

海外LPガス情報の紹介

(No. 120 平成17年4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

中国①

中国のLPG輸入は依然増加中：

中国の輸入は、最新の統計によると、第1四半期の需要は一段と伸びを見せ、前年同期比15%増の156万トンを記録した。しかしながら3月の輸入量は2月の580,410トンの比較で18.4%減少し、473,600トんに留まった。しかしながら、中国税関当局の統計によれば、前年同月比では依然として17.4%上回っている。

第一四半期の輸入需要は、中国の平年より寒い冬季を反映し、暖房需要が堅調に推移した為である。国内製油所の定期修理も、色々な製油所が定修や減産態勢であった為、輸入需要増加の要因に成り得たであろう。しかしながら、国内LPG生産量もまた第一四半期においては大きく増加した。

冬季の需要期は終了し、過去数ヶ月に見られた輸入増は今後持続しないかも知れない。国際LPG及び石油価格が引き続き堅調であり、新規のLNGターミナルが稼働することはいずれもLPG輸入を脅かす弱含み要因である。

輸入を阻害するもう一つの要因は輸入業者と国内製油所が直面する熾烈な競争関係である。中国のLPG生産量は増加傾向であり、製油所の定期修理は終了した。

第一四半期の国内製油所のLPGの生産率は、ディーゼル、灯油及びガソリンを上回った。中国のLPG生産は第一四半期において12.5%増加し411万トんに達したが、一方ディーゼル及びガソリンの生産はそれぞれ11.1%及び4.9%であった。

中国LPG輸入量(2005年3月)

(千トン)

輸入元	2005年3月	2005年 1月-3月	2004年 1月-3月	05年/04年 1月-3月増減(%)
サウジアラビア	99.8	406.1	312.0	30.2
UAE	136.0	374.2	431.2	-13.2
イラン	31.2	70.8	-	-
クウェート	44.1	51.2	153.8	66.7
カタール	2.4	2.4	47.8	94.9
中東合計	313.5	904.7	944.8	-4.2
オーストラリア	52.5	265.3	62.7	323.0
タイ	35.6	118.2	74.9	57.8
マレーシア	4.3	47.1	71.9	-34.5
インドネシア	0.0	45.7	42.2	8.5
台湾	5.1	29.8	39.1	-23.7
シンガポール	7.4	29.6	13.3	122.2
韓国	5.9	18.1	27.2	-33.2
北朝鮮	1.5	2.1	1.5	38.1
他	-	0.0	7.2	-100.0
アジア太平洋合計	112.1	556.0	339.9	63.6
ブラジル	47.1	80.4	-	-
アルゼンチン	-	14.0	66.9	-79.1
ウルグアイ	-	1.9	0.0	-
カザフスタン	0.9	1.5	0.0	9337.3
他	0.0	0.0	3.4	-100.0
他地域合計	48.0	97.8	70.3	39.2
輸入量総計	473.6	1558.6	1355.1	15.0

内訳	2005年3月	2005年 1月-3月	2004年 1月-3月	05年/04年 1月-3月増減(%)
プロパン	190.7	689.2	637.9	8.0
ブタン	262.9	836.0	707.6	18.1
混合ガス	20.0	33.4	9.6	249.1
輸入量総計	473.6	1,558.6	1,355.1	15.0

省別合計	2005年2月	2005年 1月-2月	2004年 1月-2月	05年/04年 1月-2月増減(%)
広東省	291.4	1,082.0	902.7	19.9
広西壮族自治区	-	8.7	14.0	-37.7
海南島	8.9	14.7	22.3	-34.1
雲南省	0.0	0.1	-	-
中国南部	300.3	1,105.6	939.0	17.7
上海	30.8	88.3	82.4	7.1
江蘇省	43.5	113.5	137.8	-17.6
浙江省	73.6	191.7	171.8	11.6
福建省	22.9	55.9	21.0	166.3
中国東部	170.9	449.4	412.9	8.8
遼寧省	1.5	2.1	1.5	34.3
天津	-	0.0	1.5	-100.0
新疆ウイグル族自治区	0.9	1.5	0.0	9337.3
中国北部/北東部	2.4	3.6	3.1	14.6
輸入量総計	473.6	1558.6	1355.1	15.0

インド①

インドのLPG輸出量増加か

インドの石油会社リライアンス社は、ジャムナガール製油所の在庫問題発生以降、LPG輸出を企図している。国内需要の不振を背景とした国営会社からの、ジャムナガール製油所供給への需要削減によって、同社の決断は避けがたいものと思われる。

リライアンス社は、在庫問題は一時的なものとなろう、との公式見解を強調している。ジャムナガール製油所は、57千トンの前後のLPG在庫能力がある。

リライアンス社によれば、同社は現在ジャムナガール沖合に40千トンの浮き船貯蔵設備を設置しており、国内需要次第では、向こう数ヶ月に亘り、毎月20万トンの前後の輸出を企図している。然し乍ら、同社の輸出申請の許可は未だ政府によって保留されている。

承認されると、これら新規輸出は、インドLPGの最も可能性の高い販売市場である東アジア市況を更に下押しする価格圧力となる可能性がある。昨今の中国・日本に於ける需要不活発に伴う原油価格の下降が、最近では（LPG）価格に影響を与えており、アジアへの追加輸出は更に価格に打撃を与えることになろう。

低迷する需要とも相俟っての、インドの公益事業会社が負担している補助金増大による損失が、リライアンス社のような民間LPG生産会社からの（公益事業会社の）LPG購入を抑制する決定の主因の背景となっている。

国営会社からの家庭用途のLPG補助金の分担要請を、リライアンス社が拒絶したことが在庫問題を引き起こした発端との示唆を、リライアンス社は公式には肯定してはいない。

リライアンス社は国営ではない、が故にそうする義務は無い。

地方紙によれば、LPG小売価格引き上げ要請案を政府が拒絶した後、国営会社IOCは現行LPG販売に於ける損失である1シリンダー当たり82ルピーの少なくとも3分の1をリライアンス社に負担させる事を熱望していた。

IOCはリライアンス社から通常年間LPGを1.4百万トン前後購入しているが、市場関係者によれば、現状は少量となっている。家庭用が、インドのLPG消費の90%を占めているが過去の夥しい物流面の問題が（この分野の）発展を阻害して来た。

補助金問題は政治的な次元の問題であり、政府は、貧困層に調理用として広範囲に使用されているLPGと灯油については（補助金を）継続して来た。

インド②

インドの流通業者のプラン

Bhagyanagar Gas (BGL)社はインドの国営のGail社とHindustan Petroleum社の合弁会社であり、オートガスとCNG(圧縮天然ガス)の流通を開始する計画を持っている。BGL社はAndhra Pradesh全域に販売拠点を構築し、供給は同州のKrishna-Godavari盆地にある同社の基地から賄う計画を進めている。

サウジアラビア①

サウジアラムコ社はNGL契約をアワード（賦与）

(参考// : NGL: サウジアラビアではNGLは天然ガソリンのことを指す)

(注: 米国他ではNGLは天然ガス液、即ちエタン、プロパン、ブタン、ペンタン以下を指す)

