

海外LPガス情報の紹介

(No. 141 平成 21 年夏号)



平成 19 年 6 月から暫く休刊となっておりました「海外LPガス情報の紹介」は内容を刷新して、日本の視点から見た世界のLPガス情勢の最新情報を中心にトピックを掲載します。まずは過日、中国・武漢で開催された 2009 年のメタノール - DME/LPG 産業チェーンサミット大会及びパービン・アンド・ガーツ社アジア LPG セミナーの概要を紹介し、今後当センターが参加する海外でのセミナーや各国へのLPガス事情調査状況を紹介し、更に皆様のご意見を参考にさせて頂きながら、内容を充実させていきたいと考えますのでご協力宜しくお願いします。

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

(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)

第2回メタノール - DME/LPG 産業チェーンサミット大会



昨年、5月に天津で開催された第1回メタノール - DME/LPG 産業チェーンサミット大会(若狭良治DME自動車普及推進委員会事務局長が講演)に続く、同大会の2回目である。中国各地よりメタノール、DME、LPG各業界の関係者が講演し、パネル討論、質疑応答を含め1日半ほど中国の最新情報に触れることができた。講演数は12、聴衆は約100人であった。

1. 月 日: 6月11・12日(12日はAMのみ)
2. 場 所: 中国・武漢 シティ・セレブリティ・ホテル
3. 目 的: 第2回メタノール - DME/LPG 産業チェーンサミット大会出席
主催: Netsun-中国化工ネット 広東油気商会
4. 出張者: 広端総括主任研究員 岩田総括主任研究員
5. 日 程

	6月10日(水)	6月11日(木)	6月12日(金)
午前	8:00-12:00 登録	8:30-9:00 主催者歓迎挨拶 9:00-10:10 講演 10:10-10:30 休憩 10:30-11:30 講演 11:30-12:00 パネル討議 12:00-13:30 昼食	9:00-10:00 講演 10:00-10:20 休憩 10:20-11:20 講演 11:20-12:00 パネル討議 12:00-13:30 昼食
午後	14:00-24:00 登録	14:30-15:50 講演 15:50-16:10 休憩 16:10-17:10 講演 17:10-17:30 パネル討議 18:00-21:00 夕食会	

6. 演題 / 講演者

(1) 石炭化学産業の改良戦略に関する分析

中国石油化学産業協会 科学技術部次長 王秀江(ワン・シューチャン)

(2) アルコール・エーテル燃料基準設定と業界の現状

国家アルコール・エーテル燃料協会 降・保

(3) メタノール産業の新しい視点

清華大学化学工学 金涌

(4) 家庭用DME / DME混合燃料実用化推進研究

エルピーガス振興センター 広端 栄



(5) 都市ピーク削減に向けたDME利用の分析

広州都市ガス・・・ドンシャオ・ルオ

(6) 液化DME鋼製容器の材質選択

広東盈泉鋼製品 曾祥照

(7) 久泰(ジウタイ)DME利用研究・業界分析

久泰エネルギーマーケティングセンター 王玉

(8) 国内外のメタノール生産状況とコスト分析

・ 玉柱

(9) メタノール市場の好機と課題(英訳有)

四川化工ホールディング 李通

(10) 金融危機: DME業界が直面する課題

新奥エネルギー 周涛

(11) 内航船市場の発展と展望

坊城港西南海上輸送・祖

(12) 中国LPG需給の現状と展望

広東油気商会 庄・金

(13) 2009年のメタノール、DME市場分析と予測

中国化学ネット 苗建云

【欠席】



7. 需給について

DME 混合LPG用のDME需要は2008年第4四半期に縮小し、製造業者は深刻な操業自粛を強いられている。これはLPG価格の下落によりDMEの価格差が縮まりうまみが無くなったためで、DMEの卸価格も2008年5月には前年同月比で大幅に下がった。地区の販売者はDME混合LPGを違法と捉えている者が多い。このため国の製品基準が待たれる。生産力は570万トンに対し実需は230トンに留まった。DMEの生産が2010年1000万トンになると過剰は4-500万トンと深刻な事態になる。オートガススタンドが上海に1店のみであり、万博には1000台のDMEバスを走らせる計画も現状6台とDMEのエンジン供給システム技術の後れにより頓挫している。需要を拡大するには技術面と制度面の改革が必要である。

8. 中国のDME事情の概況

今回の参加目的は、

-)LPガス国際セミナーで交流のある広東油気商会からの依頼に応えるため、日本におけるDME混合燃料実用化研究の成果をプレゼンする
 -)中国における昨今のDME事情を、振興センター自らで聴講・ヒヤリングする
- の2点であった。

