

== 関係部署にご回覧下さい ==

LPGC Report

エルピーガス振興センターレポート
第22号 April 2003

LPガス国際セミナー 2003 開催内容	2
平成14年度第二回 評議員会・通常理事会 開会内容	17
事務局からのお知らせ	18
・「よくわかる燃料電池ビジネスQ&A」発刊案内	
・(財)エルピーガス振興センターの組織と役職	
編集後記	20

LPガス国際セミナー 2003 開催案内

(財)エルピーガス振興センターは、平成15年2月20、21日の2日間、平成14年度LPガス国際セミナーを赤坂プリンスホテルで開催しました。

当セミナーは振興センターの国際交流事業として経済産業省のご支援を得て1996年より毎年開催しており、今回で8回目となります。

今年のセミナーは「LPガスの安定供給と国際市場について」をテーマとして、世界最大のLPガス輸出国のサウジアラビア、アジアの消費国の中国、韓国、LPガス海運会社のベルゲッセン社、世界的なLPガスコンサルタント会社のパービン&ガーツ社、プラッツ社等を招聘し、供給・価格、及び国際市場における様々な課題について議論を深めました。

そして、産ガス国、消費国との活発な意見交換・対話を通してLPガスの安定供給ならびに国際取引に対する認識を新たにし、問題意識の統一化、問題解決の方向性を見出しました。

このセミナーには行政当局をはじめ業界、関係各国大使館、プレス等300名に及ぶ多数の関係者が来場し、当センターの吉田 清 理事長が議長となり進行しました。

本号では、セミナーの様相(焦点となった議論の要点について)をご紹介します。

<p>【2月20日(木)】 セミナー1日目</p>	<p>【第一部】 10:00～11:45 13:00～13:30 13:45～15:00 (13:45～14:10) (14:10～14:30) (14:30～15:00) 【第二部】 15:15～16:45 16:45～17:10</p>	<p>基調講演(1)&質疑応答 Purvin & Gertz, Inc. Houston (パービン&ガーツ社) 基調講演(2)&質疑応答 Platts (プラッツ社) 日本 プレゼンテーション&質疑応答(各プレゼンテーション後) 経済産業省資源エネルギー庁石油流通課 日本LPガス協会 LPガス輸入協議会 サウジアラビア プレゼンテーション&質疑応答 総括質疑応答</p>
<p>【2月21日(金)】 セミナー2日目</p>	<p>【第三部】 9:30～10:00 10:00～10:30 10:50～11:20 11:20～12:00</p>	<p>韓国 プレゼンテーション&質疑応答 中国 プレゼンテーション&質疑応答 ベルゲッセン社 プレゼンテーション&質疑応答 2日間を通しての総括質疑、総括</p>



左：会場風景
右：議長を務める
吉田 清 理事長

基調講演 『世界のL Pガス市場の展望』

Purvin & Gertz Inc. Vice President Director Mr. Ken W Otto
パービン & ガーツ社 副社長 ケン W. オットー 氏

1. 世界のL Pガス市場の現在の課題

原油市場が不透明で、これがL Pガス価格にも直接影響している。
イラク問題が原油市場に大きく影を投げかけ、依然予断を許さない状況、
またベネズエラ問題も誰がその供給の穴を埋めるかで依然不透明。
当面、世界のL Pガス市場は供給タイト状況が続くであろう、特にスエズ
以東は供給逼迫気味となるでしょう。



講演するオットー氏

2. 世界のL Pガス市場の長期的な課題と動向

需要面

途上国の経済成長率と個人所得の伸び如何が、今後の世界のL Pガス
需要を左右する。特に、中国の動向は大きなインパクトを与える。

L Pガスや天然ガスは環境対策上、魅力的なエネルギーであるが、供給インフラ整備への投資如何に
かかっている。また、L Pガス自動車の普及は各国政府の政策的なインセンティブ如何にかかっている。

中東での石油化学原料へのL Pガスのシフトが次第に大きくなる一方で、アジアでは依然、L Pガスの
堅調な需要の伸びが続く。

やはりL Pガスの国際価格が需要動向を決める大きな要因となる。

供給面

今後、数年間は供給主導で供給が需要を上回るであろう。

世界のL Pガス供給力は新規プロジェクトの発進と相俟って次第に加速されるであろう。しかし、将来の
L Pガスの国際価格設定の信頼感が欠けると、投資家のプロジェクトへの投資意欲の減退を招く。

特に、環大西洋地域のL Pガスの供給余力が急速に拡大されるであろう。

スエズ以東全体では、今後は純然たるL Pガスの輸入国となるであろう。

価格面

当面、原油・L Pガス価格は、乱高下状態が続くであろう。しかし、長期には続かず、200ドル台の中間
当たりで推移するであろう。

スエズ以東のL Pガス価格は、原油より割高で推移するであろう。それは、アジア地区のL Pガス輸入量は
引き続き増大していくことにもよるが、代替燃料へのシフトがさほど進まないのも要因となる。

アジア太平洋地域で、新しいL Pガス供給プロジェクトが出て来れば、状況は緩和されるかもしれない。

質疑応答

Q1:	アーガス社	L Pガスの国際市場価格が高止まりした場合、家庭用需要への影響はどうか？
A:		長期的に続くと、成長は止まる。原油価格水準(20ドル台/b b)であれば、L Pガス 需要への影響はないと考える。
Q2:	L Pガス団体	プレゼンの中に、ロシアと極東の関係はどのように反映されているか？
A:		サハリンのLNGプロジェクトは、かなり大きな要素である。が、L Pガスは余り関係 ない。しかし、全体として極東までの供給インフラ面も考慮した需給となっている。
Q3:	L Pガス団体	アラスカの天然ガス随伴のL Pガスの極東への供給の可能性と価格はどうか？
A:		エクソン、モービルなどが主体で検討しているが、資本コストが高いことから、開発が 遅れている。2012~13年頃までに開発できればよいが、色々な問題を含んでいる。
Q4:	元売会社	イランとアブダビの新規計画ガス田の潜在生産能力は？
A:		イランについては、かなりの部分が非随伴ガス田である。長期的には伸びると思う。 アブダビについては、原油生産がどうなるかによる。

1. L P ガス価格について

日本のトレーダー達との話に必ずでてくるのは、サウジアラムコのC P であるが、基本的にどのような市場環境であっても商品の価格は需給シナリオで動く。

L P ガス価格は他のエネルギー商品に連動して動く。特に原油です。ナフサの場合は相応の関係があります。

大事な問題として、価格の変動を何とかしてくれということですが、実はC P についても裁定取引のチャンスはかなりあります。

スワップというのは、価格と供給という不確実性を管理するために使われるものです。C F R (コスト+運賃)のスワップというのは、市場の水準を見るひとつの手法です。コーポレートファイナンスにも使えます。



講演するプロカート氏

2. スワップ取引について

スワップのメリット

- ・取引条件を相手と柔軟に設定できる。
- ・時間的制約を受けずに、ボリューム、扱い商品等、自由に設定できる。
- ・必ず決済の相手があり、売り手と買い手は差金処理決済だけでよい。

スワップのデメリット

- ・カウンターパーティが倒産したら商品の決済はどうするのかという不安、またそれらに対する規制がないと言うこと。またL P ガスが弾性のない商品であり、即ちサウジアラムコの価格コントロールがあまりに強すぎるので、予想外の動きをするかもしれないと言うリスクを背負わなければならない心配がつきまとう。