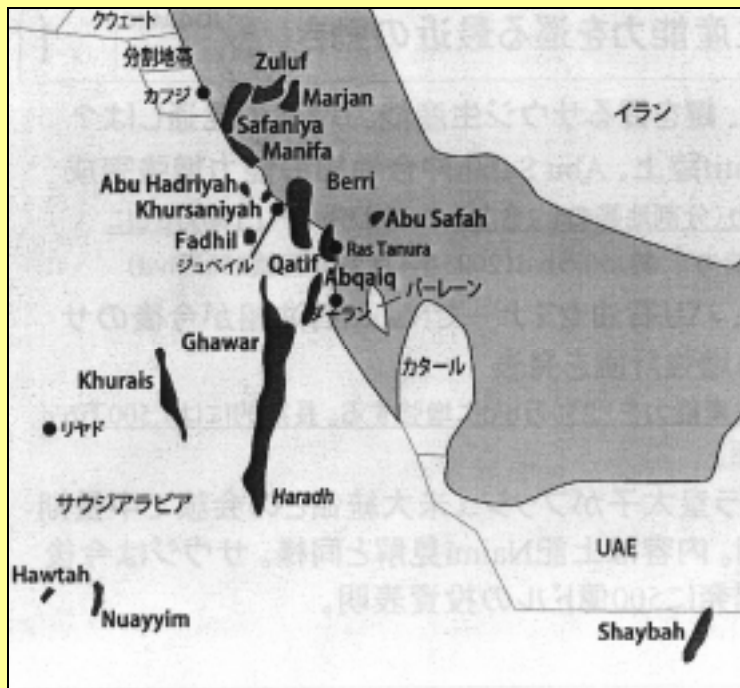
国営サウジアラムコ社は15億ドル規模のHadriyah-Fadhili-Khursaniya(ハドリヤー・ファ

ディリ・クルサニア) プロジェクト及び Hawiyah NGL プラントのエンジニアリング契約を賦与した。イタリアの企業 Snamprogetti 社は生産施設を建設する予定であり、中央ガス・原油分離プラント(GOSP)、ガス圧縮装置、そしてコージェネ・プラントが対象である。

Khursaniya はさらにアラブライต์原油 50 万 b/d の追加生産の稼働開始にも関与している。米国のエンジニアリング企業ベクテル社及び仏のテクニップ社はクルサニア・ガスプラントの契約を獲得しており、プラントは約 10 億 ft³/d (103 億 m³/年) の生ガスを処理し、5.5 億 ft³/d のガス(メタン)と 24 万 b/d のエタンと NGLs 及び 1,800t/d の硫黄を生産する計画である。

プラントは 2007 年 10 月の完工予定である。日本の日揮株はサウジアラムコ社が世界最大の NGL 処理プラントと呼んでいるハウィヤー・NGL プラント建設契約を獲得した。プラント施設には 3 基の NGL 回収トレーンがあり、40 億 ft³/d のガスから約 31 万 b/d のエタンと NGL を回収予定であると言う。スペイン企業 Technicas Reunidas 社は Hawiyah NGL 回収計画の一部をなすジュアイマー (Juaymah) ガスプラントの拡張を行う。

このため、27 万 b/d のエタンと NGL 及び 10 万 b/d のプロパンの処理の為に、4 基目の NGL 回収トレーンの建設が必要となろう。アラムコ社のアブドゥラ・ジュマー社長は国営サウジ・プレス・エイジェンシーに下記の様に語っている。「石油施設の拡充により将来に於ける石油市場の需要に呼応した同社の国際的な役割強化に繋がり、同時にガスプログラムによって、更なる経済の成長と多様化に向けたサウジ王国の努力の中に占める、サウジアラムコ社の継続的な役割についての確約を表明することになる。」



**サウジアラビア東部
主要油田分布図**
(出典：JOGMEC 資料)

サウジアラビア②

サウジアラムコ社は **Haradh-3 (ハラダー 3)** プロジェクトを前倒し開発:

サウジアラムコ社は 30 万 b/d のハラダ-3 プロジェクトを稼働開始予定より 4 ヶ月前倒しにすることを検討している。このガス・原油分離プラントは、1.4 億 ft³/d (14 億 m³/年) の随伴ガスと 30 万 b/d のアラブライต์原油の処理能力を持つが、同社のプロジェクト・マネージャーによれば 2006 年の第一四半期の初めに完成予定と言う。ハラダ-3 は本社のサテライト(人工衛星)で制御される 48 ヶ所のインテリジェント油井から構成され、全長 162km の原油

とガスのパイプラインの建設が含まれる。

アブダビの状況（まとめ）

(1)GASCO の合弁事業:

今後 3 年で生産倍増→UAE の生産合計が 2008 年中盤までに 1,060 万トに達する見通し。GASCO の株主構成:ADNOC(68%), Shell(15%),Total(15%),ポルトガルの Partex(2%)。

(2)ADGAS の状況:

新規の LPG トレーン計画の中止を決定したため、生産量は現行の年間 160 万トの据え置きである。

(3)GASCO のプロジェクト:

① OGD-III (Onshore Gas Development Project):

Habshan の処理施設でコンデンセート・リッチのガスを 13 億 ft³/d を処理する。(年産 430 万トの NGL を生産し、その中にエタンと 13 万 b/d のコンデンセートも含む。)完成予定は 2008 年 4 月。

② AGD-II (Asab Gas Development Project):

既存のアサブ・ガスプラントからサワー・コンデンセート分の多いガスから年間 230 万トの NGL を追加生産する計画。2008 年第 2 四半期に完成予定。

③ そのほかパイプライン計画:

・NGL P/L (Asab Gas Plant to Habshan):そこで NGL は OGD-III からの NGL と合流する。

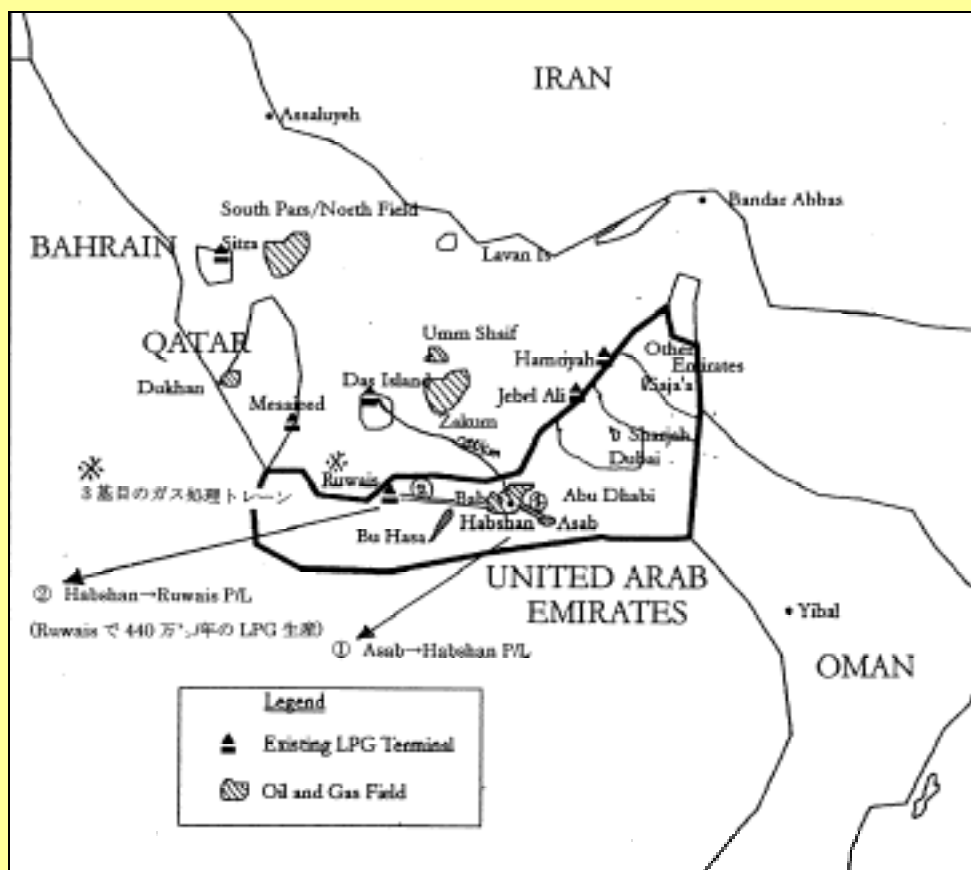
・2 番目は Habshan から Ruwais へ:そこで 3 基目のガス処理トレーンが建設され、年間 440 万トの新たな LPG 生産能力が増強される。

