

# 海外LPガス情報の紹介

(No. 121 平成 17 年 5 月号)

財団法人 エルピーガス振興センター

〒105-0001 東京都港区虎ノ門1丁目19-5  
虎ノ門一丁目森ビル

(電話 : 03-3507-0041 Fax : 03-3507-0048)

E-mail: info@lpgc.or.jp

HP URL: <http://www.lpgc.or.jp>

(「海外LPガス情報の紹介」のバックナンバーも掲載)

## (1). アジア・オセアニア・中東市場

### ①中国-2

#### 中国への輸入は継続中

最新の中国税関統計によると、LPGの輸入需要は依然として強基調が続いている。

4月の輸入量は、542,000トンを超え、3月比14.4%増加した。これによって1-4月の輸入量が210万トンになり、前年比8%増を記録している。

この増加は、輸入市場の上昇傾向と原油価格急上昇の想定から、前倒しで買いに出たため、所謂仮需現象によるものである。

また、いくつかの製油所における定期修理も、国内生産に影響を与えた。このため中国の流通業者は普段の必要量より購入量を増す必要に迫られた。

4月の中国東部のLPG生産増は中国南部の生産減により相殺され、4月単月では、LPGの生産量は、3月の141万トンに比べ130万トンと落ち込んだ。しかしながら、1-4月で見ると、中国のLPG生産量が541万トンと昨年同時期と比べ11.3%上回っている。

今年の1-4月間のサウジアラムコ社から中国への輸入量は前年同期比11.8%増の569,900トンとなった。

このサウジの供給増は、カタールとクウェート他からの輸入減により相殺された。

### 中国-2

中国では天然ガス使用の都市比率を現在の25%と比較して2010年までにほぼ倍増する見込みとなっている。上海日々新聞の記事によるとこの動きは同国の原油に対する依存度を下げる意図があると言う。更に100の大都市が2010年までに天然ガスを使用する見込みであり、これによっ

てガス需要は年間 1,121 億 m<sup>3</sup> に増大する。このレポートによれば LPG は前年対比 8%の伸びを示し今年 2,200 万トに達すると言うが、背景は、天然ガス配給網の恩恵に与れない農村地帯での需要増によるものである。

### 中国LPG輸入量(2005年4月)

(千トン)

輸入元	2005年4月	2005年 1月-4月	2004年 1月-4月	05年/04年 1月-4月増減(%)
サウジアラビア	16.38	59.99	50.98	11.8
UAE	12.11	49.52	55.58	-10.9
イラン	1.20	8.28	4.47	85.3
クウェート	2.40	7.52	20.46	-63.2
カタール	3.19	3.44	4.78	-28.1
中東合計	35.28	125.75	136.27	-7.7
オーストラリア	12.21	38.74	9.32	315.5
タイ	2.66	14.49	9.14	58.5
マレーシア	1.98	6.69	15.30	-56.3
インドネシア	0.18	4.76	4.42	7.7
台湾	1.10	4.08	5.21	-21.6
シンガポール	0.37	3.33	3.20	4.0
韓国	0.14	1.95	3.65	-46.4
他	0.09	0.29	1.02	-71.3
アジア太平洋合計	18.73	74.33	51.25	45.0
ブラジル	0.01	8.06	-	-
アルゼンチン	-	1.40	6.69	-79.1
ウルグアイ	-	1.9	0.0	-
カザフスタン	0.18	0.33	0.00	>1,000
他	0.00	0.19	0.34	-43.5
他地域合計	0.19	9.98	7.03	41.9
輸入量総計	54.20	210.06	194.55	8.0

内訳	2005年4月	2005年 1月-4月	2004年 1月-4月	05年/04年 1月-4月増減(%)
プロパン	23.74	92.66	91.53	1.2
ブタン	30.27	113.88	101.91	11.7
混合ガス	0.18	3.52	2.21	59.21
輸入量総計	54.20	210.07	194.55	8.0

省別合計	2005年4月	2005年 1月-4月	2004年 1月-4月	05年/04年 1月-4月増減(%)
広東省	44.55	152.75	130.64	16.9
広西壮族自治区	-	0.87	2.23	-61.0
海南島	0.48	1.95	2.71	-28.1
雲南省	0.0	0.01	-	-
中国南部	45.03	155.58	135.61	14.7
上海	2.17	11.00	10.91	0.8
江蘇省	4.38	15.73	17.04	-7.7
浙江省	2.44	21.61	27.11	-20.3
福建省	0.00	5.59	3.26	71.7
中国東部	8.99	53.93	58.32	-7.5
新疆ウイグル族自治区	0.18	0.33	0.00	>1,000
遼寧省	-	0.21	0.31	-32.3
天津	0.00	0.00	0.31	-100.0
中国東部/北東部	0.18	0.54	0.63	-13.4
輸入量総計	54.20	210.07	194.55	8.0

## ②サウジアラビア

### Yansab プラント契約賦与:

サウジアラビアの国営石化企業サビック社(正式名称:サウジアラビア基礎産業公社)は、紅海沿岸のヤンサブコンビナートに立地するエチレン及びプロピレンのEPC(エンジニアリング、調達、建設)契約に関してイタリアのTechnip社との間で趣意書を取り交わした。プラント稼働の暁には年産130万トンのエチレン及び40万トンのプロピレン生産能力を有し、ヤンサブ・プロジェクトの将来の生産施設の中核を構成することになる。

サビック社の副会長兼CEOのモハammad・アルマディー氏は、「このメガプロジェクトは基礎石化製品、中間品及びポリマー(重合体)の生産を2008年までに急拡大する大掛かりな計画の延長線上でサビック社が取り組んだものである。同プロジェクトによって、世界の拡大する石化製品需要を満たすためにヤンブー工業都市で年間約400万トンの生産量増加が期待される。

## ③イラン

イランのモハammad・ハタミ大統領によって大規模な同国のサウスパルス・ガス田のフェーズ4&5の操業が開始された。ガス田は昨年11月に操業開始され、プロジェクトの合弁事業者は、イランのペトロパルス社、イラン国営企業NIOCの融資子会社のNico社及びイタリアのENI社で構成されており、年間100万トンのLPG、また177万ft<sup>3</sup>/d(1,940万m<sup>3</sup>/年)のドライガス、8万b/dのコンデンセート及び年間100万トンのエタンと14.6万トンの硫黄を生産する予定である。同プロジェクトで生産されるガスはイラン国営のガス配給網に供給され、一方コンデンセート及びLPGはAssaluyeh港から輸出される。ENI社はガス田の開発オペレーターであり、60%のプロジェクト権益を保有し、一方ペトロパルス社及びNico社は各20%の権益保有比率となっている。

## (2)欧州・アフリカ市場

### ①炭素の可能性

大規模で新しい排気ガス会議で、特にヨーロッパにおいて、クリーン技術の関心の高さを示している。LPGにも役割があるはずである。

先週、ドイツのケルンでカーボン・エキスポが開催されたが、LPGは参加することが出来なかった。何らかの形でLPGの旗を会議場で目にする事が出来なかったことは、非常に残念である。先日、京都議定書が発効され、EUの排出権取引の枠組みが進行している中で、各企業はどの様に炭素が規制された世界に適合するかについて模索している。

予想を500社以上も上回り、1,500以上の企業がカーボン・エキスポに参加し、様々な知識を吸収しお互いのネットワーク作りのために各企業のブース周辺が文字通り混雑した。

アーガスLPG World誌の読者はご存知のとおり、LPGは排気ガスの世界で多くのものと衝突を繰り返している。

### 再編成:

まず、WLPGAは便利で無公害で様々な家庭用および産業界での応用ができる持続可能な開発に貢献しつつ、安全性をアピールする再編を行った。

WLPGAは、LPGの主たるアピールである、多様な家庭用及び産業用の利用が出来る安全で便利な燃料から脱皮し、持続可能な開発に貢献できるクリーンな燃料になる為に微妙な再

編を行うと言う正しい決定を行った。

WLPGA は、ホームページに「より清潔で、より健康的で、より繁栄する地球を育成するために世界的に LPG の使用を促進する」と掲載している。

したがって、現在では、タバコ用ライター点灯やキャンプ遠征時の調理燃料としての LPG のイメージは歴史上の話になりつつある。その代わり、LPG の利点の範囲を大いに広げることができる。

現在では、低排出車を走らせると同様に、世界の最貧国で貧困緩和に役立つ燃料となっている。LPG は作物を乾燥させ、家に光を灯し、森林破壊を抑制して、バイオマスの安価な代替燃料とされている。

しかしながら、ここに落とし穴が存在する。どんなに LPG がクリーンであっても、LPG は再生可能な燃料ではなく、つまるところ化石燃料から生み出されている。

環境保護団体は、通常条件反射的に LPG をその由来によって退けるか、よくて「敵」—即ち大規模石油会社に由来していると疑ってかかるかである。

LPG 産業界には、内部のみに目を向け、「以前からこの方法でやってきている」という様な種類の保守的な業界であるという世評があった。それは、革新を歓迎せず、LP ガス業界内のみに頼っているということだった。