スワップはあくまでも価格リスクを管理するヘッジングツールであり、先物としての流動性が高まれば価格決定のための代替品となり、サウジアラムコもC P の決定要因として真剣に取り上げるでしょう。

3. C P について

C P の効力は、発表の後一週間ぐらいしかありません。その先の時期はまだC P 設定の対象になっていないので、その月に関してはリスクがあります。

C P スワップマーケット、C F R スワップマーケットは特にアジアについて重要であると考えます。

しかし、C P はまだ透明性が十分でないので、スワップに関してO T C (相対取引)を考えた場合、色々なリスク要因があり、相手が見つからないこともよくあります。

4. 価格乱高下に対するチャンスとリスク対応について

裁定取引によるリスクヘッジが考えられるが、売り買いのどちらのポジションをとるかが、極めてハイリスクです。しかも、この仕事は短期的な利益を追求する企業活動とは馴染まない要素もっています。

質疑応答

Q1:	元売会社	L P ガスの価格がこんなに乱高下する中で、C P の価格決定メカニズムが先物市場の健全な発展を妨げているとは考えられないか？
A:		我々は、4ヶ月前にC F R のアセスメントを立ち上げた。より価格の透明性を上げること、市場の流動性を上げられるのではないかとということで取り組んでいる。しかし、C P が先物スワップマーケット発展の足枷になるとは思っていない。

1. L Pガス産業の政策課題

供給の安定化

現在の民間備蓄50日分に加え、2010年を目標に国家備蓄150万トン(約40日分)を実現するため、備蓄基地建設に取り組んでいます。

環境問題への対応

環境に優しいL Pガスの特性を生かした取り組みを推進している。特にCO₂排出が少ない利点を生かした利用機器の開発に取り組んでいます。

ガス市場の規制緩和

現在、電力とガス市場の規制緩和が進められています。最終的には完全規制撤廃に向けて進行中です。



講演する矢島敬雅氏

2. 競合エネルギー間の競争激化

最近の特徴としては、都市ガスとL Pガスの競合の輪に、新しく電力が加わってきたことです。

産業用分野でL Pガスは、輸入価格の高騰が続いているため、都市ガスにそのシェアを食われています。

住宅用需要の分野では、オール電化が急速に浸透しており、特に新築住宅では電気温水器とIHクッキングヒーターの販売伸張が顕著です。

3. L Pガス産業に課せられた課題

他の競合エネルギーに対する競争力の強化が求められています。

開発中の新燃料との競合問題が避けて通れない。DME, GTL, バイオマスがその代表で、特に、DMEはL Pガスによく似た物性を持ち、安定供給基盤の強化の一環として、政府もその開発を支援しています。

4. 産ガス国に期待すること

L Pガス産業の発展のためには、産ガス国と国内のL Pガス産業の相互協力が不可欠である。安定供給と他のエネルギーに対する競争力のある価格が必要です。特に、サウジアラビアには配慮を望みたい。

5. これからの我が国L Pガス産業の発展の潜在力

我が国では、分散型エネルギーの重要性が増している。L Pガスはこの分散型エネルギーに適している。

今、家庭用への普及を目的に1kWクラスの定置型燃料電池の開発に向けて官民挙げて取り組んで、2005年の商用化を、2010年で210万kW、2020年では1000万kWの普及を目標としています。

L Pガスは、新しい分野で大きく発展する可能性をもつエネルギーであり、産ガス国の理解を求めたい。

質疑応答

Q1:	スタットオイル シンガポール社	輸入コストばかりでなく、日本の国内コストにも問題があるのではないかと？ 中国の場合は輸入価格と国内販売価格にはあまり開きがない。
A:		電気や都市ガスとの競争が激化してきて、大幅なコストダウンが必要とされてきている。従って、国内と海外の両方のコストダウンが必要と考えている。
Q2:	元売会社	供給セキュリティの問題で政策的に天然ガスへのシフトが進んでいる。これをガス体エネルギーへのシフトへと政策展開してほしいが？
A:		そのためにも安定供給の確保と競争力ある価格に取り組んでほしい。
Q3:	アーガス社	国家備蓄はどのような時に取り崩すのか？市場原理は働くのか？
A:		国家備蓄の放出は基本的には供給面で大きな支障があった場合である。価格高騰時の場合は、その理由が何であるか供給面の問題であるかについて、総合的に考えた上で放出を決定する。

日本 プレゼンテーション 『我が国のL Pガス産業の現状と課題』

日本L Pガス協会 会長 中原 晟介 氏

1. 我が国のL Pガスについて

我が国のL Pガスは、過去の急速な経済成長と人口増加に支えられ、1970年度の需要量663万トンから1996年度の1971万トンへと20年余りで実に約3倍に増加しました。

1996年をピークに内需は少しずつ減少し、2001年度は1,871万トンになりました。しかし、L Pガスは我が国一次エネルギーの5%を占め、家庭業務用を中心に幅広く使用されており、依然として重要なエネルギーです。



講演する中原晟介氏

2. L Pガスの需要減退の背景

経済成長、人口の伸びが止まったこと、さらに省エネ政策の推進による最終エネルギー消費がマイナスとなったこと。

電力、都市ガスとのエネルギー間競争の激化によるL Pガス需要が減退したこと。特に、L Pガス需要の25%を占める工業用需要はかなりシェアダウンしていること。L Pガスは価格競争力で劣勢となったこと。

3. 選択されるエネルギーのための取組み

L Pガスの持つ利点(クリーン、分散性に優れ災害に強い)を積極的にPRする。

新しい利用分野での需要開拓を徹底して行う。

家庭用のみならず、自動車やコージェネ分野など新規分野を徹底的に開拓する。

L Pガス自動車は2010年度100万台達成を目標に、普及拡大に取り組んでいる。

燃料電池、ガスタービンなどコージェネの実用化が間近になってきたが、今エルピーガス振興センターが行っている新技術開発が今後の需要開発推進の上で大きな力となることを期待している。

日本 プレゼンテーション 『L Pガスの供給確保と価格について』

日本L Pガス協会 L Pガス輸入協議会 代表幹事 土谷 直昭 氏

1. L Pガスの需給の確保と安定化

日本のマーケットは供給安定志向が強いので、儲かる時だけ買うという訳にはいきません。

アジアの需要は堅調に伸びていくが、概ねそれに見合う供給は確保されるでしょう。

需給は最終的にはバランスするので、高ければ他の燃料へ転換し、安ければスエズ以西で余った玉が石油化学へ行くか、アービトラージ(裁定取引)で東へ行く、石油化学業界はL Pガスのスイングユーザーです。

供給確保の次に大事なものは、L Pガス業界にとって、それは需要の確保と安定化です。



講演する土谷直昭氏

2. C P制度の課題

価格はどんな要素を加味して決めるべきか？

)公平性、)説明可能、)競争力、)透明性等 特に競争力が重要です。

競合エネルギーの電気と都市ガスの原料構成は、原油と天然ガスが高い、このため、L Pガスは原油とL N Gとの競争力がどうなっているかが大きな判断材料となります。

サウジアラムコ社はL Pガスは石油製品の一部で、原油と関係なしと位置付けています。95年～01年までの原油とL Pガス、ナフサ、灯油の市場価格推移を比較すると(原油をゼロとして)、ナフサ±6%、灯油±7%に対してL Pガスは何と±20%となっており、これが日本における客離れの大きな要因となっています。