④ 3 基目の NGL トレーン:

OGD-III, AGD-II 及び他の小規模計画からの合計 890 万トの NGL を追加処理しプロパン 220 万トと同量のブタンを生産する。2008 年 5 月完成予定。

⑤ オフショアー計画:

- ・ GASCO の随伴ガス計画、200km の P/L でダス島から Habshan へ余分のガスを輸送する計画で、2008 年第 2 四半期に完成予定。
- ・ 沖合のフィールドと陸上の既存のガス処理プラントを連結する Gasco パイプラインを建設する ADNOC 社の決定によって、ADGAS 社のダス島での LPG 処理トレーン計画は、発展的解消となる。
- ・ ADNOC は、非随伴のオフショアーガス埋蔵量を開発するよりもオフショアーフィールドの原油生産への意向を示している。パイプライン建設によって ADNOC は、随伴ガスは陸上のガス処理施設に輸送出来るので、オフショアーの原油生産を増加出来ることになる。
- ・ 以前は、オフショアーの生産は、ガフレアーを許可しない UAE の政策に基づきオフショアーでのガス処理能力が無いことで停止状態となっていた。



《UAEの石油・ガス田分布図》

WLPGA-救援パッケージ

大規模な津波被害の結果、LPガスは国際救援機関という新たな必要不可欠な分野に手を指しのべている。

スマトラ島沖地震の津波大災害から数ヶ月が経過した今、世界LPガス協会は、災害救援で果たせる役割を迫られていたのだが、実行すると声明していたことを達成した。

国連難民高等弁務官事務所（**UNHCR**）などの様々な救援組織にアプローチした世界LPガス協会の職員との話から、直ぐにかつ驚くほど1つの事柄がはっきりと見えてくる。

つまり、LPガスは救援の世界の中では非常に認知度が低く、LPガスの素晴らしい利点とは殆ど知られていない。

実地試験（性能試験）

これにより、現在**UNHCR**では大被害国の1つのスリランカの残った数箇所の緊急シェルター内でコンロ、LPガスシリンダー、ホース及び調節装置を含むLPガス救援パッケージの実施試験を行っている。

UNHCRは、LPガスが容易に運送可能で料理に適し、暖房燃料としてどんなに有用になり得るかについての認識がない。その上、ユーザーがどのように受け止めるかを見出したいと考えている。それらの反応を今月中までに集めるべきである。

LPガスの潜在的機能については、現在のところいくつか注意すべき点がある。しかしながら、その半面で、すばらしい安全記録と過去の実績によって裏打ちされた背景がある。また、LPガス産業は別の国連部門である国連開発計画と密接に結びついている貧しい農村地域に、環境にやさしく持続可能な燃料としてのLPガスを販売する努力をした。(LPGW, 6 Oct.P.10)

LPガスに関する認識不足と言う現実から、各国のLPガス協会が取り組むべき懸案事項が明

確になる。LPGの利点に基づいた援助活動は出来るだけ広汎になされたのであろうか？なぜ明確に良い考えである災害救助におけるLPG使用について今まで援助団体の頭の中に浮かばなかったのだろうか？

そして、津波大災害前の昨年末にLPGの災害時での役割を強調した日本LPガス協会が信望を得た。実際、日本のLPG産業は、10月23日に30人以上の人が命を落とし、また、ガスを破壊した新潟県での大震災に既に対応していた。LPGを使用していた世帯にはすぐにLPGが再供給されたが、天然ガスを使用している世帯は、再供給までに最長で2ヶ月も待たなければならなかった。

関係当局が非常時用のLPG供給システムの確立をすべきだと提案すると同時に災害時において、他の燃料源に対してのLPGの優位性を宣伝（促進）している。

これは突然の災害時に、LPG産業が不恰に宣伝をすべきであると言っているのではなく、むしろLPGを救援ツールとして適切に販売するために連携努力をすべきであるということである。

これにはLPG協会が根気強い援助活動と、救援機関との十分な議論が必要である。産業界には、徹底的に追求するための財源を持ち合わせていないかもしれないが、このことは、価値がありかつ重要な任務である。

(2) 欧州・アフリカ市場

アルジェリア

アルジェリアの上流開発のボナンザ（大鉱脈）

アルジェリア政府は先週同国の第6次国際ライセンス賦与ラウンドにおいて鉱区を賦与したが、これは北アフリカに於ける最新の上流鉱区の割譲となっている。

空前絶後の活動の活発化によって、昨年は第5次ライセンス・ラウンドにおいて8カ所の探鉱地域及び30億ドル、Gassi Touilの統合ガスプロジェクトの契約が賦与された。

この数週間で同国はTinhert GTL統合プロジェクトを開始し、新炭化水素法を通過させた。

同国のLPG輸出量は、現在の年間900万トンから来年までに年間1,000万トンに拡大される予定である。(LPGW, 16Feb. P.8)

最新の入札では入札に付された鉱区の内80-90%が賦与されたが、昨年は40-60%であった。Shell社は探鉱地域を放棄した1986年以来始めて同国の上流分野に戻って来た。

同社は明白にガスを指向しており、現在までBPとStatoil社の保有する90億m³/年のIn Salahプロジェクトに隣接した、今のところReggane Hiraneで4カ所のガス田が発見されている。Zerafaはドライ・ガスが有望である、と国営のSonatrach社は発表している。

第6次の契約獲得者はBP社、英豪企業のBHP Billiton社及びUAEが保有するGulf Keystone社である。結果はメジャーが一つの鉱区も獲得できなかった第5次とは格段に様相が違う。中国の国営石油企業CNPC社とSinopec社が第6次に賦与されたブロックの殆ど半分を獲得した。

