

# NIPG LPガスレポート

NO.241

## ◆CONTENTS◆

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 【業界・市場】2006年5月のLPガス需給動向            | 1  |
| 3社共同「やっぱりガスだね！！」キャンペーン実施           |    |
| 「ウイズガスCLUB」設立                      |    |
| BL-bsガス給湯機・暖房機の普及キャンペーンを開始         |    |
| 2005年度構造改善調査事業の概要                  |    |
| 【行政・規制緩和】「総合資源エネルギー調査会液化石油ガス部会」の動き | 4  |
| 「産業構造審議会新成長政策部会競争環境整備小委員会」の動き      |    |
| エネルギー安全保障研究会中間報告の概要                |    |
| 2005年度エネルギー白書の概要                   |    |
| エネルギー情報研究会の動き                      |    |
| 【海外動向】7月CP、プロパン、ブタンともに32ドル上昇       | 9  |
| 【技術開発】自動検針システム                     | 10 |
| 《技術開発トピックス》東京ガスほか3社、国内初の           | 11 |
| 無線式連動型火災警報システムを開発                  |    |
| Jパワー、世界最大級のSOFCシステムの試験を実施          |    |
| 能美防災、わかりやすく高機能の火災報知システムを発売         |    |
| 【エネルギー業界の動き】電力・都市ガス会社の「食育」への取り組み   | 12 |
| 【ニュースヘッドライン】                       | 13 |
| 【世界の石油会社】PEMEX                     | 14 |

平成18年7月3日

NISSHO PETROLEUM GAS CORPORATION

「NIPG LPガスレポート」は当社のホームページからダウンロードできます。(http://www.nipg.co.jp)

本資料はあくまでも情報提供を目的としているものであって、ご利用に関してはご自身の判断と責任の元をお願いします。つきましては、本資料の情報を参考に取られた行動の結果生じた損害等であっても、当社は一切の責任を負いません。また、本資料は信頼できると思われる情報に基づいて作成されていますが、当社はその正確性、完全性に関する責任を負いません。

## 業界・市場動向

### ■2006年5月のLPガス需給動向

日本LPガス協会が発表した5月のLPガス需給実績によると、全国平均気温は昨年比プラス1.0℃と高めに推移したが、サウジCPの動向から流通事業者の4月が手当て薄だった反動増もあり、主力の一般用需要は前年同月比3.8%増の140万8,000トンとなった。品種別では、プロパンが同7.3%増の100万3,000トン、ブタンは、同3.8%減の40万5,000トンだった。ブタンは、サウジCPの高止まりが続いていることや、都市ガス用のLNG転換により需要が減少していることに変化はないが、化学原料向けは原料ナフサ高や石油化学工業の好況が持続していることから順調だった。特殊用向け輸入線直納分を含めた全体需要は、同2.4%増の143万3,000トンだった。

供給面では、石油精製の国内生産分は同10.0%減の31万6千トン、石油化学は同5.3%減の1万8,000トン、輸入分は同7.7%減の116万7千トンとなり、供給量合計では、不需用期でもあり同8.2%減の150万1,000トンだった。5月末の全国流通在庫は228万9,000トンとなった。(需給表-資料編(資料1)参照)

### ■3社共同「やっぱりガスだね！！」キャンペーン実施

日商LPガス、伊藤忠エネクス、シナネンの3社は共同で、2006「やっぱりガスだね！！」キャンペーンを6月1日から全国で実施している。これまでの3年間の伊藤忠エネクス、シナネンの取り組みに加え、2006年度から日商LPガスが参加し、3社共同の電化対策の取り組みとして9月30日まで実施する。

2006年度は「快適ガスライフ」の提案を軸に、ガラストップ、エコジョーズ、エコウィルの販売促進を通じたガス化のPRを推進する。販売目標はガラストップ1万台、エコジョーズ5,000台、エコウィル400台。全国で開催する「やっぱりガスだね！！」体感フェアへは10万人を動員目標としている。

### ■「ウィズガスCLUB」設立

日本ガス体エネルギー普及促進協議会(コラボ)は、ガス・住宅関連3団体と共同で住環境の充実・整備に向けた提案を行うことを目的としたコンソーシアム「ウィズガスCLUB」を設立した。連携したのは、住宅生産団体連合会、キッチン・バス工業会、日本ガス石油機器工業会。住環境に関わる住宅関連事業者、キッチン・バスメーカー、ガス石油機器メーカー、ガス体エネルギー事業者が相互に協力し、快適性や環境性などに優れた新たな住宅コンセプト「ウィズガス住宅」を提案し、ガスの良さを消費者にアピールし