残念なのは、サウジアラムコ社はL Pガス価格をA L原油のカロリー等価ベースでしか見ないことです。L PガスはLNGに比べカロリー等価比較で10,000円/トン高いのです。

CPはサウジアラムコの輸出量900万トンのうち僅か50万トン足らずのテンダーで決まり、しかも先入観をもたれやすい傾向にあります。

LNGや他の石油製品は少なくとも原油をベースに値決めされています。L Pガスだけが特殊な価格方式になっているのが釈然としない、また、透明性という点からも問題があります。

3. CP代替案の提示

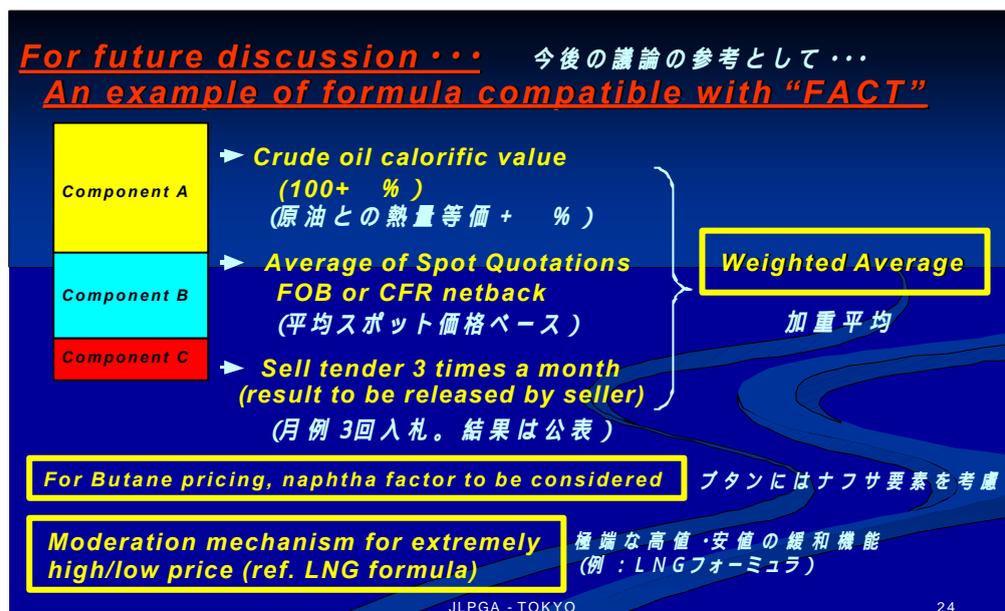
指標作り：原油、石油製品、L Pガススポット要素などを加味すること。

フォ・ミュラを作ること。

各産ガス国が独自の価格設定方式をもつことが必要。

CPの代替案・・・競争力ある価格設定方式の例として

- ・ 原油との等価で決める、例えばLNGのようなフォーミュラにする。
- ・ 原油等価+ と毎日のスポット価格の月平均を加味する方式。
- ・ テンダーでの結果を多少なりともCPに反映する。



4. CP代替案の期待される効果等

以上のような価格決定方式により、少なくともバイヤーは今まで以上に価格予想がし易くなり、ヘッジングなり先物利用を促進する効果がでてくると考えられます。

こういうやり方が定着すると、サウジアラムコもテンダーの結果に頭を悩ますこともなくなり、マーケットで価格操作する余地もなくなり、プライシングは正常化されると期待しています。また、何らかの価格のカーブを抑制する話し合いを持ってもよいのではないかと考えます。

一方、サウジアラムコには昨年来、ヤンブー積での配慮など顧客指向へと変わってきていることは率直に評価したいと思います。

最後に、買い手側の役割としては、) 安定需要の確保と新規需要の開拓) 流通コストの削減による競合エネルギーに対する競争力強化が挙げられます。

売り手と買い手が協調し、競争に打ち勝っていくことが何より大切であります。

サウジアラビア プレゼンテーション 『サウジアラビアのLPガス輸出政策』

Saudi Aramco Marketing Manager LPG & Naphtha Product Sales & Marketing Dept. Mr. Abdulrahman A. Al-Falah

サウジアラムコ社 LPG&ナフサ マーケティングマネージャー アブドルラーマン A. アル・ファラ 氏

1. 今後のLPガス輸出可能量

2004年の輸出可能量は、プロパン約700万トン、ブタン約250万トンの予測で、2004年は2003年並。

(これは予測であり、石油化学需要により変わります。)

2005年以降は、石油化学需要が引続き増加することが予想され、プロパンの輸出は低下する見通し、ブタンは現状レベルで推移するでしょう。

来年の契約更新は6月までに取りまとめたいと考えています。

前年の契約更新時に驚いたのは、日本の会社が契約数量を減らそうとしたことです。そして我々の長期契約を削ってまで、何故不安定かつ割高なアービトラージ玉を西アフリカから購入するのかです。

アジアの需要が拡大するとすれば、アジアの顧客にとって長期契約の価値はますます高まると信じています。



講演するアル・ファラ氏

2. LPガスカスタマーとの関係について

LPガスは基本的には、売り手にとっても、買い手にとってもタームコントラクト・ビジネス(長期契約)であるべきだと考えています。売り手には安定した仕向け先が必要であり、輸出タンク容量には限度があります。一方、買い手にとっても、信頼のおけるLPガスのFOB供給先を必要としています。安定供給の確保と自社船のスムーズな運航のためでもあります。

サウジアラムコは、先ず最初にターム契約のカスタマー向け(即ちアジアの顧客)に輸出可能量をオファーし、余力があれば欧米のトレーダーに声をかけることにしています。

サウジアラムコは日本、韓国、台湾のアジアのお客との関係をエパーグリーン(いつまでも新鮮な関係)に保ちたいと考えています。早晩、中国の方々も中東からFOBカーゴで自力で船積できるようになり、このクラブに参加されると思います。

サウジアラムコは今後、世界最大のLPガス輸出国の地位を譲るようなことがあっても、アジアの伝統的な顧客に対して最も信頼のおけるロングタームのLPガスサプライヤーであり続けたいと考えています。

3. CPについて

我々は(ときに)CPが日本語で「通告価格」と訳されていることを残念に思います。CPは売り手と買い手が緊密な話し合いによって決定される極めてユニークな価格決定方式であると考えています。

昨今、原油や石油製品の価格はメディアレポートに連動し、セラーやバイヤーの手に負えない要素の影響を受け、操作されたりしているが、CPの価格設定プロセスはより有機的であり、顧客指向です。

我々がアジアの固有な市況要因に注意を払っていなければ、2月の375ドル/トンというCPは、もっと高くなっていました。

サウジアラビアは定期的に、CPシステムの見直しを行ってきました。

一つは、毎月のテンダーから「メッセージオファー」を排除したことです。それ以降、小さな数量に高値をつけて入札するような意図的な「メッセージオファー」は姿を消しました。

二つめは、ヤンブー・フレイト・ディファレンシャルの導入です。ラストヌラやジュアイマからの船積を希望したのに、西側のヤンブー積を指定された客先にトン当たり2ドルの運賃補助をするシステムです。