DMEの実情については、5~6名のプレゼンがあった。

その中で、実際のデータに基づいて、現状がよく整理されているものとしては、久泰能源、新奥集団、広州ガスのプレゼンが注目された。この3プレゼンは要旨を紹介する。

この三つの発表内容により、中国における昨今のDME事情は、ほぼ網羅されていると考えられる。そこで、注目される項目をピックアップした。

【現 状】

- 1)全体を通して、共通したコンセプトが見られた。

それは、「中国は石炭が豊富で、石油・天然ガスは不足している。DMEのように石炭由来の燃料の導入拡大が、最も国の実情に即した現実的な対応である。」という点である。

- 2)2007年~2008年にかけて、未曾有の原油の価格高騰により、中国の石炭由来のDME生産工場が倍増した。しかし、2008年度後半から、2009年度前半にかけて、石油市況の反落、それ

に伴うメタノール国際市況、LPG市況の下落により、DME国内市況は大きく下落し、需要も落ち込んでいる。殆どのDME生産販売事業者は、赤字を余儀なくされている。利益がでているのは、メタノール生産からDME販売まで一貫して手がけている大手の僅か数社である。

この状態は、まだ続きそうである。今は、試練の時である。

- 3) 2009年5月現在の中国全体のDME生産能力は、6百万ト弱であるが、需要量は100万トに過ぎない。
- 4) 生産拠点は、原材料の供給とコスト面で、山東省、江蘇省、河北省、河南省に集中している。現在、DME生産プラントは、主要なもので37拠点ある。そのうち稼働している拠点は26。
- 5) 主たるマーケットは、山東省、江蘇省、浙江省、上海など中国の東部である。
- 6) 主たる需要は、LPガスと混合した民生用分野が90%を占める。
自動車用と工業用は、まだ発展途上である。
- 7) 2008年7月、国家発展改革委員会が始めて、DME会議を開催した。
DMEの導入拡大は、中国の長期に亘る国家利益にかなうものであることを確認。
- 8) 中国政府は、アルコールエーテル系燃料の導入拡大のため、他国に先駆けて、付加価値税の減税に踏み切った。

【現状での問題点】

- 1) 市場競争が激烈
- 2) 原材料の価格変動が大きい
- 3) LPGとの混合利用による民生用が主で限定された分野でしか、使用されていない。
- 4) 個々の企業単位では、まだビジネスとして未成熟である。投資効果に対する認識もまだ甘い。
- 5) 市場に供給する製品の検査手段が整備されていない。
- 6) シール材不適合による漏洩問題がある。
- 7) 民生用燃料を供給する事業者として、消費者に正しく認識されていない。
(いかがわしいと思われているところがあるのではないかと推測する)

【DME産業を発展させるための今後の課題】

- 1) 早く、コア需要を確保すべきである。
- 2) 工業用と自動車用を普及促進させるための政策をキチンと示すべきである。
- 3) 3年後の中国国内のLPG需要は22,5百万トになる見通し、国内生産だけでは、700万トと足りなくなる。DMEは、その不足分を十分に補うことが出来るのに、まだ民生用と工業用の一部でしか使われていない。ここが大きな課題。
- 4) 供給、配送、充填、取扱いにいたる流通段階での作業の標準化が進んでいない。
早く整備すべきである。
- 5) 消費者にとって品質や供給面で、不透明な産業であるとの認識がある。
生産品の品質の安定化、コストの低減化が必要である。
- 6) 安全規則に基づいた生産、安定供給の確保
- 7) 技術の改善、安全操業、安全管理
- 8) コスト削減と市場の拡大

【その他のトピックス等】



1) 広州ガスによるDMEを混合したパイプライン代替都市ガスの製造研究が目を引いた。

検討は、中国国家規格である10T(中圧と推定される)、12T(日本でいう13Aに相当か?)の2種類の代替という目的で、既存の機器を用いての互換性の試験を行ったものである。

結果)

10Tの代替

: DMEに空気を混合するか、DMEとLPGを混合後、空気と混合することにより

10T代替分としてパイプラインへの供給は可能である。

DMEにLPGを混合した方がさらに望ましい性状が得られる。

12Tの代替

: 本命の12T用としては、DME単独では、都市ガスパイプラインの供給は不可。

必ず事前に天然ガスと混合した後、パイプラインへ供給しなければならない。

(この辺りは常識の範囲)