ていく。「ウイズガス住宅」は、「環境ヘルシー住宅」、「快適・爽やか住宅」、「ロングライフ & フレキシブル住宅」、「団らん幸せ住宅」、「安全・安心住宅」の5つのコンセプトからなる。

具体的な活動は、「政策提言」、「社会貢献」、「環境貢献」、「情報発信」の4つで、住環境をテーマにしたシンポジウムの開催など情報発信を行うほか、食育をテーマにした調査研究などの社会貢献活動を行っていく。

## ■BL-bsガス給湯機・暖房機の普及キャンペーンを開始

財団法人ベターリビングは日本ガス体エネルギー普及促進協議会(コラボ)と共同で、「ブルー&グリーン プロジェクト」を6月1日から開始した。家庭用エネルギーの大半を占める給湯・暖房エネルギーの消費削減を目的として、エネルギー利用効率の高いBL-bsガス給湯機・暖房機の出荷量に合わせて、財団法人国際緑化推進センターが運営する森林造成事業に資金を提供し、ベトナムでの植樹を進めていく。キャンペーンでは、BL-bsガス給湯機・暖房機30万台の普及と30万本の植樹活動を目標としている。

また、キャンペーンの一環として、キャンペーン主旨に賛同しBL-bsガス給湯機・暖房機の導入により、省エネルギーの推進と植樹事業による環境保全に貢献したマンションまたは住宅団地を「環境保全推進住宅プロジェクト」として紹介していく。

ベターリビングでは、品質・性能及びアフターサービス等に優れた住宅部品を、優良住宅部品(BL部品)として認定しており、BL部品のうち、環境の保全に寄与する、社会の資産としての住宅ストックの形成・活用に寄与するなどの特徴を持った住宅部品を「BL-bs部品」として認定している。BL-bsガス給湯機・暖房機としては、ガス給湯機(潜熱回収型)および暖・冷房システム/ガス熱源機(潜熱回収型)の「エコジョーズ」、家庭用ガスコージェネレーションシステム「エコウィル」が認定されている。

## ■2005年度構造改善調査事業の概要

資源エネルギー庁が、2003年度から補助事業として行っている「LPガス販売事業者の構造改善調査」の2005年度調査結果がまとまった。

全国LPガス卸協会は、「高効率ガス機器とオール電化住宅のエネルギー使用実態でみるCO<sub>2</sub>削減動向調査」を行った。家庭業務用を中心とする民生用部門のCO<sub>2</sub>削減について、高効率ガス機器を組み合わせる場合のCO<sub>2</sub>排出量が、従来型ガス機器やエコキュート、IHクッキングヒーター等を使用するオール電化住宅の排出量に比べて、削減効果、省エネ性、経済性が優れているか検証を行った。

調査は、LPガス利用の家庭用分野、業務用分野とオール電化住宅の3分野にヒアリングを行った。家庭用、オール電化住宅は戸建住宅、業務用は飲食店、病院、介護施設、中小ホテルなどを対象とし、高効率ガス機器単独の使用時、組み合わせ時のガス消費

量やCO<sub>2</sub>排出量の年間削減量と、オール電化住宅の年間・月別の電気消費量および料金を調査し、ガス機器との比較を行った。調査は、冬期の運転状況等把握の一環として、2006年1月に行われた。

調査の結果、高効率ガス機器を組み合わせると単独使用時より、CO<sub>2</sub>削減、省エネ性、経済性などの面で一層の効果があり、高効率ガス機器への消費者の評価も高まりつつあることがわかった。高効率ガス機器の組み合わせ利用は、ガスエネルギーのトータルサービス時代の最先端システムとして、民生用LPガスの需要開発に役立つだけでなく、分散型エネルギー・分散型電源の普及促進の担い手としてオール電化攻勢に対する最大の武器となると、同協会では述べている。