また、それらも過去のことである。LPG はニッチ（従来のもものでは満たされなかった潜在需要に対応するもの）になったかもしれないが、産業界では、炭素が世界的に規制される中で、現代事情にあった製品を見出している。

例えば、原油産業との比較で、このイベントが有利に働いた。

したがって、LPG 業界がメッセージを送り続けることが重要であり、メッセージはシンプルである。

LPG の使用は、他のほとんどの燃料を使った時より環境にやさしい。LPG は比較的小規模な業界ではあるが、開発された技術で専門家によって管理されている。危険な面のある製品であるにもかかわらず、すばらしい安全記録を保持している。

したがって、次回の大規模エミッション(排出)会議では、立派な運動を促進するために LPG 業界の参加が必要である。

## ②Repsol—YPF の Shell 買収

Shell の世界的な LPG 事業の売却先候補：

スペインのエネルギー大手:Repsol—YPF 社は Shell の年間販売数量 400 万トンの世界的な LPG 事業を共同入札で購入することを民間の投資会社と検討している。この話が成立すれば同社はオランダの SHV 社を 2 位へ押しつけ世界最大の LPG 卸業者になる。

Repsol—YPF は既にポルトガルの Shell の LPG 事業を買収している。(LPGW,12 月 22 日号,p5) 同社のポルトガルの取引は欧州委員会で第一四半期末に承認され、同社は販売数量が年間 191 千トンで市場占有率 21%の同国で 3 番目の卸事業大手となった。

この取引には Shell Gas ポルトガルと Shell が 25%の資本参加をしていた Madeira の Spelta と Azores の Saaga の買収も含まれる。買収には更に 200 万トンの LPG シリンダーと 2 ヶ所の充填所も含まれる。4 月 1 日から Repsol—YPF 社のポルトガルでの LPG 事業は Repsol Butano Portugal のブランドで統一される。

## 挑戦：

しかし、Shell の世界的な事業の取引は大きくなるほど、より Repsol—YPF 社にとって挑戦的な局面を呈す。「我々は Shell の LPG 資産を共同で買収し我々の既存の資産と合わせ持つ取引に興味のある民間の投資会社と話を進めている。」と Repsol—YPF 社のコーポレートファイナンス担当取締役の Luis Manas 氏は述べた。「我々のこの事業への興味は明らかだ。」と同氏。

Repsol—YPF 社の最高経営執行者の Antonio Brufau 氏は同社が年内早期の買収完了に興味があることを認めたが取引が進行中のためそれ以上のコメントはなかった。投資銀行の UBS が Repsol—YPF 社とこの買収案件に関与していると思われるが、両者とも接触を認めていない。

5 月 12 日の Repsol—YPF 社の第一四半期の業績発表の席で、Manas 氏はこの買収は会社を世界的規模に押し上げ下流分野での付加価値が高まると指摘している。

「目的は LPG の資本を増強することでなく、むしろ業容拡大することにより我々の LPG 事業価値を高め、より投資家に透明感を与えることだ。」と同氏。

Repsol—YPF 社の第一四半期の業績は好調な精製利益により前年同期比 37%増であった。例外要素を除く純利益は 8 億 4,500 万ユーロ（10 億 8,000 万ドル）でアナリストの予想を上回った。

第一四半期の精製利益はスペインの中間留分の強い需要に支えられ 7.32 ドル/バレルで伸び率は前年同期比 106.8%であった。

下流部門の収入はまた 2003 年 8 月の Puertollano 製油所の事故による一過性の 2,500 万ユーロの保険金受け取りによっても支えられた。

精製利益は上昇する一方で、営業利益はスペインとアルゼンチン共に、昨年 8 月からの政府指導による給油価格の凍結により下降している。

LPG 全製品の売上げは 6%強伸び 996 千ト。スペインの販売量は第一四半期の低温により 8.4%伸び、バルク分野は 28%上昇した。アルゼンチン、ブラジルとボリビアの売上げは 4.2%落ち 98,000 ト、他中南米地区は 3.5%伸び 162,000 トとなっている。

## ③ロシア

### シブール社は LPG 生産量増強

ロシアの石化の持ち株会社であるシブール社は、本年の第 1 四半期の LPG 生産量を 74.6 万トと前年同期比 6.7%増加した。これは同社のガス処理プラントでの随伴ガス処理量が 13.3%増となった為である。一方、同社の系列企業でのブロード・フラクション《注：別名、ワイド・フラクションとも呼び、ShuFlu blend と呼ばれる安定化前のもので、このブレンドは LPG が 70%とペンタン以下の重質分が 30%含まれる》の処理が 13%減少したが、これは Yukos 社所有の Otradnensky 及び Neftegorsk 製油所からの原料搬入が殆ど停止した為と、そしてまたブロード・フラクションのカーゴがベラルーシの Rechitsk ガス処理プラントに供給された為である。Tobolskneftekhim からはベラルーシのプラント向けに同製品を 1 月には 5,685 ト、又 3 月には 6,037 ト出荷している。

## ④アルジェリア

### アルジェリアはガス輸出能力増強

国営ソナトラック社とイタリアの ENI 社は、年間送ガス量 270 億 m<sup>3</sup> の アルジェリア・

チュニジア・イタリア間の TransMed ガスパイプラインを 335 億 m<sup>3</sup> 規模に拡張する覚え書きに調印した。ENI 社が 3.3 億ユーロ（4.2 億米ドル）の投資額を融資する予定である。

更にソナトラック社は、ナイジェリア国営石油会社 NNPC 社と合弁で、全長 4,000km のナイジェリアとアルジェリアを結ぶ trans-Saharan Nigal パイプラインの企業化調査の契約を英国のコンサルタントの Penspen Ipa 社に賦与した。

年間送ガス量 180-250 億 m<sup>3</sup> 規模のパイプラインのコストは 70 億米ドルと推定される。ソナトラック社は、最近、スペインまでの年間送ガス量 80 億 m<sup>3</sup> 規模の Medgaz パイプラインの建設の為に入札に着手した。そしてアルジェリアは昨年、スペインまで伸びている年間送ガス規模 125 億 m<sup>3</sup> の Pedro Duran Farell パイプラインの能力の増強を図った。同社は、イタリアまでの年間送ガス規模 80 億 m<sup>3</sup> の Galsi ラインが確実な地歩を得つつあると発表している。

## ⑤ナイジェリア-1

### ナイジェリアの販売業者は基金を求めて訴えている：

ナイジェリアの LPG 企業は LPG 産業の厳しい成長の見通しを回復するために世界銀行に期待を寄せ始めている。

ナイジェリア LPG 協会(NLPGA)の技術委員会の庇護の元に、LPG 企業は世銀に ExxonMobil 社のボニーリバー・ターミナル(BRT)の積み込み施設の改修と、ラゴスに 9,900 トンの LPG 貯蔵施設の建設、のみならず、LPG シリンダー供給数の拡大の為に \$7,100 万の融資を要請している。彼らの要求は協会の技術委員会のレポートに詳細が載っている。

提案された BRT の改修が行われると港でのより小型船の着積が可能になる。ターミナルは元々外航船のみを着積させるために建設された。しかし同国の販売業者は、理論的には彼らを使用するのを待っている LPG を積み込む丁度良いサイズの船を手当出来ていない。

ナイジェリア政府は昨年、ターミナルから輸出されていた年間 30 万トンの LPG を、供給を増やすために国内市場向けに振り向けることを支持したが、国内の引き取り業者の所有している船は不適切なために 2 万トン以下の量しか積み取れなかった。施設の ExxonMobil 社はまた、安全と他の仕様を満たすことを強く求めた。

### 中立性が必要：

そのレポートはまた、独立系の第三者機関がラゴスにある Apapa LPG デポの管理権の取得の必要性を訴えている。デポは NNPC の子会社の PPMC（パイプラインと製品販売会社）が管理運営している。

NLPGA の委員会は、管理権の取得に酔って施設の取り扱いの中立性が確保されると主張するものである。「取扱者はトレーディングも、供給も、充填も企業に対して行うべきではない。PPMC の職員はエンジニアリングに従事する一方で、独立機関はデポの在庫管理業務を統率することによって、輸入者と供給者間の業務の調整が必然的に図られるようになる。」とレポートは締めくくっている。

### 滞船コスト：

委員会によるとデポの貧弱なコンディションによって LPG 輸入業者の船舶に滞船料が発生する結果となっている。滞船料によって Apapa のタンクに LPG を輸送するコストが約 20% も増加した。レポートによると、デポの改修で現状では月間 4,000 トンだが、月間 2 万トンの LPG を搬入出来ることになる。

