を環境規制によって法的に禁止するという環境戦略を採用する可能性もある。そうなれば、自国のアグリビジネスと手を組んで、エタノールを活用することも十分に考えられるところである。

おわりに

本稿は、石油産業とアグリビジネスというアメリカのビッグビジネスの間で、自らに有利な環境規制を実現し、クリーン・ガソリンの公的標準を獲得するための競争が存在していることを明らかにした。

石油産業は、含酸素化合物 MTBE を添加した改質ガソリン規格をクリーン・ガソリンの公的標準とする環境戦略をとった。1990年法に盛り込まれた改質ガソリン計画では含酸素化合物の使用が義務づけられ、さらに EPA の主催する規制交渉では蒸気圧基準を盾にとってエタノールを排除し、石油産業の戦略は達成されたかに見えた。しかし、アグリビジネスも再生可能なエタノールの消費量の拡大を呼びかける環境戦略をとり、ガソリン添加剤市場、自動車用燃料市場でのシェア拡大をねらって ROS や RFS の実現を目指して、環境政策の形成過程に働きかけた。

MTBE による地下水汚染という新たな環境問題の発現は、両者の勝敗を規定する決定的な契機となった。MTBE がクリーンであるとの前提が崩壊し、改質ガソリン計画の含酸素化合物条項が石油産業にとって不利な規制となると、石油産業は改質ガソリン計画そのものを中止するために、アグリビジネスに対して再生可能燃料計画を認めるという妥協策をとらざるをえなくなった。したがって、何がクリーンなガソリン添加剤なのかを決定したのは、石油産業の環境戦略ではなく環境問題そのものであり、クリーン・ガソリンの公的標準をめ

ぐる産業間競争は、環境保護を求める世論に制約されながら展開されているといえよう。ガソリン添加剤が、人工化学物質 MTBE から自然界に存在するエタノールへと転換されることは、環境保護の見地から見れば前進である。

EPA は利害関係者の受動的な調整役にとどまっており、環境行政の担い手として能動性を十分に発揮していない。とりわけ、MTBE の人体および環境への影響をトータルに検討することなく、石油産業の提案するままに改質ガソリン計画をすすめて MTBE にお墨付きを与え、全米国民に不安を与えた社会的責任は大きい。改質ガソリン計画は失敗であり、MTBE による水質汚染問題は人災であったと言わざるをえない。

今日では環境規制は単に企業の活動を制約する条件とはみなされず、むしろ環境規制に適合した製品を製造・販売することは環境マーケティング戦略の一環とみなされている⁴⁰⁾。そればかりでなく、本稿で検討したように、企業は自らに有利な環境規制を要求し、その実現を目指して政治的に競争している。これは環境分野における公的標準を獲得し、有利な競争条件を確立することが、企業の競争力に直結するためである。このことは環境政策の分野でも利益集団政治が成立し、また公共政策である環境政策が企業の個別の利害によって制約を受ける根拠となっている。このような状況の下では、環境政策の公共性が確保されるための諸条件が明らかにされねばならない。この課題に答えるためには、政府や産業界だけでなく NPO や市民による環境保護運動の役割も視野に入れて環境政策を分析する必要があると考えるが、本稿では十分に検討できなかった。今後の課題としたい。

40) 大橋照枝『環境マーケティング戦略』東洋経済新報社、1994年。