下記の四つのケースについて実証試験を行い、全てのケースで要求値をクリアー。

DME、天然ガス、空気

DME、コークス炉石炭ガス、天然ガス

DME、石油ガス、天然ガス

DME、製油所のオフガス、天然ガス

ただし、四つのケースともに、DME混合可能比率は低い(10%以下)。実用化にあたってはメリットが少ないとのコメントあり。

結論

:) DME混合代替天然ガスは、都市ガスパイプラインのピーク時対策および緊急時対策として、使用するのが望ましい。

) DME混合の場合、蒸気圧の関係で高圧時に凝縮を起こす可能性があるため、供給圧力は制限される。同様に、CNG自動車への使用する場合も同様な問題が懸念される。

)パイプラインの利用している用途別に、さらなる事前検討が必要。

)最終的には、経済的メリットの有無が決め手となる。

2) 久泰能源は、アメリカのバンテージグループ(電子機器のメーカー)と連携して、家庭用DMEガスコンロを開発し、国の認定も取得している。

中国の大手のDME事業者は、さすがに、自ら技術開発に取り組んでいる一端が伺われた。

3) DME自動車の開発については、数社からプレゼンがあったが、国の政策面での支援を含め、技

術面での課題等本格的な導入までには、まだ時間が掛かりそうであると感じた。

- 4) 日本からのプレゼン終了後に、司会者より中国のDME事業者には何かメッセージはあるかと聞かれた。

そこで、「日本のLPG事業者は、中国からLPGガスの半値以下の価格で輸入できないか(本邦到着ベース)と期待している」と持ちかけて見たが、さすがに本席では、手を挙げるところはなかった。

2. 「2009年パービン・アンド・ガーツ社アジア LPG セミナ

ー」参加

日時・場所 2009年6月23日～24日・シンガポール グランドハイアット

今年のアジアセミナーは講演数17、聴衆は22ヵ国より114名の参加を見た。石化の講演が目立った。全体的に需給については、インバランスは価格に敏感な石化原料の需要が増大することにより回復するとの論調で一致していた。中東からの講演はイラクのガルフサンド石油から雇われ外人1のみであった。豪州はインペックスのイクシスとブラウズの開発が進むと400万トンの輸出余力になると積極的な見方を示している。アジアの消費国の中に最近製油所を立ち上げたベトナムが入っていた。

114名の聴衆中、日本勢は21名でシンガポールに次いで2番目に多かった。セミナー参加以外の目的で登録している者も多く、会場には空席が目立った。

(第1日目)6月23日

Ken Otto, Purvin & Gertz:

「世界のLPG市場展望」

- (1)2012年までにイラン+カタール+UAEの増産量の合計は1400万トンとなる。
- (2)アジアは家庭業務用の需要が伸びる。
- (3)中東欧州北米は石化原料の需要が伸びる。
- (4)供給が需要を超過 価格下落 (イ)石化原料市場へ流入(ロ)オートガス市場へ流入
(ハ)産業用市場へ流入 供給が需要と均衡する



Gulfsands, Rick Bresler

「イラクの天然ガス及びLPGの展望」

- (1)可採埋蔵量:原油 1150億バレル、 随伴ガス 74兆立法フィート 非随伴ガス 35兆立法フィート 以上は倍増する
- (2)5年計画 400万 BD 48億立法フィート10年計画 600万 BD 67億立法フィート
- (3)バスラがLPGと天然ガスの輸出港となる。

Anthony Gilbert, Elgas

「豪州LPG市場の展望」

- (1)現在の生産量はガス田240万トン製油所50万トンの計290万トン
- (2)消費量はオートガス120万トンその他70万トンの計190万トン
- (3)輸出は140万トン、輸入は50万トン
- (4)ブラウズ、イクシスよりの生産が追加されると2010年代の輸出量は140万トンから400万に拡大する。
- (5)最大輸出量は350万トン~450万トン(この数字はエルピーガス振興センター岩田の質問により明らかとなった)

Young-Hoon Chung, SK Gas

「韓国LPG市場の展望」

- (1) 供給は輸入:545万トン 生産:335万トン計880万トン
- (2) 2008年の消費量 P:567万トン、B:313万トン計880万トン
- (3) 用途は家庭用190万トン、オートガス450万トン、産業・石化160万トン、都市ガス80万トン
- (4)需要増の原因はLPG仕様コンパクトカー(1000CC)投入と北朝鮮への輸出。
- (5)ナフサの高留りで、ブタンの競争力が出てきた。

Lingwan Hou, CPC Corporation

「台湾のLPG市場」

- (1)生産170万トン、輸入110万トンの計280万トン
- (2) 輸入110万トンのうち Formosa51%、CPC47%、LCY2%
- (3) CPCは主として家庭用、Formosaは石化原料と役割分担がある。
- (4)オートガスは現在6万トン
- (5) オートガススタンドは現在の27を2012までに150に増やす計画。

N.Ravi, Purvin & Gertz

「石油とナフサ市場」

- (1)季節的な分解LPGの魅力は2009年も続くが、2007/8比薄利となる。
- (2)LPGからエチレンを生産する損益分岐点はナフサからLPG価格を引いたものである。