政府は最近、深刻な LPG 不足に対する懸念を表明しているが、ある地区では 12.5kg シリ

ンダー当たり 5,000 ナイラにまで価格が高騰する結果となった。

NLPGA は、LPG 業界が回復し拡大基調になるまで少なくとも 2 年間は LPG 輸入税及び VAT（付加価値税）の免税措置を講ずるように政府に訴えたと、述べている。同協会はこの免税で LPG のコストは 40% も削減される。

昨年、政府は、エネルギー分野の一般的な戦略立て直しの一部として LPG 消費拡大策を練るために 10 人の委員で構成された委員会を組織した。委員会は石油問題大統領特別補佐官である Ja'faru Aliyu Paki 氏が委員会を統率している。

## ナイジェリア-2

記録的な石油価格によってナイジェリアの経済成長に弾みがついたが、同国は依然として何十年も打ち続いた失政の結果、経済が立ち直っていない。

政府は昨年の国際価格を十分下回る石油予算を組んだ後、\$ 60 億内外の額を余剰原油収入基金に繰り入れた。

この基金は主要なプロジェクト用の安定した投資の流れを提供するのが意図となっており、政府が石油・ガス産業における成長と事業の再構築目標を達成する一助となるものである。国営石油公社（NNPC）と石油産業を再編することが主要な課題となっている。2003 年の大規模レイオフ以前には 16,000 人の従業員を擁していた NNPC の人員を何千人も削減することは、民営化への第一歩であった。

NNPC 傘下の開発子会社である NPDC は再編され、より生産効率を引き上げ、外資比率を引き上げる予定である。しかしながら、下流の民営化と規制緩和は遅々として進まず、ガソリンの補助金は年間 \$10 億に膨れ上がっている。

伸び盛りの天然ガス産業は再編中であり、より効率の高い規制の枠組みの策定をにらんだ法制化を目指すものである。

これによって料率ベースでのガス・インフラへの幅広いアクセス確約し、無視されてきた産業界に刺激を与えることになる。同国は又ガスのフレアーを削減しようと躍起になっており、LNG 生産において顕著な前進を遂げた。しかしながら OPEC 生産枠の増加によって、原油生産の増加に符合してフレアーの量も再び増加している。2008 年のフレアー停止の期限が達成できるであろうが、大規模投資を必要とし、生産されたガスの 43% は依然としてフレアーされている。

NNPC 社は石油会社が特別な投資インセンティブによって奨励されている深水域鉦区に殺到することを抑制したいと考えており、そして国境を跨いでいる未開発区域に向けて開発活動の舵取りを行いたいと考えている。同社は現在の入札交渉においては深水域鉦区に対して今までより面倒な**国庫収入の条件**を設定している。政府は入札参加企業に対してナイジェリアの事業相手を起用することを強制する可能性があり、石油ガス産業の所有者の顔ぶれを着実に変化させるきらいのある介入を始めようとしている。

石油会社は、仮に新たな上流の投資家を引きつけようとするのであれば、国庫収入条件の改善と長ったらしい承認プロセスの短縮化要求を突きつけている。メジャー筋もナイジェリアは「政府取り分が高い部類の国々」の一つであると不満を漏らしている。税金と政府の権益取得分を合わせると、政府取り分は 90% 近くになっている。

## ⑥ 欧州で電子市場が始めて開始:

**ChemConnet 社はオンラインのスクリーン・ベースの現物取引を欧州で開始した。**

ノルウェーのエネルギー企業である **Statoil** 社は欧州初の **LPG** の現物カーゴの売り入札を主催した。この入札はケム・コネク社社の電子オークションのプラットフォーム（コンピューターシステム）で 4 月 19 日に実施された。

インターネット・ベースのシステムは利用者に優しく、効率的である点で参加者に賞賛され、そして少なくとも他の 2 社が、向こう数週間に行われる欧州でのオークションを主催することに関心を示している。

「オンライン・オークションの利点の一つは通常肉声のブローカーと顧客間にありがちなえこひいきが一切排除されることである。又市場の透明性を相当高めることが出来る」とはオークションに参加したあるトレーダーの弁である。

#### **招待：**

前述のスタトイル社は **Flushing**, 5 月届けベースの **20,500 トン** のプロパンのオンラインテンダーへの買い入札に 16 社を招待し、その内 8 社が札入れした。中には実際にカーゴの買付けよりも、オンラインの新システムに習熟するために非常に低い札を入れた企業もあった。結局カーゴはトレーダーの **Ferrell** 社に落札された。

審査基準をパスした札は 3 種の価格フォーミュラに基づいていた：

- ① 100%固定価格、
- ② 100%アーガスリンク、
- ③ 50%固定価格、50%アーガスリンク。以上の 3 種類である。

ナフサリンクフォーミュラに基づいた買いビッドもあったが、スタトイル社は今回のこのオークションではこのオプションを排除する方を選んだ。

参加者が提示した審査基準をパスしたビッドを見た主催者側は、彼らが参加に興味を持ち又入札参加者は参加するためには現実的な札を提示せねばならないということを認識するに至った。

今回が欧州 **LPG** 市場においての初めてのオンライン・オークションであったため、スタトイル社はオンライン入札システムに従わなかった参加者をも許容した。

オークションは午後 5 時に始まり、参加者は各カテゴリー（価格フォーミュラ）毎の最高価格のみを見ることが許された。スタトイル社とケムコネク社社のみが参加者全員の正確な入札価格と参加者名を知り得た。主催者がオークションの時間を決定する。

スタトイル社の入札は、約 30 分間続き、各価格フォーミュラでの最高値は以下の通りであった：① \$ 417.50/トン cif; ②アーガス 5 月マックス \$ 2.25/トン cif;

- ③ \$ 417.50/トン:50%とアーガス 5 月マックス \$ 1/トン cif :50%.

オークション終了後、主催者側は全ての札に目を通し、誰にカーゴを落札するかを決める。ケムコネク社は全ての参加者に彼らが落札出来たか否かを通知するメールを発信する。このシステムでは実際に落札者が出たのかどうか、又実際のカーゴの売り価格を公表するものではない。

主催者は又カーゴの最低価格を設定できる。ビッドはその最低価格を見ることは出来ないが、ケムコネク社社のシステムでは、ビッドに参考価格を提示する時に示される。

「オンラインシステムでカーゴをオファーしたりカーゴにビッドしたり出来るアイデアが好ましいし、このシステムはうまく機能すると信じている。」とオークションに参加したあるトレーダーが述べている。ケムコネク社は入札の時間制限を調整する必要があることを認めており、有資格札の提示からオークション（入札）開始の間の時間を短縮する方向で検討していることを付け加えている。

### (3)米州(北中南米)市場

#### ①米国在庫—輸入減少の効果

輸入量の減少が米国プロパン在庫の季節的な積み上げ時期に穏やかに影響を与えている。米国エネルギー情報局(EIA)によれば、5月6日の週末在庫は150万バレル増加し3,470万バレルに上昇した。これは市場予測値の最低在庫レベルであり、在庫が170万バレル急増した前週の米への輸入量は222千b/dに達したが、これは5月6日の週の堅調な在庫積み上げ時の輸入量69千b/dの3倍に当たる。在庫は前年同期比10.7%増加した。

4月の在庫積み上げは640万バレルで過去5年平均より60%高かった。穏やかな需要と堅調な輸入量と生産量により週間の在庫積み上げを後押しした。

ほぼ米国全域に亘り、在庫は堅調に積み上がっている。特に、湾岸地域の在庫は742千バレル上昇し1,969万5千バレルになった。一方で、大陸中央部での在庫は676千バレル積み上がり1,193万バレルになった。東部沿岸の在庫積み上げはやや遅れ14千バレル増の2,440千バレルに留まった。

概して米在庫はこの時期の平均範囲の真ん中あたりにある。

先週のプロパン輸入の減少は米の需要の減退により相殺された。5月6日の週末時点での米のプロパン需要は平均して982千b/dで4月29日の週の需要は1,067千b/dであった。直近4週の平均消費量は前年比233千b/d減少しており、この差は4月初旬より広がりつつある。

プロピレンの非燃料用在庫は100千バレル増加。プロパンとプロピレンの合算在庫の比率は前週の13.9%より13.5%に低下した。

#### 米国プロパン週間在庫(百万バレル)

	05年4月1日	4月8日	4月15日	4月22日	4月29日	5月6日	04年5月7日
東岸	2.105	2.236	2.289	2.07	2.43	2.444	2.402
大陸中央部	8.968	8.629	10.089	10.68	11.254	11.93	12.483
湾岸	15.168	16.4	17.273	18.272	18.953	19.695	14.891
ロッキー山脈・西岸	0.529	0.507	0.492	0.512	0.548	0.583	1.531
プロピレン*	4.693	4.677	4.599	4.738	4.571	4.659	1.983
合計	26.77	27.772	30.14	31.534	33.185	34.652	31.307
*湾岸分含む							EIAより

# オートガ斯特集

## (1)世界のオートガス動向

### オートガスの環境に重要な転機

世界のオートガス需要動向は悲喜交々。ある地域では旺盛な需要に支えられ重要な燃料であり、又他地域では主要な代替燃料としての基盤を維持するのが困難となっている。LPG World 誌は全世界のオートガス需要動向を調査した。