サウジアラムコは兼ねがね、アラビア湾と紅海の両側に船積港をもつことは、顧客に対する大きな保険であると考えてきました。しかし、ヤンブー積の場合、運賃が割高になり、補償を求める声が顧客から寄せられ、それに応えたものです。

カスタマーの声により近づけるために、C P設定方法の微調整を行いました。
その結果、2002年のC Pは顧客の声の平均値より、プロパン、ブタンでそれぞれ2.5%、2.0%高かったに過ぎなく、極めて健全で、納得できる差であると我々は考えています。
もう一つ、C Pがアジアのマーケットのファンダメンタルズに近くなった証として、2002年の年間を通じて、殆ど毎月プレミアムを維持したことです。2002年通年のアラビア湾のFOBスポット市況の平均は、プロパンでC P+4ドルのプレミアム、ブタンでC P+3.5ドルのプレミアムと査定しています。
日本においても、C Pが昨年初めから何となく、よりマーケットを反映し始めたという声が聞かれ始めました。サウジの努力が日本においてもある程度にせよ、認められ始めたことは喜びである。もちろん、高値を続けるL Pガス価格が、日本の業界にとって大きな問題であることも理解しています。
アジアのエンドユーザーが、テンダーに参加しないのは誠に残念です。欧米のトレーダーだけの参加では、よりクリアーなマーケットフィーリングをつかむことが出来ません。積極的なテンダーへの参加をお願いします。

4. C Pへの要望に対して

原油価格にスライドしてほしいとの声をよく聞きますが、原油価格が下がる時は声が大きくなるが、原油が高騰するとその声が消えうせてしまい、L Pガスは原油とは違うという別の声が聞こえてきます。
もう一つの大きな声として、天然ガスに対して割高であり、L Pガスの商売が縮小しているというものがあります。ブタンに関してはこの声は当たっていると思います。しかし、天然ガスとの問題に関しては、サウジアラムコが市場の力学を如何にL Pガスに対して反映させるべく努力しても、天然ガスを利用できるマーケットにおいてはL Pガスの需要は低下せざるをえないのが現実であると考えています。L Pガスは天然ガス市場の外で伸び続けるでしょう。
一方プロパンの価格についての不満は、相対的に少ないように思われます。日本政府が今年の10月から、L Pガスの輸入税を3年間で現行のトン当り670円から1,080円に値上げすると伝えられています。
その増税の一部は国家備蓄プロジェクト建設に使われると聞いています。サウジアラムコとして、日本のL Pガス150万トン国家備蓄プロジェクトの立ち上げに、何か手伝いできることがあれば知らせて下さい。可能な限りご協力させていただきます。
目先にとらわれることなく、C Pの先にあるものに目を向けようではありませんか。もう一度申しますが、C Pは通告価格ではありません。C Pはサウジアラムコとタームコントラクト・カスタマーとの対話の帰結なのです。サウジアラムコの東京オフィスは、極東における我々の耳であり目であります。この機能を最大限に活用してほしいと思います。



質疑応答をするサウジアラムコ社

写真左より マーケティングコーディネーター アル・ジファリ氏、東京支社副支社長 小池氏、
東京支社長 アル・スバイ氏、マーケティングマネージャー アル・ファラ氏、
シニアプランニング&プログラミング アナリスト アル・ハジリ氏

質疑応答

Q1:	元売会社	<p>2006年からプロパンの輸出が減るとのことだが、石油化学用にエタンを使うのでプロパンは増えるのではないか？</p> <p>また、土谷氏のC Pに替わるフォーミュラに対する意見を聞かせてほしい。</p>
A:	サウジアラムコ社	<p>現在、IOC（インターナショナルオイルカンパニー）がサウジアラムコとガスプロジェクトの話を進めているが、この中に、プロパンが使われるのか、C 1、C 2留分が使われるのかにより変わる。C 1、C 2留分に余力ができれば、石油化学用需要の一部を満たすことができるであろう。</p> <p>次に、土谷氏のC P代替案は、アイデアとしては歓迎である。</p> <p>基本的に原油とL Pガスは別物と考えている。ファンダメンタルな部分が違うと考えている。C Pの8年間の経験では、特に問題はなかったと判断している。やはり、コスト削減して日本国内で特にL N Gとの競争力を高めることが必要でないか。</p>
Q2:	元売会社	<p>サウジは天然ガスに対する戦略はどう考えているか？天然ガスのあるところはL Pガスはなくてもしょうがないと考えるのか？</p> <p>日本では、今のままではブタンは壊滅的な打撃をうける。日本でブタンがいなくなった時、サウジアラムコはどうするつもりか？</p> <p>今、日本では10ppm以下という極低イオウ化の動きがあるが、輸出L Pガスのイオウ分のギャランティスペックは30ppm前後である。L Pガスのイオウ分に対する戦略は何か考えているか？</p>
A:	サウジアラムコ社 アル・ファラ氏	<p>天然ガスとの競合については、実はサウジアラムコも頭痛の種である。世界的に見ても、天然ガスが沢山あり、価格的にも安い。日本には新規用途の開発でリカバーしてほしい。</p> <p>サウジアラムコとしてもL Pガスの家庭業務用は大事な分野である。日本の、新規需要開拓での成功を祈る。</p> <p>イオウ分の問題については、初めて話を伺った。特に問題ないと思う。</p>
A:	サウジアラムコ社 アル・スベイ氏	<p>サウジアラムコは環境を非常に重視している。そういう意味で他のエネルギーとの競争ではなく、L Pガスは農村、天然ガスには置き換えることの出来ない場所選ばれる訳で、それぞれが相応しい場所選ばれる訳である。</p> <p>C Pについては、かなり議論になっているので一言申しあげたい。</p> <p>C Pについて、きちんとした形で代替案が提示されたのは、94年以来初めてである。</p> <p>これは非常に真摯に受け止めたいし、十分検討させていただきたい。</p> <p>C Pはブラックボックスではない。色々な要因が入っている。B T U、アービトラージ、インベントリー、入札状況等を見て、常に価格操作が入らないよう細心の注意を払っている。</p> <p>2001年はC Pはディスカウントになっており、顧客からC Pは高すぎるという苦情が出た。そこでしかるべく手を打って、2002年には、市場では逆にプレミアムがつく状態になった。</p> <p>C Pは一方向的なものでないということを申しあげたい。2~3の要素を組み入れているだけでなく、全体像を見て、価格設定している。どういう形がよいのか今後も引き続き検討していきたい。</p>
Q3:	L Pガス団体	<p>日本のL Pガス関係者は、せめて天然ガスとはそこそこのところで競争したいので、もう少し価格は何とかならないかという思いでこのセミナーに集まっている。これが、貴社がいう「L PガスはL Pガスの必要なところで生きて行けばよい」という考えとここ数年来ずれ違ってきていると思う。</p> <p>原油にはプライスバンドというものがあがあるが、貴社はL Pガスはあくまでマーケットが決めるという考え方であるが、L Pガスにも、プライスバンド的なものがあるのか？</p>