ブタン市場（欧州&グローバル）（April 6, 2005 現在）

堅調な原油とナフサ価格のお陰でブタン価格が下支えされており、国際ブタン価格の下落を食い止める主要な要因となっている。

暖冬と冬季スペックのガソリンの終了が相俟ってブタン需要を失速させ、数カーゴが行き場を求めて苦勞している。

ブタンは沸点が高いために魅力的なガソリン添加剤となっており、寒気での燃料の性能を改善するものである。ガソリンブレンドの季節は秋にスタートし、製油所がブレンドシステムでブタンを使用する傾向があるためブタン需要が急増し、現地の市場でブタンの供給が薄くなる。

ブタンの沸点が高い為に温暖地域では暖房用燃料としての使用が制限されるが、依然として冬季には暖房用として広く使われている。

一旦冬季の暖房用とガソリンブレンド用需要が終了すれば、供給過剰分は国際市場で積み上がり初め、価格は大幅に下落する傾向があり、石化のエンドユーザーがナフサよりブタンを原料として選択するのを促進する。

「この通常の傾向が起きるのに、今年は原油とナフサの信じられないくらいの強さにより、いつもより少し時間が長くかかった。」とブタン市場で活発な欧州のトレーダーが言う。「これらの2つの力が無ければ市場価格がもっと早くクラッキングの底値まで落ちていたであろう。」

2階層（2重）の市場：

原油価格は、過去数週間乱高下状態であったが、\$57 の水準当たりで下支えされている。引き続き原油が強い背景は**中国の旺盛な需要と米国の生産量と精製能力の不足**（これらの要素が OPEC の生産量 50 万 b/d 引き上げ発表を市場が無視することを促した）。

欧州のナフサ価格は先週後半に指標の CIF \$500/トンを超えて上昇したが、これは原油の大幅な価格上昇及び2週間の間に約 30 万トンのナフサを買い手当てした欧州の製油所一社の強い買い意欲によってサポートされた為である。

「原油とナフサのサポートなしには、ブタン価格はほとんど下落したであろう。」と石化会社のトレーダーが言う。

買い手が欠落：

結果として、2階層のブタン市場は過去数週間で出現した。石化のエンドユーザーは小口のフィールド・グレードのカーゴを買い走り、一方ハンディー・サイズのカーゴへの買い意欲は消え失せ始めたが、これは誰もガソリン・ブレンド・シーズンと冬場の終盤戦に大口カーゴに対してコミットしたくないためである。

7,000-12,000 トンのハンディー・サイズ・カーゴの売り手は、買い手探しに奮闘したが、自社のシステム内に引き取り余地を見つけるか安値で捌くかの選択を迫られた。これらのカーゴの一つは数日間宙ぶらりんとなり、結局 3 月 22 日に \$416/トン CIF Flushing と同等の価格で売却された。これに対して数日前には約 \$450/トン CIF で取引されたと最新レポートで報じられていた。このカーゴは米国向けに決まると各方面で言われていたが、これはトランスアトランティックのアービトラージが益々魅力的になっているからである。

少なくとも他2つのカーゴが米国向けに販売されたと言われており、英国 Fawley 出しの 2 万トンと元々地中海の需要をカバーする計画であったヤンブー積みの 3 万トンロットであった。益々米国向けアービトラージが魅力的になっているためブタンがより一層サポートされており、大口カーゴ価格が \$425—440/トン CIF ARA (Amsterdam, Rotterdam, Antwerp) range まで上昇するのを後押しすることになった。

買い手は買い急がない：

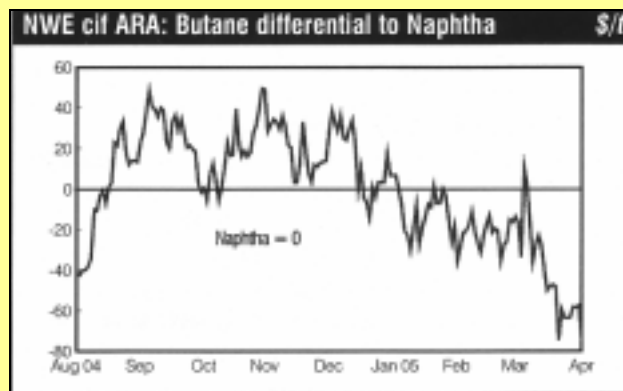
モロッコはスポット市場で製品を買い付け始めた昨年 12 月以来始めて 4 月 5-10 日受け渡し条件でブタン 3 万トンの買付け入札を発表した。トレーダー一社が \$440/トン CIF で入札にオファーしたが、何も決まらず、モロッコは代わりにスポットのカーゴを買い付ける様だ。

ブタンのコースター（沿岸船）ロットは3月初めには\$425-430/ト、FOB Lavera 迄値が上がり上がったが、春の訪れと共に買い手は様子見に転じた。潜在的な買い手も買い急がず、\$380/ト、FOB Lavera 以上なら市場に踏み込まないとのコメントであった。売り手は結果として大幅に姿を消したが、依然\$395/ト、FOB の指標を少しでも割り込んだ水準でのコミットは当分の間は気が進まない様子であった。

原油とナフサのその様な高水準での取引によって、ブタンは必然的に石化の買い手の監視を惹いている。小口のフィールド・グレードはナフサ価格の約 90%を確保しているが、この水準での実際の取引は未だレポートされていない。更に大口カーゴは欧州の買い手を見つけるのに苦戦状態である。

11月にはガソリン・ブレンド・シーズンがピークとなり、市場でガソリンが極端に品薄となったため、ブタンはナフサの 115%で取引された。

「ブタンにはより下げ方向の潜在性があるが、ブタンは非常に原油及びナフサ主導で動くであろう。過去にはブタンがナフサの何と 60%で取引されたこともあるが、何時も何処まで Cracking floor [クラッキング（分解）用の底値] を探るかについて予測するのは難しい」とある欧州のナフサ・トレーダーが述べている。」



《北西欧 cif ARA: ブタンナフサ格差: \$/ト》

(3). 米国市場

ガス、国際化と天然ガス液 (NGL)

米国ガス加工業者協会は先月サンアントニオにて年次総会を開催し天然ガス市場の国際化に関する話題が特に注目された。

先月テキサス州サンアントニオのガス加工業者協会（GPA）の年次総会は昨年の総会を遙かに凌ぐ活発なものであった。経済が立ち直り、石油化学産業の景気が好転しガス加工料は過去何年来最も高い利益をもたらした、加工業者にとって楽天的に将来像を描くよい理由付けになっている。しかし、この産業はまた次年の見通しには注意深くあるべきだ。

歴史的な高値はガス採取及び加工業者に高い利益をもたらした。しかし米国の天然ガスと NGL 産業の様相は進化している。市場関係者は新たな現実直面している。それは主に米国ガス産業が国際市場への依存度が高まりつつあるという国際化である。

「天然ガスは地域的な商品から国際事業へ変化している。」 GPA 会長である Duke Energy Field Services の北方部門副社長の Rob Martinovich 氏は述べ、「我々は幅広く思考すべき」と参加者に語った。

天然ガス市場の動勢は NGL に重大な影響を与える。NGL 生産量の 70%以上が天然ガスよりもたらされる。ガスに対する NGL の価格設定比率はガス液分生産割合と契約構成内容により決定される。