オートガスの世界の希望の星は今後の 10 年間に於いては、過去 10 年間に有望そうに見えた顔ぶれとは非常に違ったものとなっている。90 年代においてはラテンアメリカが新たな成長地域として引っ張ってゆくかに見え、豪州、仏、そしてオランダが引き続きオートガス利用につき確固たる支持を示すものと思われた。

しかしながら時代の変遷に伴い、オートガスの環境に変化が現れた。ポーランド及びトルコが現在の LPG の成功例であり、豪州と韓国のオートガス業界は政府に陳情しオートガスの優遇税制の維持に成功している。ありそうになかったが成功を収めた例に、世界でも最も成熟した LPG 市場である英国が挙げられるが、これは政府の後押しのお陰である。

オートガス需要を喚起する要素は、依然として同じ 2 つの魅力である、税の優遇と安い店頭販売価格である。これら 2 つの条件が存在すれば、LPG は旧来の燃料に対して競争上強い優位性を持つが、それはインフラが整備されており、新聞の見出しに載るような安全問題が無いことが前提である。

### 進展中：

しかし他にも昔のオートガスとは違う重要な点がある。一つは WLPGA の存在感が増したことで、オートガスへの奮闘を見直し、評価の高い GAIN (Global Autogas Industry Network) を立ち上げた。これによって技術的な人的資源の中核ができ、又業界の接点（連絡先）ができた訳である。

もう一つの変化は地球温暖化ガスの排出に関する京都議定書の出現であり、これによって殆どの先進国を排出（削減）目標に縛り付けることになる。これによってまたクリーンな輸送用燃料としてのオートガスに新たな機会がもたらされる。京都議定書は輸送用燃料の排出を直接的には規定しない、政府は、その熱心さの程度こそ違え、殆どの地域において排出問題につきより深く検討し始めている。

ポーランド以外の中欧諸国はオートガス分野の成長が有望であるが、新たな市場の立ち上がりには安全問題が付いてくるものだ。オートガス・ステーションでの家庭用 LPG シリンダーの違法な充填及び未認可の小売りステーションは潜在需要を満たすかも知れないが、同時に、例えばメキシコで起こったようにオートガスのイメージを損なうことにもなりうる。

ラテンアメリカの潜在成長可能性については、殆ど達成されていない。メキシコとドミニカ共和国が引き続き牽引役をはやしているが、税制と助成金の変更によって成長が困難になっている。ブラジルのような大国の市場開拓は実行されておらず、天然ガスとの競合が増している。パービン & ガーツ社の統計によれば、オートガス分野は昨年のラテンアメリカの合計 LPG 需要の僅か 5% を占めるのみであった。

ラテンアメリカの比較的新たな問題が持ち上がっており、それはブラジルやアルゼンチンの様に既に定着した市場において、天然ガスによる市場浸食が主たる脅威となっている事実である。

ラテンアメリカのオートガス市場で最大のメキシコでさえ、天然ガスインフラは拡大している。

ブラジルでは自動車燃料用のLPG使用は押さえられており、法制によって国内で生産されているエタノールが優遇されている。チリではオートガスはLPG全体の0.1%以下となっており、対照的に天然ガスの消費が伸びている。

政府による奨励金が消えた途端に、オートガスは危機に瀕することになる。豪州LPG協会は、昨年オートガスの優遇税制を維持するために戦いを余儀なくされたが、政府陳情を行わなければ、オートガス業界は大問題を抱えることになった所である。

メキシコでは予算不足が主要な問題であり、ヴィセンテ・フォックス大統領率いる政府は近年、オートガス市場からの収入増を狙いLPG価格引き上げを強硬に押したが、消費者の強い反対により阻止された。メキシコでは100万台の車がLPG車であり、主としてタクシーと商用車である。メキシコでは90年代に成長したが、政府によるLPGの補助金廃止以降、成長が止まり、消費者にとって日プロパンに切り替えるインセンティブが殆ど消えた。

オートガス・トップ10				
ランク	国	需要 (千トン)	自動車台数 (千台)	ステーション (ヶ所)
1	韓国	3,640	1,760	1,242
2	日本	1,620	299	1,900
3	ポーランド	1,440	1,450	5,900
4	トルコ	1,400	1,200	4,000
5	メキシコ	1,200	1000*	3,000
6	オーストラリア	1,213	492	3,240
7	イタリア	1,202	1,220	2,150
8	米国	730	194*	4,300
9	中国	500	150	285
10	カナダ	310	92	3,000
*2004年の統計で仮推計を含む。他のデータはWLPGA				
(世界LPG協会)拠出による。				

オートガスの主要な利点
<p>①清浄性: LPGはCO2の排出がガソリン比約20%低くディーゼル比でも約2%低い。オートガス車はNOx排出については、ガソリン車比、120-180%低く、ディーゼル比は、2,000%も低い。平均的な粒子状物質の排出は、ディーゼル車の方がLPG車より99%多い。</p>
<p>②燃費: オートガス産業は給油所価格が他燃料比、大幅に安い場合、活況を呈する。これは特にポーランドの爆発的な成長の場合にもあてはまる。しかし改造費が市場の成長の障害となりうる。</p>
<p>③パフォーマンス(性能): オートガスは、スパークプラグやオイル交換の頻度の減少などがガソリン車に比べエンジンの消耗について、格段に高性能が保証される。加速性能やトップスピードも最新世代のオートガス燃料システムを使用すれば、今やガソリンやディーゼル車に比肩しうる性能を有する。</p>

## (2) アジア

### ①マレーシアとインド、コスト上昇に悲鳴

燃料油補助金負担を不満としてきたマレーシア政府は、ガソリンと軽油への補助金を削減。LPGも次の俎上に上りそうである。アブドラバダウイ首相の今月の補助金削減発表によれば、同国はあまりにも補助金に頼り過ぎであると言う。

LPGは今のところ、価格引き上げの対象とはなっていないが、高騰する石油価格の影響で、補助金の削減をせざるを得ない、との新たな議論を喚起している。

現在小売り価格は1.4リンギット(US\$0.36)/kgであり、その内1.05リンギットは政府補助金。LPG補助金は少なくとも年間10百万リンギットの政府負担を強いている。

インドに於いては、所謂、公営企業負担(PSU)スキームと呼ばれている、国営製油所による補助金負担に起因する損失急増問題から、巨大企業リライアンス社を含む民間製油会社にも負担して貰おうとのプランが政府によって発表された。(LPG World, 4月20日号P.6)

エネルギー省では、82 ルピー/リッターの補助金前提で、今年度 1,370 億ルピー(32 億ドル) の収入不足と試算している。灯油もまた現在、約 10 ルピー/リッターの収入不足となっている。

トリパジエネルギー大臣によれば、この審議中の共同負担構想は、民間製油会社の最終合意が得られれば、この四半期から適用の可能性がある、と言う。

「我が国にはこうした補助金分担を強いる法整備が無いので、制裁ではなく、説得という事となろう」と大臣は強調している。

然し、法的強制力の欠如は、本件導入が困難であろうという事を意味する。LPG の価格設定の変更か、公営企業(PSU)が民間製油所から調達する方式を変更するかの代替案が出て来る可能性がある。

## ②タイ、CNGへ固執

タイのオートガスは、その殆どが首都バンコックでのタクシーや、広く普及している自動人力車(tuk-tuks)といった公共輸送手段に限られている。

昨年末までに、2002 年比 20 ケ所増加し、108 ケ所のオートガス充填所が存在する。

然し、タイではオートガスは大当たりとはなっていない。

タイ政府による自国産天然ガスの最適利用方針に沿って、公式にはオートガスより圧縮天然ガス(CNG)の方が優遇されている。また安全性問題が別な理由とも考えられている。更に、LPG 車改造へのインセンティブは何もない。

一方、天然ガス充填所網は拡充されている。現在 32 ケ所営業されており、年末までには 60 ケ所まで増えるであろう。

## ③韓国 課税論争で業界勝利

本年初、オートガスへの課税調整問題が政府によって取り下げられた結果、韓国のオートガス業界は、歓喜に沸いた。

課税変更は燃料選択上、オートガスのポジションを著しく損なう可能性があったが、政府は業界要望を受け入れ、それぞれの燃料価格比を 2007 年までに、100 (ガソリン) : 85 (ディーゼル) : 50 (オートガス) とした。

本修正前の当初目標は、2006 年までに、それぞれ、100:75:60 とされていた。現在は 100:75:50 となっている。

### ディーゼル価格は上昇か:

政府は、2006、2007 年に於いてディーゼル小売り価格をガソリン比で順次引き上げている。2006 年までにディーゼル価格はガソリンの 80%、また 2007 年までに 85%まで引き上げようとしている。