「2005年度LPガス販売事業者の構造改善調査」の概要は下記のURLから入手できる。

<http://www.lpgc.or.jp/corporate/ene/kaizen17.html>

【高効率ガス機器とオール電化のエネルギー使用調査結果】

|           |  | 年間ガス<br>使用量                   | 炭酸ガス削減量<br>(炭酸ガス削減<br>効果)                 | 植樹効果     | 省エネ率    |
|-----------|--|-------------------------------|---|----------|---------|
| 家庭用<br>分野 | ①高効率ガラストップ<br>こんろ使用  | 約5m <sup>3</sup> 前後<br>削減     | 30kg-CO <sub>2</sub> 削減<br>(0.6%)         | 2本程度     | 0.6%前後  |
|           | ②高効率ガラストップ<br>こんろ使用+潜熱回<br>収給湯器使用                                      | 約47m <sup>3</sup> 前後<br>削減    | 280kg-CO <sub>2</sub> 削減<br>(4.6%)        | 20本程度    | 5.0%前後  |
|           | ③エコウィル+高効率<br>ガラストップこんろ使<br>用+潜熱回収給湯器<br>使用                            | 約35m <sup>3</sup> 前後<br>増加    | 1,055kg-CO <sub>2</sub><br>削減<br>(13.7%)  | 75本程度    | 12.4%前後 |
| 業務用<br>分野 | ①業務用高効率GHP<br>使用   | 約4,519m <sup>3</sup><br>前後増加  | 11,633kg-CO <sub>2</sub><br>削減<br>(8.7%)  | 831本程度   | 6.0%前後  |
|           | ②業務用高効率GHP<br>+マイクロコージェ<br>ネ使用   | 約15,000m <sup>3</sup><br>前後増加 | 30,448kg-CO <sub>2</sub><br>削減<br>(5.0%)  | 2,174本程度 | 2.8%前後  |
|           | ③業務用高効率GHP<br>+潜熱回収給湯器<br>使用   | 約7,335m <sup>3</sup><br>前後増加  | 23,038kg-CO <sub>2</sub><br>削減<br>(12.1%) | 1,645本程度 | 8.4%前後  |
| オール<br>電化 | 年間・月別の電気消費<br>量及び料金を調べ、高<br>効率ガス機器とのCO <sub>2</sub><br>排出量を比較計算・分<br>析 | —                             | 1,730kg-CO <sub>2</sub><br>削減<br>(19.9%)  | 123本程度   | 16.3%前後 |

\* 植樹効果:50年杉1本で14 kg-CO<sub>2</sub>吸収する。

## 行政・規制緩和動向

### ■「総合資源エネルギー調査会液化石油ガス部会」の動き

総合資源エネルギー調査会高圧ガス及び火薬類保安分科会の第3回液化石油ガス部会が6月16日開催された。事務局から「2006年度液化石油ガス保安対策指針」やバルク供給性能規定化などについて説明が行われた。

保安対策指針では、最近の事故動向や2005年度に複数の法令違反事例が起こったことから、2006年度には特に法令遵守を強調し、販売事業者等には、①法令遵守の徹底、②リスクマネジメントの導入、③事故防止対策、④自然災害対策の4項目について対策実施を要請している。

法令遵守の徹底のためには、経営者が保安確保へ向けたコミットメントと指導力を発揮し、保安組織体制の整備、保安教育の充実など具体的な行動を示し、経営者として積極的に推進することを求めている。事故や法令違反等は、保安確保に対する軽視や油断と考えられるもの、事業者内での保安責任者によるダブルチェック等が行われていないなど組織的な管理・監督が不十分だったことから、事故や法令違反が発生するリスク等の洗い出しの徹底や、リスク把握、対策の継続というPDCAサイクルによる継続的なリスク管理の導入が必要としている。

事故防止対策としては、近年増加傾向にある業務用厨房等の事故防止対策を最重要項目として消費設備調査の確実な実施、取扱い注意事項な周知徹底が必要としている。また、営業譲渡時に人員確保や実施日数等について適切な判断で保安業務を確実に実施することを求めている。

経済産業省は、2006年度中にバルク技術基準の一部を規制緩和する。対象設備の構造等に対する詳細な仕様、特定の数値、試験方法等を定める仕様規定から、保安の確保の上で必要な性能又は履行すべき手順等の大枠のみを規定する性能規定に移行する。性能規定化に移行すると、新しい材料や試験方法等が開発された場合に要求性能が担保されればすぐに使用できることになる。例えば、プロテクターは外部からの荷重、過熱が保護できれば材質を問わないようにするなど、バルク貯槽や充てん設備の製造コストが削減でき、バルク供給システムの普及が期待される。このほか、バルク容器、バルクローリー関係でも性能規定化が予定されている。