将来の方向性

ライス大学のエネルギー研究部門の研究員の **Amy Myers Jaffe** 氏はまた同総会でガス加工業界に影響を与える広域的な国際問題について述べている。彼女曰く「地質学ではなく地政学がエネルギーの将来を方向付ける。」

米国の天然ガス生産量は現状レベル内で推移するならば、輸入依存度が高まり、米国市場はより世界情勢、特にロシア、中東諸国、西アフリカ及び南米などの産ガス国の影響を受けるようになる。石油ガス資源の利権が民間企業よりむしろ国営企業に統合され世界貿易に与える影響は大きくなる。

「20年後にガスは現在の石油のようになる。」 **Jaffe** 氏は同会合で述べている。「ガス供給は今日の石油と同様とみなされるようになり・・・供給量が急増するカタールが注目されるだろう。」と続けた。多くの発表者は潤沢に見える米国のガス供給は最後には枯渇するという見解で一致した。将来に向けた大きな挑戦とはガス供給不足に対処する体制構築である。

「天然ガス産業には慢性的な投資不足を補う巨額な投資局面が必要だ。」 **Anadarko Energy Services** 社の副社長 **Karl Kurz** 氏は述べている。また「資金確保はかつてのように性急ではないがいずれは必要になる。」と同氏が言う。

南米や中国と異なり米国の天然ガスは直接的に **NGL** とは競合しない。唯一自動車燃料として使用される圧縮天然ガス (**CNG**) が穏やかな代替燃料分野でオートガスと市場が重なる。

ガスと **NGL** の価格関係が近年変化している。今年の第一四半期で天然ガスは **15%** 上昇する一方で、**NGL** は **30%** も跳ね上がった。米国の油井数、即ち米国における採掘活動数は **13%** 増加した。しかしガスと **NGL** のそれは事実上変化していない。これはガス価格の高騰は短期的で、**LNG** の輸入のような従来にない供給源が支配的になると解釈できる。

ガス及び原油価格は高止まりの筋書きにもかかわらず、エネルギー会社は投資危険度の少ないロッキー山脈や西テキサス以外の開発・生産には全く興味を示さない。

LNG ですら貯蔵基地の環境問題を考慮した許可取得等が問題視されるので危険な事業である。加えて、各社は費用削減や統合を続けている。

米国のガス及び **NGL** の生産は今後増加の可能性は低いが高価格で推移しよう。両方の市場で海上取引が増加し、米国のガス事業者にとって新規の利益を得る機会が与えられよう。

液化天然ガス (LNG) からの天然ガス液 (NGL) 急増産に暗雲

専門家曰く **LNG** はかつて次世代の米国 **NGL** 供給源と見なされていた。しかし、**LNG** の増量による **NGL** の増産の可能性は低くなってきた。

この10年で **LNG** の輸入は少なくとも **12万5千 b/d** の **NGL** の増産に寄与する予測が90年代中期に広く受入れられていた。しかし米専門会社 **Jacob Consultancy** は **LNG** は **NGL** のわずか **5万 b/d** の増産を促すに過ぎないと予測する。 **Purvin & Gertz** 社も供給量は **8万 b/d** 増加するとしている。「我々は又過去 **NGL** 供給の二つの波に踊らされていた。則ち、浅瀬と深海からの採掘だ。」と **Jacob Consultancy** の **Anne Keller** 女史は **GPA** 会議で **LNG** からのガス液抽出の過度な期待に警鐘をならした。

米国に到着した輸入 **LNG** は北米のガスパイプライン網用品質に適応するためある程度の **NGL** を抽出しなければならないとの市場の共通認識がある。これらの品質仕様は熱量価値と炭化水素量を制限している。

重要な影響

重質ガス液である、プロパンやブタンの **NGL** は入着 **LNG** から抽出される可能性が最も大

きく、軽質なエタンはガス中にそのまま留まることになろう。しかし、到着する LNG は多くの分析者の当初の予想より、さらに「ドライ」だ。中東やアジアにおいて例えば成長著しい石油化学産業開発計画では輸出用ガスの LNG への転換前に、プロパン、ブタン、エタン及びナフサ等原料用ガス液を抽出することに報奨金を付与している。

赤道ギニアから米国に到着する予定の LNG の輸入契約には既に船積み前にガス液は抽出されることになっている。

LNG の産地はガス液分の含有量にかかわるため重要だ。例えば既に米国に到着したトリニダードからの LNG はガス液含有量が低く米国の天然ガス配管供給用品質にほぼ合致しており、ガス加工装置を通してガス液を抽出する必要はなかった。

米国の国際 LNG 市場参入が遅かったために LNG に随伴するガス液の量は制限されている。ヘンリーハブの天然ガス価格は \$6/百万 Btu 近辺で留まっていたにもかかわらず、インドや中国が署名した LNG の長期購入契約交渉参入にも乗り遅れた。

入着 LNG から抽出するガス液の米市場の発展は LNG 受入れ基地の建設地域とまたその残ガスの販売地域に大きく依存することになろう。

多くの米国の LNG 輸入契約はこれまで、ガス液分の抽出装置が殆どなく、ガス液需要も殆どない米国東岸、西岸の発電所向け供給に限られている。米東岸、西岸に更に受け入れ基地が建設されたとしたら、ガスからのガス液分抽出設備も需要もない地域ゆえ、ガス液分抽出の有無は重要視されないだろう。加えて、末端消費者までの短距離の配管施設の規制はそれ程厳格ではない。もし LNG 受入れ基地が米ガルフコーストに建設されたならば、液体分は長距離配管用品質に適応すべく抽出され、その液体分は近隣の石油化学工場や製油所の需要を満たすことになる。

迅速な変更

ガス液の需要が強く、抽出設備が備わっている米ガルフにガスが到着したとしても、不安定な市場力学は輸入 LNG から抽出されるガス液の量に影響を与える。

NGL 則ち、プロパン、ブタン、エタンやコンデンセートの価格が天然ガスより高ければ、加工業者はガスからそれらを抽出し、別個に市場に売り込むことを優先する。

加工による天然ガスは純粋メタンに性状が近く、末端消費者に好まれる。昨年ガスのプロセスマージンは強含んだため加工業者は天然ガスから最大限抽出した。

しかし価格動向により傾向は迅速に変化する。2003 年のガス・プロセスマージンは 10 年来の低水準で、加工業者はガスから液状分抽出を抑制したため多くの地域の配管供給向け品質に見合うものができなかった。この不安定さ故に抽出マージンに依存するガス加工業者と炭化水素含有分を低位に維持したいパイプライン・オペレーター（配管操業者）の二者間の思惑の相違を生むことになりがちである。

Wobbe Index の使用

もう一つの変動要素は配管供給向け品質仕様が変更され、輸入 LNG からのガス液の抽出必要量が減少する可能性があること。米国連邦エネルギー規制委員会(FERC)は米配管供給の天然ガスの品質仕様を熱量規制からより広く使われている指標(Wobbe specifications index)への変更案を検討中だ。この柔軟な指標を使うことで、より液体分を含むガスが米国各州間の天然ガス配管網で輸送出来るようになると思われる。