政府がオートガス業界の低課税を支持する事に合意した事は、恐らく驚くにはあたらないだろう。韓国は、昨年 3.64 百万トンのオートガス需要があり、相変わらず世界最大の需要国として、オートガス需要の中心としての地位を獲得してきた。

然し、昨今の動きが需要増進にどの程度寄与するのかは見えてこない。ある業界筋によれば、オートガス需要の伸びは年率僅か 3-5%ではないか、と。市場は成熟の兆しを示しており、また、最近のポーランドやトルコで見られる様な更なる爆発的な伸びの兆しも示していない。

また、優遇税制の変更が行われても、現行の価格格差では、消費者をディーゼルからオートガスへと切替させる十分なインセンティブとはならないのではないかと指摘している懐

疑的な向きもある。

然し、WLPGA の GAIN 議長の Alan Beale 氏によれば、こうした調整は成長持続を確かなものにする、と。「オートガス業界は多分縮小に向かっていた。今は拡張に向かっている」「その事は希望をもたらしてくれる」と。

然し、遅れ遅れになっていた政府によるディーゼル乗用車販売許可が、オートガスの成長を脅かしている。これは本来1月から施行される予定であったが、現在では本年末であろうと思われている。オートガス業界が天井に近づいたのではとの証は、年間 1.76 百万台前後で安定している登録車両数からも来ている。

それにも拘わらず、ガソリンやディーゼルの強固な市場に囲まれた中で、実行可能な代替燃料としてのオートガスの販売促進をしてきたという事での韓国の際だった成功物語は揺らがない。

韓国は、豪州同様、政府から継続的なオートガス優遇税制の協力を取り付ける為の厳しい戦いを余儀なくされて来た。

#### **④中国の成長余地**

中国の代替燃料業界は、2008 年オリンピックを控えた首都北京の浄化の緊急性が日増しに高まっているにも拘わらず、動きが遅い。

昨年は、18 百万台の車の内僅か 15 万台がオートガス車であり、その消費量は 50 万ト前後である。業界は過去 2-3 年の成長を 30%としているが、国力の規模を考えるとオートガス需要は小さい。然し潜在力がそこにはある。

中国各都市には、既にオートガス使用への萌芽が見られる。広州では本年末までに全バスをオートガスに切り換える努力が進行しており、本年末までに 700 台以上のバスが切り替わり、17,000 台前後のタクシーが 2006 年までにオートガスエンジンに切り替わる予定となっている。深圳に於いては、2003 年、市の公害抑止努力の一つとして 15 台のオートガスバスが投入された。

#### **⑤日本**

##### **日本の需要は冷え込み**

日本のオートガス市場はクリーン燃料化の波に取り残された。日本は、ガソリンやディーゼルのようなより優勢な燃料の排ガス低減化の技術を開発し、自動車の動力に電気や燃料電池を使用する研究開発に主眼をおいている。

経済産業省は日本のオートガス需要は今後 5 年間で、現在の 162 万トから 159 万トに 2% 減となると予測している。しかしながら、LPG 車の台数は同時期に 293 千台から 299.1 千台にやや増加するとの予測がでており、これは恐らく期待されるエンジンテクノロジーの向上による燃料消費の低減化に起因するものであろう。オートガスの供給ステーションが少ないことも、悲観的な需要予測の一つの理由となっている。日本には、1,900 ヶ所の小売りステーションしかなく、ガソリンの 45,000 ヶ所と際だった違いがある。

### **(3) 欧州**

#### **①欧州全体の展望**

**欧州はオートガスの市場成長の可能性有望：**

最新のレポートによると、西欧にはオートガスの市場拡大の余地が可成りあると述べている。ロンドンの市場分析データモニター会社による、**Forecourt Innovations Profile**（「前向きな技術革新の側面」：**Catalysing Automotive LPG Use**（「触媒的な役割を果たす自動車用LPG利用）」と題したレポートを以下紹介する。

ここでは、世界でも最も成熟したLPG市場の一つにおけるオートガスの拡大可能性について考察している。

オートガス需要を拡大するための決定的な要素の一つは供給と流通インフラの完備である。更にレポートによると「自給率」、即ち、「輸入に依存しないLPGの国内供給可能量」であると言う。

#### **妨げ：**

「現状でのLPGの普及度と供給可能量を持ってすれば需要拡大に於ける如何なる主要な障害をも排除するに十分であると言えるが、他の市場で見られるような種類のより強固な政府主導の財政奨励策が、そのプロセスを加速するためには必要とされる。」とレポートしている。

「英国、独及びデンマークの様な国でははるかに大きな潜在成長性が見られるが、これは自動車用分野以外のLPG需要が多く、かつ更に重要なことは彼らはほんの僅かな輸入しか必要としないと言う事実である。」とDatamonitor社のエネルギーアナリストのアンドリュー・ヒル氏は述べている。

オランダ、アイルランド、ポルトガル及びスペインの様な市場では、潜在成長性はやや上記を下回るが、短期的には供給可能量の制限がオートガス発展の足かせとなる可能性がある。しかしながら幾つかの欧州諸国ではオートガスの拡大は見られないようである。フィンランドとスウェーデンにレポートは着目しており、これらの国ではLPG需要は極めて少なく、今後も輸送用燃料としてオートガスに着目される可能性は低いようだ。同社が言うには、「適切な政府及び業界の支援があれば全く不可能とは言えない。」

世界の七大オートガス市場はその規模からして不釣り合いな程の高水準な需要量の比率を示しているが、これは主として政府による手厚い奨励金のお陰である。合わせて、豪州、イタリア、日本、メキシコ、ポーランド、韓国及びトルコでは、同社の推計によると、世界のオートガス消費の**68%**以上を占めている。しかしながら、これらの国は、世界の自動車台数では、僅か**15%**で、さらに世界人口では**7.4%**、そして世界の**GDP**においては**22%**を占めるのみであると言う。

税のインセンティブが如何にオートガス需要を喚起したかの代表的な例は、豪州である。物品税はオートガスには課税されておらず、**10%**の一般的な売上税はオートガスには**2000**年に課税されたのみである。その結果、オートガスのコストは給油所でのガソリンとディーゼル価格よりも**60%**程度安くなっている。

豪州政府は又改造費補助も提供している。「豪州政府によってオートガスに適用される魅力的な財政上のインセンティブによって、改造費用は他の多くの市場と比較して可成り短期間で回収が可能となっている。」と、ヒル氏はいう。これでも豪州のLPG業界の税の優遇措置を維持しようとする政府への働きかけについての成功例を十分には語り尽くしてはいない。

彼によると、オートガスの利用が増加すれば、色々な理由で、「大いに欧州の為になる。」その内の一つは、オートガスは技術開発上比較的前進段階にある、確立され、有効な代替燃料ソースたり得るからである。また次世代の再生可能な燃料開発までのクリーンな燃料の橋渡しとしての価値を有している。

## ②スペインの苦悩

西ヨーロッパのオートガス状況は様々であり、スペインは長い間成長が停滞、寧ろ減退傾向となっており、西欧で最も小さい市場の一つであり、縮小を続けている。

需要は 97 年の 39,108 トンから昨年は 8,254 トンへと激減した。自動車用燃料としては、ほぼタクシー用途限定で 60 年代にスタートした。

現在タクシー 2,500 台、バス 112 台が使用している一方、給油所は 33 ケ所へと落ち込んでいる。オートガス車は 2001 年の 7,085 台から 2004 年には 5,000 台へと落ちた。

需要減退は主として高課税による。2003 年 1 月までは私有車への課税は 796 ユーロ/トン (US\$1,043/トン) と、とてつもなく高かったが、本年初めには 57.4 ユーロ/トンへと引き下げられ、競争力が賦与された。

政府はまた、2003 年 6 月まで、ガソリン車のオートガス車への改造を禁止し、LPG スタンドの建設にも制約を加えてきた。これらの問題点はいくつか調整されたが、他の規制が需要を頭打ちさせている、と LPG 協会は指摘している。

政府はディーゼル技術に多大な援助をしているが、自動車行政に於ける特別な環境方針は持っていない。

一方隣国ポルトガルは、2001 年 20,212 トン、2004 年では 20,133 トンと、過去数年オートガス需要は殆ど変化がない。2002 年、2003 年とそれぞれ 19,470 トン、19,700 トンと僅かばかり落ち込んだ。政府は改造済みオートガス輸入車に対しては無課税としている。

政府が 29.26% 出資の石油会社 Galp Energia 社は、オートガスの主要供給者として全国に 70 ケ所の供給拠点を持っている。

## ③英国優遇税制

英国は今春初め 2005 年予算に於いて、自動車用代替燃料への優遇策を発表した。政府は現行の LPG、ガソリン、ディーゼル油間の課税格差を 2008 年まで継続する事とし個人、運送会社が所有する LPG 車の促進を図る事とした。

2005 年から 2008 年にかけて、この LPG とガソリンの税格差を、毎年 1 ペニー/リッターずつ縮小していく事としているが、これはオートガス価格がガソリン価格の半値かそれ以下であり続ける事の保証を意味する。