石油部会の資料は下記のURLから入手できる。

<http://www.meti.go.jp/committee/materials/g60623aj.html>

【事業者及び保安機関が講ずべき具体的な保安対策】(抜粋)

1. 法令遵守の徹底

○経営者の保安確保へ向けたコミットメント等

- ・経営者が自ら社内外に保安に対する姿勢を明確に表明(コミット)し、保安確保の指導力を発揮。
- ・保安組織体制の整備、保安教育の充実、保安関連予算の確保等自ら具体的な行動を示し、経営者として積極的に推進。

○業務主任者の職務の的確な遂行

- ・保安業務の責任者として非常に重要な位置付けとなっている業務主任者について適切な人員の配置・育成。
- ・業務主任者は液石法上の職務と責任についての重要な位置づけを踏まえ、法令遵守を基本に保安の確保に努める。

○事業者及び保安機関の義務の再認識

- ・保安業務を委託している場合に委託元と委託先のそれぞれの義務について再認識。

○保安教育の確実な実施

- ・従業員全員が法令上の義務等を認識した上で保安業務が実施されるよう、保安教育において法令遵守の重要性を徹底し、違反した場合の法令上の措置と社会的責任についても再認識。

2. リスクマネジメントの導入

○ダブルチェック等による組織内の適切な管理

事故や法令違反等の発生状況を見ると、保安確保に対する軽視や油断・ゆるみと考えられるもの、事業所内での保安責任者によるダブルチェックが行われていないなど組織的な管理・監督が不十分なことがあげられる。

販売事業者等においては事故や法令違反が発生するリスク等の要因の洗い出しを徹底し、適切な対策を継続して行うリスクマネージメントの考え方を取り入れるよう務めること。

○リスク管理手法の導入

販売事業者等においては保安確保の目標を定め、その管理手法としてPDCAサイクルという継続的な管理システムの自社の保安活動への導入に努めること。

その際、内部監査は法令遵守の徹底の観点から重要であり、内部監査により自社の保安業務の確実な実施を確認できるチェック体制を構築すること。

3. 事故防止対策

○業務用厨房等における事故防止対策

近年増加傾向。販売事業者等は、消費設備調査の確実な実施、取扱い注意事項の確実な周知等に努める。

○営業譲渡時の保安業務の確実な実施

営業譲渡等の際に、一時期に集中して点検等の保安業務が必要となる場合があるが、人員の確保、実施日数等の適切な判断を行うこと。

○バルク事故防止対策

ヒューマンエラー等による事故防止のため、これまで発生した事故事例やヒヤリハット事例を共有し、事故防止対策に努めること。

○埋設管・機器等の事故防止対策

腐食しにくいPE管等への取り替えの促進、酸欠等の事故防止のため、適切に外注先の監督を行うこと。

高圧ホース等の接続不良等に係る事故防止の点検及び適切かつ確実な交換。

機器の欠陥に伴うリコールへの交換等の対策。

○一般家庭における消費者事故防止対策

一般消費者等における保安意識の向上・醸成を図るため、販売事業者等が保安対策に係る適切な普及啓発の努力を行うこと。

○落雪事故防止対策

「豪雪」による被害が増大していることから、被害を教訓に、適切な落雪対策を講じ、ガス漏れ等の事故を防止すること。

4. 自然災害対策

○防災対策

近年、平成16年7月の新潟県及び福井県での豪雨、同年10月の新潟県中越地震等多数の自然災害が発生した。これらの災害時の貴重な教訓を生かし、販売事業者等は容器転倒防止の鎖がけのチェックやガス放出防止器の設置を励行すること。また、都道府県協会と地方自治体との間の地域防災協定の締結等により、あらかじめ防災対応の体制を構築しておくこと。

○迅速な情報収集等

震度5弱以上の地震や豪雨等の災害が発生した場合には、迅速な被害状況の把握が必要であり、LPガスに関しては、被災直後の情報収集・集約の迅速化が課題である。被災地に対する早急な復旧支援を行っていくため、販売事業者は被災状況等の報告を都道府県に速やかに行うこと。