長期的には、米国着の中東産 LNG の性状と含有ガス液の量が方向性の鍵を握る。カタールのガスの確認埋蔵量は 8 兆立方フィートで少なくとも 20 年間の生産が可能なガス液含有分の高いガスを保有している。

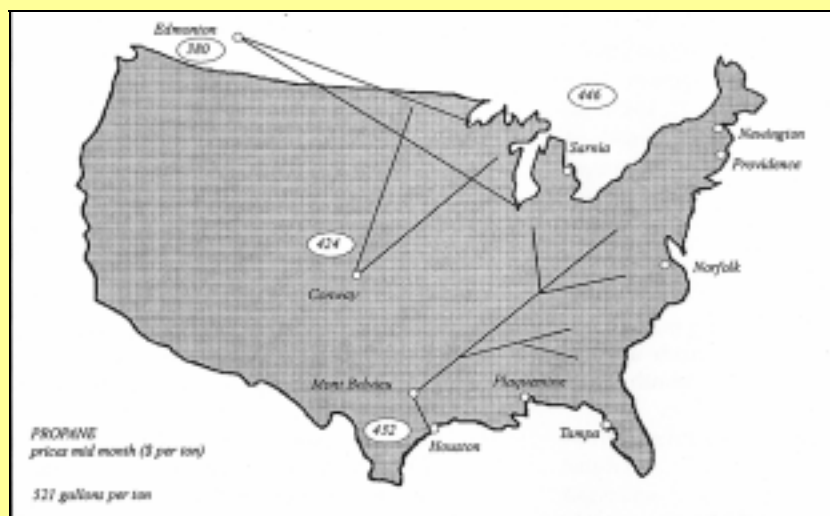
他の近隣諸国も大規模な総じてガス液含有率の高いガスの埋蔵量を有している。そのガスは潜在的に米ガルフに向けられる可能性があるだけで、NGL 供給が大規模に増える公算は小さい。

米国はサーニアの LPG を誘引

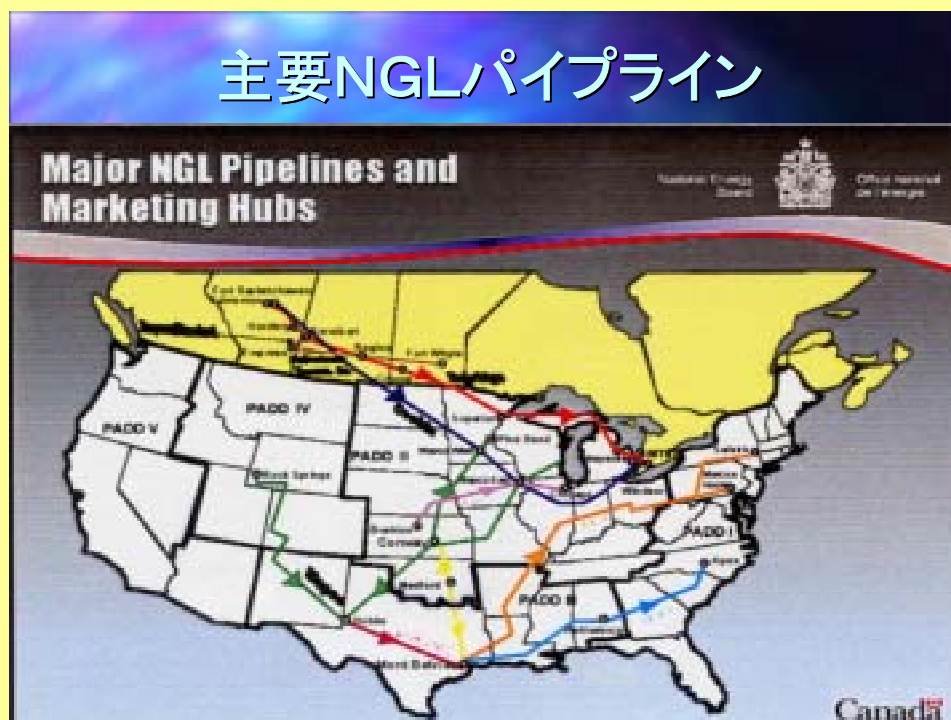
米国はカナダ東部のサーニアの **LPG** に触手を伸ばしている。

最近の季節はずれの突然の寒気がプロパンの在庫を平年並以下に押し下げた。記録的に高騰したガソリン価格によってもイソブタンの需要が急増している。

4月のサーニアのプロパン価格はモントベルビューに2¢/USG(米ガロン)の割増金がついたが、これは例年この時期の1¢/USG と比べ高い。4月初旬の即納取引では5¢/USG まで広がった。加えて、コンウェイとモントベルビューのプロパン格差が縮まり、サーニアのプロパンは米消費者にとってより魅力的になった。



《北米主要NGLパイプライン》 (出典:Poten&Partners 社資料より)



サーニアの価格はシカゴのプロパン価格と競合し、コンウエイに影響し現在 3-4¢/USG の割増金だ。シカゴ価格がサーニアより上昇するとカナダのプロパンは競争力を増す。

堅調な市況の背景には異常に高い 3 月需要と相対的に低い在庫水準が理由としてあげられる。晩冬のオンタリオ、米北東部、米大陸中北部の需要は在庫を枯渇させたが、穏やかな 12 月と 1 月の気候により在庫をたっぷり持った供給業者の需給調整を支えた。

この需要によってもカナダ東部の在庫は 50 万バレル減少し 3 月には 110 万バレルまで落ちることになった。在庫は前年比 29.5%減、過去 5 年平均の 140 万バレルに比べて 21%減少している。この地域の低在庫は冬季の大幅な需要増で 53 万 5 千バレルまで減少した 2003 年 4 月以来だ。スポット需要が弱まり、今月から在庫は増加する兆しで、Tet(Texas Eastern Transmission Pipeline)プロパンとの割増額も狭まりそうだ。年産 30 万トンの規模のケベック州のペトロモント石油化学工場は定期修理中で小売り需要は弱まり始めた。