A:	サウジアラムコ社 アル・ファラ氏	<p>原油はL Pガスより政治的な側面がある。 原油とL Pガスは基本的には違う。L Pガスはマーケットによって価格が設定されるべきものであると思う。</p> <p>L Pガスは、C Pが始まった94年当時からマーケットを反映したものでなければならぬということによって日本のパイヤーも合意している。</p> <p>C Pについては、毎月、日本のパイヤーの意見を聞いている。皆さんと我々の間にはそれほど大きな差は出ていない。</p> <p>天然ガス問題については、将来に向けていっしょに戦略を立てていくべきと考える。</p>
Q4:	スタットオイル シンガポール社	<p>C Pは年12回でなく、週1回、年52回のC Pがあってもよいのではないか。 そうすれば今より、もっとマーケット価格を反映させることができるのではないか？</p>
A:		いつでもこのような提案は歓迎する。持ち帰って全ての顧客の意向も考慮し、マーケットと照らし合せて、実現可能かどうか考えてみたい。
Q5:	商社	C P問題は、価格が高い安いの問題もあるうが、本質的なところは、あらゆる投資をとまなうものに供する燃料としては、ふさわしくないという問題の方が大きいのではないか？
A:	サウジアラムコ社 アル・ファラ氏	L Pガスのマーケットの流動性がないので今言われたことは当たっていると思う。全てに始まりがあるように、いずれはヘッジングのマーケットがでてくると期待する。
Q6:	L Pガス供給研	C Pは価格競争力という面からはできるだけ、原油にリンクしてほしい、もう一つは、C PはせめてL Pガス市場の要因の中で変動してほしい、できるだけ他の要因が排除できるような安定市場にできないかと考える。ご意見をいただきたい。
A:	サウジアラムコ社 アル・ファラ氏	<p>価格については、何らかの感触をつかむためには、実際に取引された例とか、つまりスポット価格を見ることも必要である。50万トンかもしれないがテンダーも重要な要素として着目している。</p> <p>アジアは大変重要なマーケットであるが、スポットの影響があるのは歴然としている。原油、その他の石油製品の影響もある。</p>
Q7:	S Kガス社	殆どの輸入会社は、より透明な方式を求めている。船積に関する全ての情報を公開するつもりはないか？
A:		<p>実は、その点に関して社内でも議論しているところですが、テンダーの透明性に関しては、何故かかなり正確に市場に漏れている。</p> <p>我々供給側としては、良い対話を全てのカスタマーともつことであると考えており、相手側が出して欲しくないと思っている情報をこちらが一方向的に公開することは難しいと考える。</p> <p>今の提案を受けて、カスタマーの方ともう一度議論をしていきたいと思う。</p>

要望:	元売会社	<p>我々日本はL Pガスを顧客に選ばれる商品にしたいと努力している。</p> <p>アル・ファラ氏は「エパーグリーンにしたい」と言われたが、我々もそうしたいところで、その要望に応えるようなL Pガスの値付けを考えてほしい。</p> <p>また、如何に、需要開拓をするかについても一緒に考えてほしい。</p>
-----	------	--

韓国 プレゼンテーション 『韓国におけるLPガス産業の展望』

LG-Caltex Gas Co., Ltd. Assistant Manager Supply Team 金相勲氏
LGカルテックスガス 需給チーム 課長代理 サン ホーン キム氏

1. 韓国のLPガス需要

韓国のLPガス総需要量は、2002年は寒波の影響で、過去最高の717万トン記録しました。

2001年にはブタンがプロパンの需要を上回ったが、この傾向は今後も続くと思われます。

プロパンの需要は、2001年を境に下降に転じたが、これは天然ガスパイプラインが整備されてきたことによります。

ブタン需要の殆どはオートガス向けで(90%以上)、過去数年は年率18%の伸び率を示しているが、これからは政府の税制優遇措置次第です。

LPガスの国内生産は、石油精製からのものが2002年度で約285万トン、今後これ以上の伸びは余り期待できません。一方、石油化学からの生産がここ数年で著しく伸び、2002年度では40万トンにもなりました。



講演するキム氏

2. 韓国のLPガス市場全般

韓国には、LGカルテックスとSKガスの2社の民間輸入基地、及び国営の韓国石油公団(KNOC)の国家備蓄基地とを合わせて5つのLPガス輸入ターミナルがあります。

韓国の民間備蓄義務量は販売量の27日分です。今、これをIEAの基準を満たすため、40日に拡大する議論が行われています。政府の定める戦略備蓄義務量は、30日分です。

国内向け価格の決め方：前月CP+コスト(フレート+マージン)+関税(CIF×1.5%)+物品税(プロパン35ドル/トン、ブタン220ドル/トン)+付加価値税{(前月CP-物品税)×10%}

2001年に国内価格が自由化されて以降、国内向け価格はほぼCPに連動しています。

3. 韓国LPガス業界の課題

LPガスはLNGに対する価格競争力が低い

現在、基地渡し価格でLNGはLPガスの80%、小売価格ではさらに差が拡がり60%で、競争にならない。

供給ソースの多様化の必要性

今、供給安定性を配慮しながら、最も価格条件のよいところから買う努力をしています。中東依存度も1999年度の81%から、2002年度では59%まで下がってきています。

LPガス自動車の課題

現在、物品税がガソリン：ディーゼル：ブタンは100：47：26の比率となっています。

これが2006年では100：75：60となる予定です。現在の物品税でも熱効率ベースで価格比較するとLPガスの方が5%高くなっています。2006年度にはLPガスの方がさらに25%割高になり、LPガス車はディーゼル車に食われていくこととなります。LPガス自動車にとっては、ここ1~2年が正念場となります。

新規の需要開拓の必要性

- ・ LPガスの特性を生かした新規技術の開発、実用化が急がれる。特に高効率エンジンの開拓。
- ・ LNGの増熱用としての活用を図ることにより50万トンの新規需要が生まれる。
- ・ バルクシステムの普及による家庭用需要の利便性の向上、給湯器メーカー等との積極的な提携。

質疑応答

Q1:	LPガス団体	韓国におけるLPガス車の位置付けはこれからどうなるのか?
A:		経産省と環境省で調整中である。当面は大幅なLPガス車の増加はないと考えている。政府の税制次第では、20%はディーゼル車に食われると予想される。
Q2:	サウジアラムコ社	LNGとLPガスの税制面の違いは?
A:		税制が違う。関税がLPガスは1.5% LNGは1.0%で、物品税がLPガスはあるがLNGはない。
Q3:	LPガス供給研	韓国における長期契約比率はどれくらいか?
A:		我が社の例では、中東のターム契約もある。70%がCFRの長期契約である。

中国 プレゼンテーション 『中国にL Pガス市場の展望』

BP China Ltd. Vice President LPG Supply Mr. Ted Harvey
 B P 中国 L P ガス供給担当副社長 テッド ハーベイ 氏