英国政府の過去数年に亘るオートガスへの寛大な優遇税制は、衰退しかけた業界の息を吹き返させ、成熟した欧州市場に於いてさえ、オートガス市場を振興し得る事を示している。

オートガス需要は 2003-2004 年に 7.7% 増の 93,000 トン以上に増進、現在約 117,000 台のオートガス車台数となっている。

## ④イタリアー時期遅れの政府援助

イタリアは西欧州最大のオートガス消費国で需要は年間 120 万トンを超えている。しかし、現状ではこれ以上の成長は政府の支援次第だ。

この国のオートガス車両数は 2002 年の 135 万台を頂点に着実に減少している。2003 年までは少なくとも 10 万台のオートガス車がイタリアの路上から減少した。しかし今年、イタリア LPG 協会、Assogasliquididi によれば、イタリア政府はオートガス車又はその競合燃料である圧縮天然ガス(CNG)車へのより迅速な転換計画を策定することにより、減少を食い止めるための検討をついに始めるという。

以前の 450 万ユーロ(580 万ドル)年間援助額は 4 月末で打ち切られ、予備データによれば

予算は使い切ったといわれている。支援金額はオートガスまたは CNG 仕様に切り替えた車 1 台当たり 1,500 ユーロになる。

政府が競争力強化のため新たな報奨制度を組み入れた主要法案は現在国会審議中で、与党、中道右派で構成される内閣は同法案の迅速な承認に熱心だ。

過去数年間でイタリア政府が実施したさらなる手段としては、オートガス車への通行税の引き上げ廃止及び、欧州連合の粒子状物質の排出規制遵守の推進がある。

### ⑤フランスの終わりなき減少

フランスのオートガス分野は 90 年代後半から減少が続いている。消費は 2003 年の 165,693 トンの比較で 8.8%下落し、2004 年は 151,072 トンに減少した。オートガス仕様車の台数もまた減少している。ピーク時の 2000 年の 20 万台以上が 2004 年には 18 万台に減じた。

過去 10 年間フランスのオートガスは堅調な増加が続き、1997 年には成長率が年率約 100%に達した。しかし、地下駐車場で放火による爆発など連続した大きな事件・事故後、オートガス使用の支持は衰えた。

オートガスはフランスの大手自動車会社のプジョー、シトロエンやルノーから更なる挑戦に直面している。彼らはガソリンの代替燃料として軽油を選択しているからだ。

フランスは自動車利用が限られた住居者には規制されている大都市への通行許可を付与するなどオートガス車を優遇している。フランスブタンプロパン協会(CFBP)などのいくつかの陳情団体はオートガスは安定した顧客基盤を堅持できると言っている。

彼らはオートガスの環境面での優位性を強調し、CFBP は事実オートガスは市場で最も安い燃料で消費を喚起できると言う。CFBP は自動車会社のシボレーとオートガスの地位向上に向けて共同企画を立ち上げた。

### ⑥ポーランド、中古車ブームがオートガス需要を押し上げ

ポーランドはオートガス使用者数を増加し続けており、欧州オートガス市場の牽引役となっている。LPG へ改造可能な中古車の個人輸入の増大により、昨年はオートガス需要が増進した。

オートガス販売の増進により、ポーランドはイタリアを凌ぎ、欧州一のオートガス市場に躍り出た。ポーランド全体の LPG 消費は 2004 年 18.6%伸び 2.1 百万トンとなったが、これは過去 6 年間毎年二桁伸びたという事になる。これは、主としてオートガスの 34%もの伸びによる年 1.44 百万トンの販売によって加速された。オートガスはポーランドの LPG 消費の 2/3 以上を占めている。

#### 揺るぎない予測：

消費増進は留まる様子を見せず、オートガス消費は今年度 20%以上増加する、と業界は自信を持って予測している。「予測外の大きな課税引き上げが無い限り、この消費は増進し続けるであろう」と LPG 協会の Andrzej Szczesniak 氏は言っている。トルコのような、他の急速に伸びている国と同様にオートガスの店頭価格がガソリンに比し遙かに安い、即ち半値以下、という事が販売増進の因となっている。経済志向の運転手が多数ガソリンからオートガス使用へと切り換えている。

昨年は中古車の個人輸入増大がオートガス販売に寄与した。ポーランドが 5 月 1 日に EU

に加盟し、実際に中古車輸入規制が解除されて以降、これらの輸入は急激に増大した。結果として、ワルシャワの自動車調査会社 Samar のデータによれば、2004 年の中古車個人輸入は 82 万台に達した。

と同時に、昨年の新車販売は 1996 年以降最低の 10%減、318 千台であった。中古車は新車より改造が容易であり、結果として、オートガス仕様車は、2004 年末には 25%の伸びで、1.45 百万台となり、登録車両の 12%となった。

協会では今年度更に 20 万台が切り換わるものと期待している。一方、オートガス充填所は急激に増加しており、過剰が心配されている。

昨年、オートガス充填所数は 5,900 ケ所に達したが、一方、全国のガソリン給油所は 6,700 前後となっている。増加充填所の殆どは、あまり豊かではない小さな町や田園地帯の小規模家族経営によるものである。

基本的な充填所建設所要資金は 50,000zlotys (US\$15,000)以下であり、それが故に小規模家族経営者はこの投資に駆り立てられている。

オートガス販売の増進は、ガソリン販売業者から「LPG 課税を適正に引き上げよ」との要求として、抗議を引き起こす事となり、政府は、昨年 5 月以前に課税を 495zlotys/トッから 695 zlotys/トッに引き上げた。

協会は、向こう数年間で段階的に 1,000zlotys/トッ以上に引き上げられるものと予測している。「段階的な引き上げは、成長への悪影響は無いだろう。然し、政府が急激な引き上げを決定すれば、オートガス市場の成長がストップするだろう」とポーランド LPG 協会の Szczesniak 氏は言っている。

## ⑦トルコ—価格安、需要高

トルコのオートガス、ガソリン比大幅安を背景として、その消費が再び増進。

昨年度需要は 11%増の 1.4 百万トッを記録、今年度は少なくとも更に 7%増の 1.5 百万トッと予測されているが、これは韓国に次ぐ世界第二の需要規模となる。

この大幅増進の主因はその経済性による。オートガス価格はガソリン比約 48%安となっており、昨年は約 20 万台がオートガス車へ改造する等、価格インセンティブによって、可成り急激なスピードで改造へとドライバーを駆り立てている。

### 旺盛な需要：

トルコの全乗用車中 20%もの乗用車がオートガスであり、LPG 消費の 37%を占めている。2000 年にはオートガス課税が引き上げられ、需要が一時的に伸び悩み、90 年代後半の爆発的なスタート後、ピークに達したのではないかと危惧された。また業界としては、2004 年後半と今年前半に相次いだ LPG 車の爆発事故にも対処する必要があったが、価格面が依然として需要喚起の原動力となった。

トルコの LPG 市場は今年初めに自由化され、末端の小売業者は自由販売価格となった。が政府は相変わらず卸売り価格や消費税に付いての設定は継続しており、しっかりと押さえている。

「政府は製油所価格や税金の調整を通していつでも末端価格を制御出来るという事であり、とりもなおさずそれは部分自由化という事を意味する」と取引業者は指摘している。

販売業者の手数料は自由化後 4%増えたが、それと引き替えに、一段と高い保安基準を達成する事が期待されている。

年初の石油会社 Tupras 社の民営化がオートガス市場に大きな影響を与えなかったという

事が政府の強い立場を物語っている。同社は理論的には自由に価格設定可能であるが、その動向は政府によって注意深く監視される事となるであろう。

取引業者によれば「政府は、何時でも税金の上げ下げにより価格変動に対応可能であり、更には、トルコの国内消費の殆どは輸入されている事から、兎に角 **Tupras** 社は供給面を厳密には統制できない。

しかしながら、爆発的な需要増には付随的な問題がつかまとう。

トルコのオートガス市場は、相変わらず、改造と充填面でのさらに十分な管理、といった安全性や品質問題に取り組む必要がある。

## ⑧ロシア SIBUR 社、国内販売網を計画

ロシアのオートガスと代替燃料業界には、小売段階での有力会社が存在せず、発展途上であり、小規模会社がガスステーション建設やガス給油システム、私有車の改造などに携わっている。

ロシアでの全 LPG 消費の内、オートガスは 5% 前後を占める。然し、卸売り段階では状況が異なってくる。

全 LPG 生産量の 30% を生産する **Sibur** 社は、オートガス充填所網としては最大となるネットワーク建設を計画している。

同社子会社の **Sibur-Gazservis** 社は 50 以上のフランチャイズ契約にサインをした。この契約に基づいて 230 のオートガス充填所を持つ計画であり、70 百万ドルの投資で年間 40 千トンまで販売する事を狙いとしている。