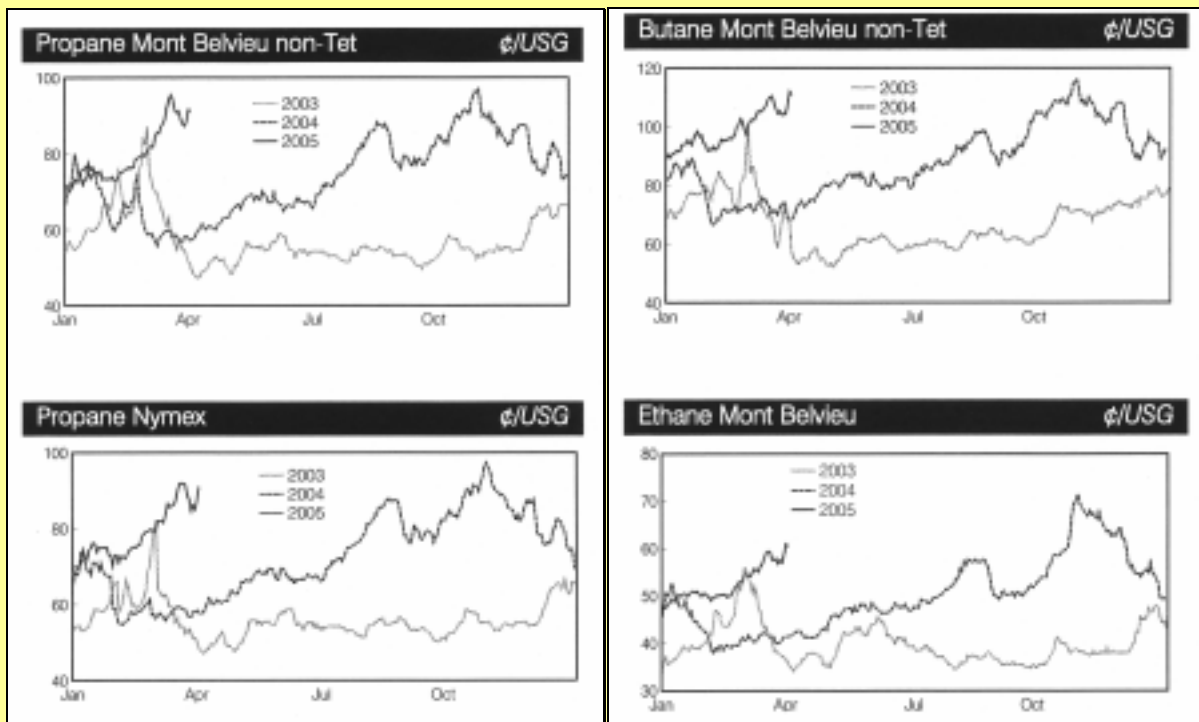
カナダ東部の急激な在庫減少は供給過多で苦しむカナダ西部の在庫増加で相殺された。カナダ西部の在庫は 30 万バレル増加し 130 万バレルになった。アルバータ州や太平洋岸北西部の暖冬と生産過剰及び米購入者の需要減退により一次貯蔵基地の在庫が積み上がった。在庫は前年比 18.8%増、過去 5 年間平均の 150 万バレル比 13%減少した。

サーニアと異なり、供給過剰のためエドモントンの価格は弱含みを続け、コンウエイのプロパンに対しての割引額は 9.5¢/USG まで広がった。

4 月 1 日現在のカナダ全土のプロパン在庫は約 10 万バレル落ち 240 万バレルに減少した。この在庫は前年同期比 24%減、過去 5 年間平均の 290 万バレル比 50 万バレル (17%) 下回った。

高い蒸気圧のガソリン調合期の終了により、ノルマルブタンの消費は減少したが、ガソリン価格は記録的な高水準となり、イソブタンの需要が高まった。サーニアのイソブタンの割増金はモントベルビューTet イソブタン比 1-2¢/USG 高で、即納物の値差はそれ以上を付けている。

《米国プロパン、ブタン・エタン市況推移》



ペルー (Camisea LPG)

ペルーの 17 億ドル規模の巨大なカミセア・ガスプロジェクトによってすでに南米のガス市場の様相は変化を遂げている。しかしながらプロジェクトは依然として多くの課題を抱えている、と 3 月にテキサスで開催された GPA (ガス・プロセッサー・アソシエーション) 会議で、プロジェクトの建設関係の契約者であるスウェーデンの Skanska 社の Raul Brunelli 氏が発言した。

彼によるとカミセアの全面的な開発の最大の障害となっているのは、そのような大規模プロジェクトが地域に与える社会的及び、環境上の衝撃を最小限にとどめることであったと言う。更にもう一つの課題は、フィールドがある孤立した熱帯雨林地帯の厳しい気候条件に如何に対処するかである。オペレーターは雨期の洪水を避けるためにカミセア川を跨いで架けられたパイプラインと橋を建設しなければならなかった。困難な地形によってその地域では通年でワークすることが難しくなっている。

悪い状況の内の良い面としては、隣国ボリビアの政府とは違って、リマ政府は、激しい避難と反対ではなくむしろ思いもよらない地域社会の支持を得ている。「カミセアは課題を抱えているが、プロジェクトは有望である。そして政府と住民社会の支持によって物流上の課題を克服することが出来るであろう。」と彼は述べた。

ガスの多く含まれているカミセア・フィールドはリマの東方 431 km に位置し、8.7 兆 ft³(2460 億 m³)の天然ガスと 6 億バレルの NGL の埋蔵が確認されている。現在カミセアの San Martin ブロックには現在 5 カ所の生産井がある。オペレーターは 2 カ所の新規のフィールドからの生産を開始する計画であるが、明確な日には示されていない。

NGL、つまりプロパン、ブタン及びコンデンセートは 4 億 ft³/d の Malvinas 極低温ガスプラントで抽出され、分離されるために Playa Loberia にある 5 万 b/d の LPG 分離プラントまで西方に 400 km 輸送される。エタンはガスストリームに再注入される。分離装置は 2003 年 11 月に完成し LPG の輸出は最終的に昨年 9 月に開始された。

カミセア・プロジェクトからの新規の LPG 供給によってペルーは純輸入国から LPG の純輸出国に転じた。海底パイプラインによって LPG は沖合の積み込み施設に輸送されラテンアメリカの他国向けに輸出される。

冷凍タンクは約 3 万 m³ のプロパンと 1.5 万 m³ のブタンの貯蔵能力保有する。更に 4 つの弾丸型の高圧タンクがあり、貯蔵能力は各 6 万米ガロン (212m³) である。

カミセア・コンソーシアムの他の事業者としては、オペレーターであるアルゼンチンの Pluspetrol 社、韓国の SK 社、米国企業の Hunt Oil 社、アルジェリアの Sonatrach 社、アルゼンチンの Techint 社、及びベルギーの企業 Tractebel 社が名を連ねている。

アルゼンチン

アルゼンチン新 LPG 法成立

数ヶ月の議論の後、新規制案が最終法制化

新規制案は、4 月 8 日、法制化の最終必要公式手続きであるネストル・キルシュナー大統領の裁可が為された。本法の狙いは、市場を統制し、自国の天然ガス網へのアクセスを持たない貧困層のエネルギーニーズに対し、十分な LPG 供給で応える事にある。

政府は、LPG が社会構造上重要な位置を占めていることから、公益事業と見ており、法制化を急いできた。貧困層の凡そ 35% が調理・暖房用として依存しており、全需要の 63% は家庭用の需要となっている。

歩み寄り

LPG価格は、2001年末の経済崩壊以降、国際価格に沿って凡そ160%上昇。対照的に、天然ガスは経済危機の最盛期に、井戸元価格は凍結された。当然の事ながら、価格上昇の結果LPGへの需要は縮小した。

需要は数年の間、強含みで伸び、2000年の凡そ1.57百万トンをピークとして、それ以降減少し続け、凡そ1.4百万トンとなっている。一方、生産は力強い増産が継続され、現在は年産凡そ3.2百万となっている。