1. 中国のL Pガス需要

中国のL Pガス需要量は、100万トン/年で伸び、2010年には約2,500万トンになる見通しです。

輸入は50万トン/年の伸びで推移し、2010年では約1,000万トンになる見通しです。

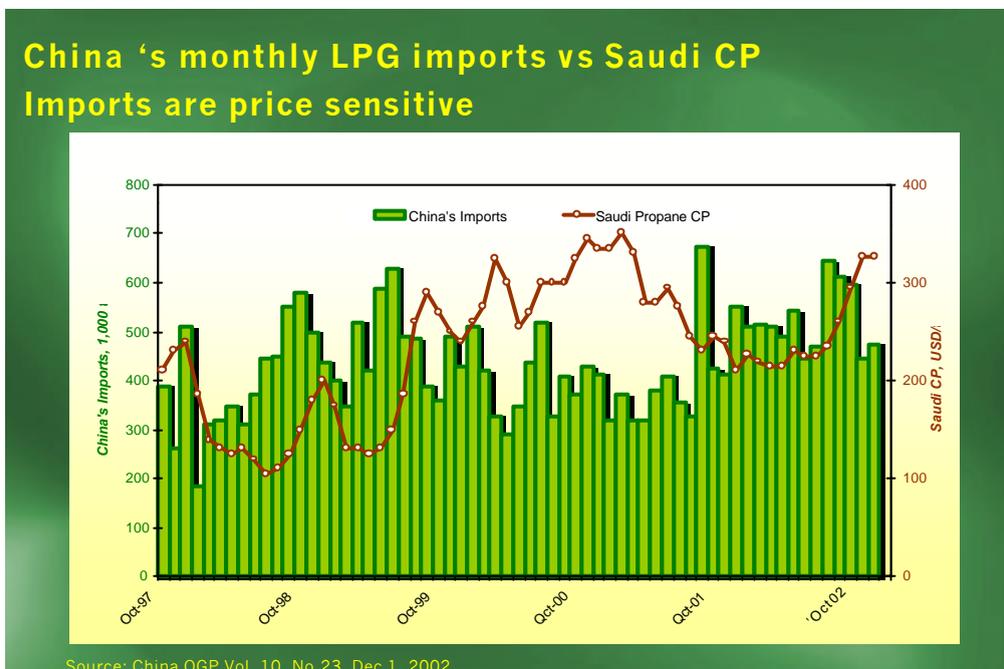
2005年には、現在の日本の需要量である1,900~2,000万トンに達する見込みです。



講演するハーベイ氏

2. 中国のL Pガス輸入

中国のL Pガス輸入量は、価格に大変敏感であり、輸入量は製油所からの生産と需要の両方から影響を受けていますが、さほど変動せずに推移している時は輸入するが、高騰すると輸入量が減ります。輸入L Pガスの価格が高いと国内製油所からのL Pガス生産が増えます。



中国におけるL Pガス輸入量の伸び

	2002年	2005年	2010年
華南	410万トン	460万トン	460万トン
	2006年に広東省に天然ガスのパイプラインが整備されるため、一旦L Pガスの需要は落ちるが、2010年頃には回復する見込み		
華東	210万トン	330万トン	540万トン
	華東の伸びが今後は大きい		

3. 中国国内の地域別L Pガスの需要動向

華南の広東省は、既にL Pガスの成熟市場、これからは東部の沿岸地域が高度成長段階に入ります。

一人あたりのL Pガス消費量は、成熟市場の広東省で50kg/年、東部はまだ25kg/年、内陸部5kg/年となっています。

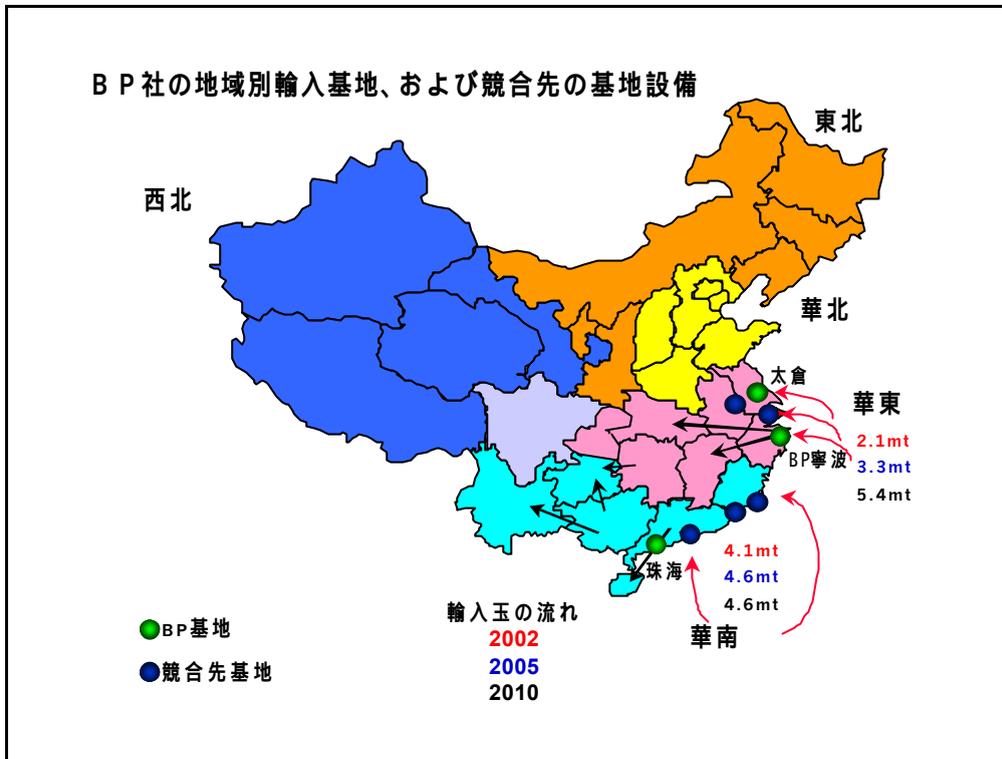
4. BPの中国における主要活動

HSE運動の展開

H (health: 健康) S (safety: 安全) E (environment: 環境) に配慮した活動の推進。

船舶の安全運行維持のための活動

-) 20年以上経過した冷凍船の検査の徹底、
-) 国内の小型高压船の安全レベルの向上 等を実行している。



質疑応答

Q1:	サウジアラムコ社	華東や華南以外の残りの地域のLPガスはどうなっているのか？その地域が経済発展し、伸びていくと、供給量が足りなくなるのではないか？人口はいくらか？
A:		8億人位だ。インフラが整備されれば内陸部へ販売網が入っていくが、まずは都市部から始めるというアプローチである。
Q2:	SKガス社	競争の激しい華東地区で、輸入LPガスが本当にこんなに伸びるのか？
A:		あくまでも我々の予測である。需要も伸び、製油所の生産も伸びるところに計算根拠を置いている。
Q3:	元売会社	中国のシリンダーの、プロパンとブタンの比率はどうか？また、その比率を変える自由度(フレキシビリティ)はどうか？
A:		地域により異なる。華東でPが70%、気温が華南と比べ低いので少なくとも3~4ヶ月はこの比率が必要。LPガス需要の80%は家庭用なのでPでもBでも問題ない。PB比率のフレキシビリティはかなりある。南部ではPが70%、Bが30%が丁度よい。かなり南の地域ではP20%、B80%のところもある。これはブタンの価格が安いからである。
Q4:	LPガス団体	中国のタムカスタマーへの参画見通しはどうか？
A:		価格が中国にふさわしいものであればという条件付きで可能である。