然し、巨大会社 **Gazenergoservis** や **Sibur** 社の LPG 卸売り市場独占は業界発展への重大な障害になると、小規模会社は言っており、また更に充填所建設の土地割り当て問題や、厳しい消防安全基準に付いても不満である、としている。ロシアには 1,600 ケ所以上のオートガス小売りステーションがあり、そのうち 30% は固定式となっている。そうしたステーションの内約半分は、法認可に基づく完璧な運営をしているわけではない。

市場関係者によれば、高消費車 (12 リッター/100km 以上) や年間長距離走行車 (30 千 km/年以上) のみが、オートガス車へ改造しても経済性があるとの事である。これはタクシーや軽トラックが主要市場という事を意味する。

**Sibur** 社にとっては卸売りよりも、LPG 小売りの方が高マージンをもたらす事となる。同社は、競合が今現在の様に比較的弱い間に、市場開拓の初期段階で市場統制力を確保したい、としている。

昨年、ロシアの連邦独占監視機関である **FAS(Federal Anti-monopoly Service)** は、2004 年 8 月、9 月の卸売り・小売り価格の高騰問題に付いて調査を始めた。

「FAS は既に **Gazprom, Sibur** を含む大手生産社に対して要請書を提出した」と同機関の副委員長、**Anatoly Golomolzin** 氏は言っている。違反が明らかになれば、不正収入と同金額を罰金として支払う事となる。

## (4) 米州

### ①アメリカンドリーム

オートガスは米国大統領の目を引いていないようであるが、いくつかの国では必要不可欠な輸送

燃料になっている。

オートガスは新興産業とは言えないが、決して斜陽産業でもない。オートガス産業は、他国での減退や政府の無関心などは対照的に、幾つかの特定国では急激に成長していることに驚きを隠せない。

しかしながら、オートガスの最大の顕著な失敗と言えるのは、おそらく米国において何の前進もすることが出来ないことである。

先行き安いガソリンが尽きることを想定し、ブッシュ大統領が水素燃料による未来への曖昧な約束をする代わりに、オートガスに対してのサポートを表明していれば、事態はどの様に異なっていたらうか。

そのようになれば、世界最大の自動車市場は、オートガスの大きな原動力となるでしょう。それでも米国では、19万4,000台以上のLPガス燃料車があり、LPガスは主な代替燃料となっている。

米国での現在の需要によって、依然として世界の中でトップ10のオートガス市場の一角を占めている。しかしながら、これは米国で路上を走行する膨大な数の自動車台数を見た場合、取るに足りない数字である。

米国内では、RV車（スポーツ用）を含む少なくとも1億3,500万台の乗用車と8,000万台の軽トラックが使用されているが、実際問題オートガスは平均的なアメリカ人ドライバーの頭には殆ど浮かばないのである。

未だガソリンが大部分を占める米国では、ヨーロッパとは異なり、ディーゼル燃料は本当の競合燃料とはなっていない。米国のガソリン価格は、世界中でも最安値の、そして助成制度のない価格体系の国の部類に入る。

そして、将来的にガソリンがなくなったときには、水素燃料を代わりに使用することになる。米国オートガス業界が、このような背景のある中で、どれだけ有効的に政府に働きかけられるかを把握するのは難しいであろう。

これに追い討ちをかけるように、ブッシュ大統領は排出制限を義務付ける京都議定書には参加表明しなかった。これにより、ワシントン（議会）でオートガスを支持する排ガスについての議論が早急にされることは無くなった。

経済が不安定なロシアや中央ヨーロッパでは、ドライバーが非常に進歩的でコスト意識が高く、ガソリンを使う習慣はそれほど確立されていない。

### **支持：**

ポーランドは、オートガスが利用可能で政府の支持を得た場合、どの様な変化が見られるかに関する良い例になった。ポーランドでは、オートガスを販売する5,900の給ガスステーションがあるが、米国には4,300店しか販売を行っていない。

オートガス・ステーションに行列をつくる際に、ポーランド人にとって無公害燃料であることや低排出についての考えが一番目にあると言うわけではない。個人消費者にとって強く影響を受けるのは、オートガスが経済的により良い選択であるということである。

国際的に、オートガス需要はLPG消費の7.9%のみだが、これは本当の意味での重要性を表していない。オートガスが主燃料である国においては、この数は高く跳ねあがる。たとえば、ポーランドの場合、LPG全体の需要の約68%、即ち年間144万トンのオートガス需要によっている。

今度は、同じ割合で米国についてパーセンテージを算出してみよう。どんな市場になるのだろうか？

## ②米国—代替燃料としてのオートガスに陰り

オートガスは米代替燃料分野において苦戦し続けている。その市場は徐々に競合燃料に浸食されている。

陳情者たちはこれ以上の需要の減少を防ぐため奮闘努力し、政府の強い支持を思い描いている。米国プロパンガス協会(NPGA)は「プロパンの日々」と称した集会での代替燃料産業界で殆ど無視されている燃料の認知度を高めるべきとの議事録を今月米国議会に提出した。

プロパンは米国では産業用、暖房用、調理用燃料として広く普及しているが輸送燃料としてはそうではない。オートガスは単にプロパン全需要の13%に過ぎない。環境に優しい燃料として長く広報活動を行っているが、当事者は消費者の取り込みに苦労している。

オートガス使用の年間伸び率は、20.1%のLNG、12.4%のCNG及び78.8%のエタノールに比較して1.3%である。

### 辛うじて首位を維持：

米エネルギー情報管理局(EIA)の統計によればLPGはまだ代替燃料車の首位にあり、194,000台強が保有されている。しかしこの低成長傾向が続くならば、首位は交代する。(表参照)10年前はLPG車がCNG車より約123,000台も多かったが、現在は50,000台多いに過ぎない。

史上最高値まで高騰した昨年のガソリン価格によって、安くて環境に優しいエネルギーとして代替燃料の存在は脚光を浴びる筈であった。しかし、再生燃料であるバイオ軽油、エタノールや新技術による燃料電池や水素の推進に多くの目が向けられた。それにも関わらず、オートガスも消費者がLPG使用による費用削減効果を宣伝しており、小規模市場においていくらか注目された。

「よい兆しが見えてきた。」Engine Fuels programme(エンジン燃料プログラム) for the Propane Education and Research Council(Perc)(プロパン普及・研究協会)の専務理事のBrian Feehan氏は言う。「装置の費用の増加と既存の軽油価格の上昇や軽油車の性能劣化によって現状LPGは魅力的な選択肢になっている。」

連邦航空管理局が履行した「Voluntary Airport Low Emissions programme(空港内低排出自主計画)」は空港使用車の代替燃料の予算を増額する内容で、プロパン業界には追い風だ。また環境保護局の排出削減要求はかねてからクリーンな燃料と説くプロパンには好機到来だ。

独立したエネルギーの波に乗ることを希望し、プロパンの陳情者は消費者に届くようまた特に連邦政府に向け営業、陳情活動により注力しはじめた。NPGAはまた代替燃料車への税制優遇を支持する法律制定を支持し、またインフラ整備の支持を行っている。

### PERCとPVCの妥協：

2月、米政府の規制や税制問題を専門とする主要グループであるプロパン自動車会議(PVC)はPERCと組み、Engine Fuel Co-ordinating Committee(エンジン燃料連絡協議会)を組織した。PERCは陳情を禁止されているが、多くの他の通商組織より豊富な予算を誇り、PVCにとってはその利点を享受できる。

陳情者たちは新たな、おそらくより最先端の燃料の挑戦を受け続けるであろう。ブッシュ政権はガソリンと電気のハイブリット車やクリーン軽油に今後10年間で25億ドルの税制優遇措置を行うことを望んでいる。

オートガス車は殆ど商業車分野に限定され、改造費用も高いままだ。相手先ブランド製造市場はもはや利幅がとれず、ほぼ消滅している状態。主なプロパンオートガスの顧客は学校

用と商業用車に限られる。プロパン車への改造用機材一式に優遇税制措置は殆どなくこのプロセスに非常に費用がかさむ。プロパン仕様車への改造費用は約 5,000 ドルかかる。

市場を支えるための完全な方法は、既にプロパン車が普及しているフォークリフト、学校用バスや中型貨物車両市場に傾注することだと専門家は言う。

米国代替燃料車推移(台)									
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	平均年率 (見込み)
LPG	175,679	177,183	178,610	181,994	185,053	187,680	190,438	194,389	1.3
CNG	68,571	78,782	91,267	100,750	111,851	120,839	132,988	143,742	12.4
LNG	813	1,172	1,681	2,090	2,576	2,708	3,030	3,134	20.1
メタノール(85%)	21,040	19,648	18,964	10,426	7,827	5,873	4,917	4,592	-14.3
メタノール(100%)	172	200	198	0	0	0	0	0	0.0
エタノール(85%)	9,130	12,788	24,604	87,570	100,303	120,951	133,776	146,195	78.8
エタノール(95%)	347	14	14	4	0	0	0	0	0.0
電気	4,453	5,243	6,964	11,830	17,847	33,047	45,656	55,852	39.1
除くLPG	104,526	117,847	143,692	212,670	240,404	283,418	320,367	353,515	19.0
合計	280,205	295,030	322,302	394,664	425,457	471,098	510,805	547,904	9.3