Craig Whitley, Purvin & Gertz

「東南アジアの鍵となるLPG/エネルギー市場の成長」

- (1)東南アジアLPG市場の大きな潜在力(インドネシア、ベトナム、タイ)

- (2)新供給計画が域内で進展(ベトナム、インドネシア)
- (3)灯油のLPG 転換計画は速度を緩めた。(インドネシア)
- (4)P&G は東南アジア地域は2010年に純輸入地域になると読んでいる。

Helen Liang, Guangdong Oil & Gas

「中国LPG市場の展望」

- (1)2008年の全国の輸入は対2007で 11.4%、広東は 18.5%
- (2)天然ガスは2007年に695億m³、用途は産業63%、民生19%、発電10%
- (3)DME はLPG 比トン当たり6000円~7500円安い。
- (4)DME は生産過剰で閉鎖する工場もでている。

Vinar Kurmat, Indian Oil Corporation

「インドのLPG市場の展望」

- (1)LPG 消費は4年間平均5.7%で伸び、2008年1178万トン
- (2)国営3社が独占。IOCL48% BPCL26% HPCL26%
- (3)家庭用が約8割で圧倒的。5千の販売店が5240万戸に供給する。
- (4)国内生産78%、輸入22%
- (5)物流は総延長2075キロのパイプラインで430万トン/年、内航船、鉄道、ローリーによる。

Tran Duc Son, Petro Vietnam Gas

「ベトナムのLPG市場」

- (1)需要は現在90万トン、2015年には200万トンを見込む。
- (2)6月にドン・クワット製油所稼働、13年、14年に2製油所稼働予定
- (3)供給はLPG プロセス工場から20万トン、製油所10万トン、タイ等から輸入60万トン
- (4)タンク全容量70万トン
- (5)内航船(550 - 1750型)9艘、3艘追加の計画。

Phil Parker, Shell

「アジアの石油化学原料としてのLPGの展望」

- (1)コスト的にLPG 分解<ナフサならLPGの石化原料需要が増加する。
- (2)アジア大洋州は2010年~12年、生産が消費を3100万トン超過する。
- (3)LPG が有利となるのは、オレフィン(特にエチレン)の価格が上がり、ブタンと芳香族化合物の価格が下がる時である。



(第2日目)6月24日

Walt Hart, Ph.D., Purvin & Gertz

「将来のLPG取引想定」

- (1)世界の生産の1/4が輸出されており、中東とアフリカが6割を占める。
- (2)米国ガルフはスイングインポーター、西アフリカはスイングエクスポーター。
- (3)2009年、輸出は減少し、2012年に顕著に増大する。
- (4)海上輸送は2009年5月は前年同月比100万トンの減。

Christian Krohan-Hansen, Stealthgas

「LPG輸送の展望(加圧型)」

- (1)加圧船の7割はスエズ以東、3割はスエズ以西である。
- (2)中国の石化向けと中国からのLPG輸出が活況である。
- (3)船価は下げ止まり、安定している。徐々に上向き始めるだろう。

Michael Kelly, World LP Gas Association

「LPG/特別なエネルギー」

- (1)オートガス向けは1996年の6.2%から2008年の8.7%へ拡大している。
- (2)IPCCではプロパン、ブタンを温室効果ガスから外している。
- (3)再生可能エネルギーの補助燃料としてLPGは理想的である。

Kar Kee Fok, CMAI

「世界の石油化学産業/アジアと中東の鍵となる成長」

- (1)中国の分解装置増設でエチレン生産が増強される。05年700万トン、10年1400万トン、15年1800万トン
- (2)景気が回復しても数年は安心できない。
- (3)中国は需要と投資でアジアを支配し続ける。
- (4)もっとも競合力をもつ者しか残れない。



Jason Feer, Argus Media

「LPG価格」

- (1) CP はベンチマーク価格であり、毎月セットされる。
- (2) アーガスでは(1)を基に極東アジア価格 $FEI = 50\%CFR \text{ Jap} + 50\%CFR \text{ S China}$ を毎日評価し、1月先まで予想している。
- (3) アーガス生産予測サウジ08年1400万トン 14年700万トン、アブダビ08年600万トン 14年1300万トン、カタール08年400万トン 14年1400万トン、イラン08年400万トン 14年1100万トン、クエート08年400万トン 14年400万トン

Ron Gist, Purvin & Gertz

「P & Gによる世界のLPG価格展望」

- (1) 原油とLPGの価格はリンクしている。
- (2) 原油精製が増えるとLPG生産は増える。
- (3) エチレン生産、堅調であればプロパンとブタンを含む石化原料を需要が増す。
- (4) スポット・フレイト・レートが低水準だとLPGを消費国へ安価で提供する。

以上