1. 2002年度の実勢から見た今後の動向

2002年後半にアービトラージが急増したことや、大型L Pガス船舶（以下VLGC）の過剰が緩和されたことから、船舶の需給バランスに回復兆候が見え始めました。

2002年はL Pガスタンカーの運賃は史上最低レベルであったが、今後はアジア・太平洋地区でL Pガス需要が期待でき、好転しそうな気配があります。

特に、中国において今後大きな需要増が見込めることから、VLGCにとって有利な長距離輸送の展望が開けてきています。



講演するオニール氏

2. 今後3年間の輸出量の見込み

ナイジェリア、カタールなどの新規生産プロジェクトの立ち上がりにより、今後3年間でスエズ以東で570万トン、以西で480万トンの輸出量の増加が見込まれます。

スエズ以西、以東ともに輸出量はほぼ均等に増え、運航距離バランスもあまり変わりません。

3. 船舶の需要

2005年までにVLGCが8隻伸びる見込みです。78年以前の建造船が廃船になることから、だぶついていたものがかなり吸収されていく見込みです。

さらに海上輸送マーケットの需要関係は、難しくなると予想されます。

VLGCの過剰状態は、あと2～3年で緩和されるでしょう。

4. イラク戦争が起きたらどうなる？

湾岸戦争時とは異なり、多くの日本のVLGCは便宜置籍船で運航・乗組員は外国人が多い。日本人船員がラスタヌラに行くケースは少なく、その影響は少ないと思われます。

今（2003年2月）は冬場の需要期が過ぎました。イラクの影響を受けるのはクウェートとするとその生産量は225千トン/月であり、この程度であればサウジの増産等で十分に埋め合わせできると思います。また、アービトラージが定着してきており、環大西洋地域の余剰玉がアジアの不足分の補填が可能です。

海運サイドからみて大きな混乱は考えられません。戦争の初期段階では、運賃レートが上昇するかも知れません。海上保険料も割高になると考えられます。アラビア湾岸での取引が減るでしょう。

短期で解決した場合は、海上運賃は下がり、長期になった場合は、強気の市況が考えられます。（備蓄の補強、在庫の整備などにより）

質疑応答

Q1:	アーガス社	中国の内航船の安全基準は国際レベルに向上しているか？ また、それを進めるキャンペーンは何かあるか？
A:		中国に関しては十分な知識は持っていないが、調べてお答えしたい。我々や日本の船会社の方々は、最新のナビゲーション技術を駆使して衝突回避に努めている。
Q2:	台湾CPC社	中国のVLGCでは25年の船齢制限があるが、どう評価するか？
A:		ベルゲッセン社は、船の船齢より船のメンテナンスの方が大事であると考えている。この制限は、そういったメンテナンス上の制度があるのであれば尊重する。

2日間を通じての総括質疑

Q1:	元売会社	中国では、中央アジアやロシアからの天然ガスパイプライン構想があるが、L Pガスの割高感が続くと、こういったプロジェクトが早まることにならないか？
A:	B P中国社 ハーベイ氏	パイプラインの供給にはやはりかなり時間がかかる。天然ガスに切り替えるにしてもまず市場が出来なくてはならない。L Pガスが天然ガスに先んじた状態はしばらく続くと思う。
Q2:	商社	中国においてもC P問題に、共通のインタレストがあると思うがどうか？
A:	B P中国社 ハーベイ氏	何らかのメカニズムにより、冬場の需要の急増をどう吸収していくかを十分に考慮し、市場の変化に対応できるものでなければならない。
Q3:	トータル社	C Pについての対話は、現在の価格についてだけであるのか？
A:	サウジアラムコ社 アル・ファラ氏	我々は、長期的な対話の側面を考慮に入れている。長期的な価格動向も十分に考えているつもりである。C Pにもそういった面が反映されている。 初期のころ、マーケットでは高目の水準にあったが、顧客との対話を重ね、2002年度ではスポットを下回る水準が長期間持続された。これは対話の成果である。

日本L Pガス協会 中原会長コメント

1. 6年間このセミナーに参加したが、C P論議は段々と本音の討議になってきました。
2. 我々日本の業界としては、何とか競合エネルギーと互角の条件で需要を維持していきたいと考えていますが、400ドル近い今のC Pの現状では、少なくともL Pガスはユーザーの選択に耐えられません。
3. 我が国はL Pガス需要を維持し、持ちこたえていく意味から、現在、官民協力してDMEの実用化のための研究開発に取り組んでいます。
4. DMEは天然ガスを原料にして合成するもので、少なくとも価格が乱高下しないと言う意味で、需要開拓の見通しがもて、ユーザーの選択に耐えうるということが可能となります。
5. DMEを含めて、我々は需要を何とか維持していきたいと思っています。

議長総括

(財)エルピーガス振興センター 理事長 吉田 清

皆様の積極的なご参加により、大変に熱のこもったプレゼンテーション、意見交換を実施することが出来たことに感謝いたします。

本セミナーの特徴を挙げるとすれば、以下の点であると考えます。

1. イラク情勢等極めて政情不安の中、およびC P高騰の中に開催されたセミナーであること。
2. 世界最大の輸出国であるサウジアラビアから、サウジアラムコ社を迎え有意義な対話をもてたこと。
3. L Pガスの需給動向と極めて関連の深い海上運賃について、ベルゲッセン社より貴重なプレゼンテーションを受けたこと。
4. 共通する消費国の立場から中国・韓国に関するプレゼンテーションを受けたこと。

我々の最も関心の高いC Pのあり様に関しては、率直なところ産・消双方の間に、少なからず食い違いは残ったものと理解しています。

我々は今後とも安定供給あるいは備蓄の増強などについて推進していく必要があると考えています。

さらに、家庭業務用、自動車用、燃料電池などの需要拡大を図っていきたいと思います。そのためにも、国内的には流通の合理化に向けた努力、需要の創出・維持、燃料電池をはじめとする新たな技術開発も一段と推進していく必要があります。

本セミナーを通じ、産・消各国が率直に意見交換し多くの共通認識が出来上がったことは大変に意義のあることでした。

引き続き、有効な対話を継続して参りたいと思っています。

平成14年度第二回 評議員会・通常理事会 開会内容

(財)エルピーガス振興センターは、去る3月18日「平成14年度第二回評議員会、第二回通常理事会」を開会しました。

平成14年度第二回評議員会は同日午後1時から開会され、理事会への上程議案を審議し全会一致で承認されました。

引き続き、平成14年度第二回通常理事会が午後3時から開会され、理事長挨拶に続き、ご来賓の石油流通課課長補佐 藤澤秀行 様よりご挨拶を頂き、上程議案を審議しました。

議案とその審議内容については以下のとおりで、全ての議案は全会一致で承認可決され、滞りなく終了しました。

この結果、当センターは平成15年4月1日より新たな組織「広報室」が設置されることになりました。

第1号議案 平成15年度事業の件 *ホームページ掲載

第2号議案 平成15年度収支予算の件 *ホームページ掲載

第3号議案 監事選任の件

退任監事 津田 敏雄(前コスモ石油ガス㈱ 取締役)
就任監事 西田 健次(コスモ石油ガス㈱ 常務取締役)

第4号議案 評議員委嘱の件

退任評議員 北野 龍一(前日商岩井石油ガス㈱ 代表取締役社長)
松永 正弘(三井石油㈱ ガス担当役員補佐)
小山 安治(ガステックサービス㈱ 代表取締役専務)
関 辰男(前(社)日本エルピーガス連合会 理事)
武藤 知明(前㈱新生銀行 営業第十一部長)
就任評議員 大江 勝(日商岩井石油ガス㈱ 代表取締役社長)
大慈弥 晃(三井石油㈱ ガス販売企画室長)
神野 吾郎(ガステックサービス㈱ 代表取締役社長)
古川 武((社)日本エルピーガス連合会 理事)
遠藤 隆(㈱新生銀行 営業第十一部長)