昨年のLPG価格問題が、石油会社事務所への失業者集団の抗議の要因となった。

これからの四ヶ月間、政府としては生産・流通の改善策を検討していく予定である。また、シリンダー小売り価格の急激な変動を避ける為、参考価格の設定も予定されている。

規制案では、6ヶ月毎に上限価格を設定する事とされており、それより高価格で販売した会社は罰金が課される事となる。また、法律ではLPG販売に課される付加価値税は半減される規定となっている。

また、生産者は輸出以前に国内需要を満たさなければならない、それは突然の国内供給不足に対応する為である。昨年政府は、輸出抑制・国内販売喚起の為に、LPG及び他石油製品への輸出課税を引き上げた。

また、LPG生産者は自社商標シリンダーの管理に責任があり、現在では生産地・生産日時の情報ステッカー添付が求められている。法案は、昨年上院を通過したが、原案の一部修正の後、下院へ回付され、その後、この修正法案は上院に付された。この新法は、LPG業界から様々な受け取り方をされている。

彼らは、世界の小売り市場に存在するシリンダーの不法使用や、商標違反といった不法・乱用の類を浮き彫りにさせるステップとして歓迎している。

然し乍ら、より厳しい政府統制は市場競争力を阻害する可能性がある。民間企業は、過去に、アルゼンチンのLPG状況に関して、何がしか試みた。生産者と加工業者は2003年、低価格ボトルが入手出来る600の販売拠点創出の為の自主協定に署名した。

メキシコ

メキシコのオートガス車は増加傾向

現在同国には70万台のLPG燃料車があり、改造による燃料転換で毎年10万台増加していると、LPG卸協会が述べている。26万台が公共の交通機関で使用され、18.5万台が民間企業の社有車で、8.3万台が官有車で、一方12.1万台が農業用のトラクター他である。残りの5.1万台は他の用途となっている。そのうち約25万台がメキシコシティで走行中である。

LPG流通業者によると、メキシコ全土にオートガス供給スタンドは2,951軒ある。しかしながらエネルギー省の公式発表の数字は食い違いを見せている。それによると2003年時点では僅か2,299軒のLPG充填所運営許可しかなく、これらで全土で約36.3万台の自動車にサービスしていると述べている。

(4) 海運情報

(4月初旬現在)

VLGC レートは失速し、中東・日本間の航路で\$40/ト以下に下落した。短期的にレートは、遊休船腹との競合で更に弱含む可能性がある。中型船市況は船主が傭船者を探しているが、現在のレートは比較的堅調を保っている。沿岸船市況はイースター休暇の小休止の後、活況を呈しており、レートは少なくとも4月末までは堅調に推移する見込み。

(4月下旬現在)

VLGC レートは引き合いが途絶えた為やや弱含みとなった。原油価格の下落によりLPG価格が影響を受けたが、中東カーゴのFOB 価格が高いため現状ではスポットバイヤーに殆どインセンティブが無い状態である。中型船市場も引き合いが途絶えている。しかしながら沿岸船市場は依然引き合いが活発であり、レートは依然強基調である。沿岸船の定期用船レートもまた堅調で弱含む兆しは見えない。

(注:以上の記事は、アークス社との契約に基づき同社のLPG World 2005年4月号、及び中国のデータは2005年5月18日号より翻訳/抄訳・採録したものである。)

(5). LPGタンカーの運賃動向：2005年4月**【長期備船費(12か月、冷凍船)(単位:千ドル/月)】**

	<u>2月末</u>	<u>3月末</u>	<u>4月末</u>
75,000-78,000m ³ 船(新型)	1,000	1,000	1,000
75,000-78,000m ³ 船(旧型)	900	900	900
15,000m ³ 船	650	650	650

【スポット運賃、\$/トン】(75,000-54,000 m³船型中心)

【注:()内の数字はノミナル・レート(理論値)】

	<u>2月</u>	<u>3月</u>	<u>4月</u>
アラビア湾 → 極東	38-41	39-41	37-39
アラビア湾 → 地中海	(40-50)	(40-46)	(40-46)
アラビア湾 → 北西ヨーロッパ	(51)	(50-51)	(48)
アラビア湾 → 米国(ガルフ)	(68)	(67)	(65)
ヤンブー(サウジ) → 極東	43-46	43-46	41-43
ヤンブー(サウジ) → 地中海	25-27	24-25	(22-23)
ヤンブー(サウジ) → 北西ヨーロッパ	35	34-36	(32-34)
ヤンブー(サウジ) → ブラジル	(58)	(57)	(55)
ヤンブー(サウジ) → 米国(ガルフ)	(58-61)	(57-61)	(48-55)
アルジェリア → 北西ヨーロッパ	16-20	16-20	14-16
アルジェリア → 米国(ガルフ)	35-36	34-36	32-33
アルジェリア → メキシコ	(35-38)	(35-38)	(33-34)
アルジェリア → 極東	(59-67)	(58-66)	56-64
北海 → 極東	(71)	(70-72)	65-70
北海 → 米国(ガルフ)	35-38	35-38	33-34
北海 → 北西ヨーロッパ	15	15	13-14
ナイジェリア → 極東	(57)	(53-57)	(53-57)
ナイジェリア → 米国(ガルフ)	37-44	37-44	37-44
米国(ガルフ) → 極東(パナマ経由)	(62)	(61)	(59)
オーストラリア(南東部) → 極東	31-33	30-32	30
ベネズエラ → 米国(ガルフ・東部)	14-15	14-15	12

(6). LPG価格動向

<u>アジア:</u>	<u>2005年4月CP(\$/トン)</u>	<u>2005年5月CP(\$/トン)</u>
プロパン:サウジ・クウェート共	415	420
ブタン :サウジ・クウェート共	418	423

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)

2月末時点: 4月:413-419, 5月:412-418

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

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)

	<u>2月後半</u>	<u>3月後半</u>	<u>4月後半</u>
プロパン:	79.5(414)	88 (459)	86.5 (451)
ブタン:	101.5 (459)	104 (470)	104.5 (472)
エタン:	51 (374)	57.5 (422)	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】

	<u>プロパン</u>			<u>ブタン</u>		
	<u>2月</u>	<u>3月</u>	<u>4月</u>	<u>2月</u>	<u>3月</u>	<u>4月</u>
サウジアラビア(CP)	365	377	415	372	382	418
北海(BPAP)	363	411	422	360	406	400
アルジェリア	373	405	420	375	405	415

【月平均スポット価格 CFR、\$/トン】

	<u>プロパン</u>			<u>ブタン</u>		
	<u>2月</u>	<u>3月</u>	<u>4月</u>	<u>2月</u>	<u>3月</u>	<u>4月</u>
日本	406	448	458	407	448	461
ヨーロッパ(北西部)	389	456	429	393	439	397
米国(ガルフ)	388	450	437	413	448	439
中国(南部)	403	450	460	404	450	462

(7). 海外・日本のLPG関連イベント（会議・展示会）

<u>イベント名</u>	<u>場所</u>	<u>日付</u>	<u>主催者</u>
AEGPL(欧州LPG協会) 会議&展示会	リスボン (ポルトガル)	5月25-27日	AEGPL (欧州LPG協会)
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.
LPGガス国際セミナー 2006	東京	2006年2月23- 24日(予定)	(財)エルピーガス振興 センター

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。