EIAより

### ③政府の失政を被ったカナダ

カナダのプロパン産業は 2010 年の冬季オリンピック開催を一助にその構造改善を希望しているが、オートガス分野は官僚政治の余波を受け、多くの新しい挑戦を余儀なくされている。

政府は 1997 年に 55%の自動車を 2004 年までに財政的及び物流的に可能であれば代替燃料車にすると宣言したが、行政の交代によりそれらの約束は反故にされた。

「政府は無惨にも失敗したが、環境配慮の旗は振り続けている。」とカナダガス協会 (PGAC) の専務理事の Bob Cunningham 氏は言う。「彼らは法の精神を無視している。」と同氏。

#### 成長の停滞：

代替燃料としてのプロパンの成長率は 80 年代に政府が優遇税制措置を廃止した後急激に下降した。プロパン仕様車総数は 1991 年から 2001 年の間、年率 6.6%で急激に減少した。そして成長は止まった。

プロパン業界はカナダの全エネルギー構成の単に 2-3%を占めるに過ぎない。かつてのカナダのプロパン産業の主体であったオートガスは 15 年前の 36%に比べ、国内需要に対し僅か 16%前後を構成するに過ぎない。

天然ガス企業がインフラを拡大し、営業活動を強化して市場を広めたため、販売量は減少した。プロパンの自動車燃料市場占有率は天然ガスの 10.4%や自動車ガソリンの 63.4%に比べると僅か 0.8%だ。

政府は代替燃料への転換目標を 100%達成していると主張し続けているが転換台数は重要視されない。オートガス産業は復活の糸口を求め、その焦点を地方行政の政策施行者に移行している。

連邦の小行政府は財源獲得にあえぎ、醜聞に左右され、業界の苦悩に耳を傾ける時間など殆どない。

カナダガス協会（PGAC）はバンクーバーの空港局と組み、やタクシー運転手のプロパン車への転換時、及びプロパン車の製造メーカーに対し、許認可費用の引き下げ等の奨励制度を取り入れる計画だ。

当局は6月には計画実施予定だったが、遅れるかもしれない。空港局内の異なる部門間手続きに予想以上に手間取り、進展が遅く両者はまだ契約書を締結する段階ではない。

別の機会としては近く行われる冬季オリンピックでのプロパンの展示によるデモンストレーションである。開催都市のWhistlerは125の充填所を含め、比較的インフラが発展し、既に「プロパン網」が敷かれた地域の一つである。オリンピックの運営者は「一ふさわしいエネルギーと環境に優しい交通手段」というプロパン擁護者に最適な2つの委員会を既に設立している。

## **（5）海運情報**

### **（5 初旬現在）**

VLGC レートは軟化し、数週間の内に比較的突然下落した。市場参加者は短期的に戻すと予測しているが、現在引き合いは殆ど途絶えている。一方、小型船市況は、製油所及びターミナルの問題は改善したが、依然として堅調推移している。期近船腹はタイトで引き続きレートを押し上げる要因となっているが、短期的にはこれが緩む見通しはでていない。

### **（5 下旬現在）**

VLGC レートは引き続き弱含み推移となっているが、実際のスポットの引き合いは見られない。5月一杯低調に推移するものと思われる。一方でCOA(Contract of Affreightment)の交渉が、中型船の中核をなしている。沿岸船市場は依然強基調ではあるが、具体的な傭船は過去2週間途絶えている。沿岸船に対する一般的な市場のコンセンサスとしてはレートは堅調を維持すると見られている。

*（注：以上の記事は、アース社との契約に基づき同社のLPG World 2005年5月号、及び中国のデータは2005年6月2日号より翻訳/抄訳・採録したものである。）*

**(6). L P Gタンカーの運賃動向 : 2005 年 4 月**

**【長期傭船費(12 か月、冷凍船)(単位:千ドル/月)】**

	<u>3 月末</u>	<u>4 月末</u>	<u>5 月末</u>
75, 000-78, 000m <sup>3</sup> 船(新型)	1,000	1,000	1,000
75, 000-78, 000m <sup>3</sup> 船(旧型)	900	900	900
15, 000m <sup>3</sup> 船	650	650	650

**【スポット運賃、\$/トン】(75,000-54,000 m<sup>3</sup>船型中心)**

【注:( )内の数字はノミナル・レート(理論値)】

	<u>3 月</u>	<u>4 月</u>	<u>5 月</u>
アラビア湾 → 極東(中国<安値>~日本<高値>)	39-41	37-39	28-32
アラビア湾 → 地中海	(40-46)	(40-46)	(35-40)
アラビア湾 → 北西ヨーロッパ	(50-51)	(48)	(40)
アラビア湾 → 米国(ガルフ)	(67)	(65)	(57)
ヤンブー(サウジ)→ 極東(中国~日本)	43-46	41-43	32-36
ヤンブー(サウジ)→ 地中海	24-25	(22-23)	(15-22)
ヤンブー(サウジ)→ 北西ヨーロッパ	34-36	(32-34)	(24-30)
ヤンブー(サウジ)→ ブラジル	(57)	(55)	(48)
ヤンブー(サウジ)→ 米国(ガルフ)	(57-61)	(48-55)	(40-45)
アルジェリア → 北西ヨーロッパ	16-20	14-16	14-16
アルジェリア → 米国(ガルフ)	34-36	32-33	25-26
アルジェリア → メキシコ	(35-38)	(33-34)	(33-34)
アルジェリア → 極東(中国~日本)	(58-66)	56-64	(48-56)
北海 → 極東(中国~日本)	(70-72)	65-70	(60-62)
北海 → 米国(ガルフ)	35-38	33-34	33
北海 → 北西ヨーロッパ	15	13-14	13
ナイジェリア → 極東(中国~日本)	(53-57)	(53-57)	(43-51)
ナイジェリア → 米国(ガルフ)	37-44	37-44	35-40
米国(ガルフ)→ 極東(パナマ経由)	(61)	(59)	(52)
オーストラリア(南東部)→ 極東(中国~日本)	30-32	30	20
ベネズエラ → 米国(ガルフ・東部)	14-15	12	12

## (7). LPG価格動向

アジア:	2005年5月CP(\$/トン)	2005年6月CP(\$/トン)
プロパン:サウジ・クウェート共	420	393
ブタン :サウジ・クウェート共	423	396

**欧州:**プロパンスワップ先物市場価格(\$/トン、CFR 北西ヨーロッパ)

3月末時点:	5月:438-442,	6月:438-442
4月末時点:	6月:443-445,	7月:444-446
5月末時点:	7月:401-405,	8月:405-410

**米州:**モントベルビュー・スポット価格(セント/ガロン、カッコ内\$/mt 概数)

	3月後半	4月後半	5月後半
プロパン:	88(459)	86.5 (451)	86.5 (451)
ブタン:	104 (470)	104.5 (472)	104.5 (472)
エタン:	57.5 (422)	56 (411)	56 (411)

(換算係数¢/ガロン→\$/mt: プロパン 5.213,ブタン 4.520, エタン 7.338)

### 【契約価格 FOB、\$/トン】

	プロパン			ブタン		
	3月	4月	5月	3月	4月	5月
サウジアラビア(CP)	377	415	420	382	418	423
北海(BPAP)	411	422	392	406	400	360
アルジェリア	405	420	393	405	415	398

### 【月平均スポット価格 CFR、\$/トン】

	プロパン			ブタン		
	3月	4月	5月	3月	4月	5月
日本	448	458	432	448	461	434
ヨーロッパ(北西部)	456	429	393	439	397	381
米国(ガルフ)	450	437	408	448	439	388
中国(南部)	450	460	431	450	462	433

**(8). 海外・日本のLPG関連イベント（会議・展示会）**

イベント名	場所	日付	主催者
Purvin & Gertz Inc. 第9回アジアLPGセミナー	シンガポール (Grand Hyatt Hotel)	7月11-14日	Purvin & Gertz Inc.
WLPGA(世界LPG協会) 第18回 World LP Gas Forum & GAS Expo Shanghai 2005	上海(Pudong Shangri-La Hotel)	9月14-17日	WLPGA(世界LPG協会)
Purvin & Gertz Inc. 第11回ラテンアメリカLPG セミナー	サンチャゴ (チリ)	11月7-11日	Purvin & Gertz Inc.
<b>LPガス国際セミナー 2006</b>	<b>東京</b>	<b>2006年2月23- 24日(予定)</b>	<b>(財)エルピーガス振興 センター</b>

**財団法人 エルピーガス振興センター**

〒105-0001 東京都港区虎ノ門一丁目19番5号 虎ノ門一丁目森ビル



送付先変更等のご連絡は、現在の送付先と変更後の送付先を明記の上、  
FAX又はEメールでお願いします。