第5号議案 寄付行為実施細則変更の件 *ホームページ掲載

1. 組織規程の改正
2. 役員退職手当支給規程の改正

第6号議案 理事選任の件

退任理事 武井 均(三菱液化ガス㈱ 代表取締役社長)
就任理事 石黒 滋雄(三菱液化ガス㈱ 代表取締役社長)
平成15年3月28日付け就任

第7号議案 支援業務に係る業務方法書の変更の件 *ホームページ掲載

1. 石油ガスエネルギー利用システム導入事業業務方法書の改正

* マークにつきましては当センターのホームページ(<http://www.lpgc.or.jp>)に掲載してありますので、ご参照願います。

事務局からのお知らせ

「よくわかる燃料電池ビジネスQ&A」 発刊案内

(財)エルピーガス振興センターは平成15年3月10日に「よくわかる燃料電池ビジネスQ&A - LPガス業界の未来を拓く - 」を発刊しました。

本書は、LPガス販売事業者を対象として、燃料電池の一般的な説明に加え、「LPガス業界が燃料電池にどう取り組むべきか」について掘り下げて解説しています。特に、家庭用分野の「定置用固体高分子形燃料電池」に力点を置きました。

燃料電池にまだ馴染みが少ないLPガス販売事業者の方々に対し、論点を明確にするとともに、本論である序章から第4章までをQ&A形式としてわかりやすい構成にし、更に燃料電池に携わっておられる第一線の方々の熱い思いを「燃料電池を語る」として第5章に掲載しています。

家庭用分野への普及方法については、LPガス以外のコージェネビジネス成功事例及び燃料電池の家庭用導入計算例を紹介し、燃料電池ビジネスへの取り組みの一助となるようにしました。

財団法人エルピーガス振興センターとしては、全国の多くのLPガス販売事業者の方々が、本書を燃料電池に慣れ親しむ一つのステップとして活用し、更には導入体制を作り、それぞれのエネルギービジネスの発展へとつなげていただければ幸いです。

本書発刊に当たってのご挨拶

(財)エルピーガス振興センター 理事長 吉田 清

現在、日本は国際公約たる京都議定書を履行するため、CO₂排出量低減を実現する早急な省エネルギー対策が求められています。我が国のエネルギー利用をみると、特に運輸部門・民生用部門で、大幅に消費量が増加しており、エネルギー使用量削減が急務となっています。

こうした社会的要請に応える一環として、燃料電池システム普及が必要となっております。燃料電池は、「エネルギー効率が高く排出ガスがクリーン」、「分散型エネルギーであるため災害に強く設置場所を選ばない」等のメリットが高く評価されています。また、燃料電池の特性を活かすことはLPガスの特性を活かすことに合致します。

LPガス産業に係わる私達にとっては、LPガス使用が約2,500万世帯に亘ることも、導入に際しての大きな強みです。LPガス業界は燃料電池事業をビジネスの1つの柱にすることで、新境地を切り拓いて行くことができます。皆様が燃料電池ビジネスでより一層ご繁栄されることを心より祈念いたします。

「よくわかる燃料電池ビジネスQ&A - LPガス業界の未来を拓く - 」をご希望の方は、申込用紙でお申し込み下さい。

申込用紙は当センターのホームページから入手できます。

(申込用紙URL: http://www.lpgc.or.jp/03_02/Q&A_application.pdf)

FAX、Eメール、電話でも結構です。 定価 2,500円(消費税込、送料別途)で販売しております。

本件に関するご意見、お問い合わせ等がございましたら、担当：広端、丸山宛ご連絡下さい。

(財)エルピーガス振興センターの組織と役割

(財)エルピーガス振興センターは、平成15年度より新たに広報室が設置されました。
平成15年4月1日に人事異動があり、当センターの組織と役割は以下のとおりとなりました。

平成15年4月1日現在



注) () 内は併任者を示します

編集後記

先般の当センター主催の国際セミナーでは、C Pについての議論で大いに盛り上がったところで、引き続きこの議論を続け価格の安定化に繋げていくことが必要であると思うところです。

セミナーでは日本L Pガス協会 輸入協議会 土谷代表幹事からC P価格制度の代替案を示し、その場でサウジアラムコ社から真摯に受け止め検討するとの回答があり、検討の結果を期待したいところです。

本レポートでは、先般の国際セミナーを特集しましたので思い起こして頂ければと思います。

(財)エルピーガス振興センターは、新年度に入り新たに「広報室」が発足し、組織・陣容もリフレッシュしました。

「広報室」は従来当センター調査研究部で実施していたL Pガスに係る情報の収集及び提供等の業務に加え、昨年度まで(財)日本エネルギー経済研究所 石油情報センターが実施していた広報の業務を引き継いで行うこととなっています。

当センターとしては、L Pガスの利便性・環境への優位性等をアピールし、消費者利益の増進やL Pガス産業の振興のため技術開発、流通合理化等の状況について幅広い広報活動を展開して参りたいと考えています。

新生「広報室」を宜しくお願い申し上げます。

ご承知の通り定置形燃料電池は次世代の発電システムの本命で、その普及は目前に迫っています。

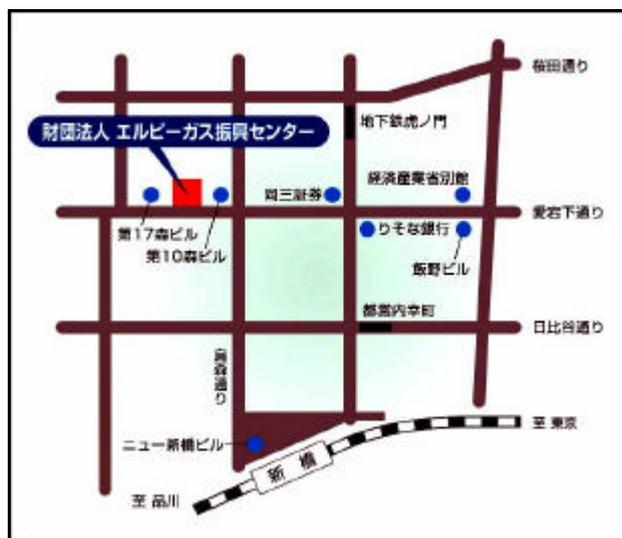
当レポートでご紹介したように、当センターではL Pガス業界が燃料電池とどの様に付き合っていくかをL Pガス業界の立場に立って分かりやすく解説した本「燃料電池ビジネスQ & A / L Pガス業界の未来を拓く」を3月10日に発刊いたしました。

発刊後、団体、会社から講習会用、個人の勉強用の資料として、多数お買い求め頂いておりますが、是非多くの皆様にお読み頂ければと思います。

燃料電池への期待が高まる中で、この本が皆様のお仕事にお役に立てれば幸いです。

平成15年度も(財)エルピーガス振興センターを宜しくお願い申し上げます。

(財)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

TEL 03-3507-0041 (代表) FAX 03-3507-0048
03-3507-0046 (広報室)
03-3507-0047 (設備助成事業室)

ホームページURL: <http://www.lpgc.or.jp/>

Eメールアドレス: info@lpgc.or.jp

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。