## ■「産業構造審議会新成長政策部会競争環境整備小委員会」の動き

産業構造審議会新成長政策部会競争環境整備小委員会の第4回エネルギーワーキンググループが6月19日開催され、ガス市場の競争評価を開始した。事務局からは、都市ガス事業自由化の動向、市場価格の動向、小売り市場の競争評価などについて調査結果が報告された。

都市ガスの市場価格の動向については、需要家あたり販売量が大きいほど価格は安価で、同一の需要家あたり販売量で、かなりの価格差があるとの説明があった。委員からは内々価格差に関して、競争により解決できるかどうか明確な分析を求める要望があった。

また、都市ガス事業自由化の動向では、全大口供給者に占める新規参入者のシェアは、2002年度の3.8%から2005年度時点は8.1%と増加しているが、委員からは8.1%のうちの約半分は新規需要を獲得したもので、既存需要の切り替えではないとして、新規参入が進展しているかどうかについて慎重に評価する必要があるとの提案があった。

ワーキンググループは6月30日の会合で論点整理に入り、7月の会合で報告書をまとめ、7月下旬以降に競争環境整備小委員会に報告する予定である。

委員会の配布資料は下記URLから入手できる。

<http://www.meti.go.jp/committee/materials/g60627aj.html>

## ■エネルギー安全保障研究会中間報告の概要

資源エネルギー庁長官の私的研究会であるエネルギー安全保障研究会が中間報告書をまとめた。近年、原油価格高騰に伴うエネルギー安全保障問題が世界的に深刻化している状況で、従来とは異なった新たなエネルギー安全保障上のリスクに対応するため、新たな政策の立案・実行が緊急の課題となっている。このような状況において、同研究会は、国内資源が乏しい我が国がどのような対応策をとるべきかについて2005年12月から6回検討を行っていた。

中間報告書では、①中東地域の政情、②テロ・災害・事故(不祥事)、③供給国の投資減退、④中国・インド等需要国、⑤エネルギー産業に係る問題を重大なリスクと認識した上で、わが国の予防的対策、体質強化策、緊急時対策を検討し、整理した。さらに、対応策では、①アジア協力、②天然ガスビジネス支援、③緊急時における連携強化について提言を行っている。

なお、本中間報告書の提言は、5月に発表された「新・国家エネルギー戦略」に反映済みである。

## ■2005年度エネルギー白書の概要

政府は6月6日、「2005年度エネルギーに関する年次報告(エネルギー白書)」を閣議決定した。2005年度は、原油価格が高騰し、史上最高値を更新するなど世界のエネルギー情勢が急速に厳しさを増し、エネルギー安全保障への関心が世界的に高まった年とし、今後は中国、インドをはじめ世界のエネルギー需要の急増などで原油価格の高騰が長期化するとの見方を示した。日本においても、世界の変化に対応すべく、積極的な資源外交の推進や、省エネルギー対策の強化、原子力の推進などの施策を実施することが必要としている。

LPガスについては、備蓄や需要の動向などについて言及している。LPガス需要は、ここ10年間は家庭業務用が増加し、LPガス全体需要の約9%を占めている自動車用は、現在はタクシー向けが中心だが、貨物車用での拡大を期待している。今後の課題としては、LPガスは生活に密着したエネルギーであるが、約8割を輸入に頼っていることから、安定供給を確保することや、大規模災害時の初期対応など、迅速かつフレキシブルな対応が可能だが、複雑な流通経路などの合理化や効率化などを挙げている。

全文は下記のURLから入手できる。

<http://www.meti.go.jp/press/20060606004/20060606004.html>

## ■エネルギー情報研究会の動き

エネルギー広聴・広報・教育のあり方についての検討を目的に設置された「エネルギー情報研究会」の中間とりまとめが公表された。適切なエネルギーに関する情報発信や広報を実施することが重要だとして、「エネルギー解説」(仮称)の設置や「エネルギー・コミュニケーター」(仮称)プロジェクトを実施していく。「エネルギー解説」では、エネルギーの最新の話題に関する解説の発信や、用語解説を付記したデータベース化を行っている。

また、次世代を担う子供たちが、エネルギーに関して関心を高め、正確な知識を基にして理解を深めていくためにもエネルギー教育が重要性であると述べている。文部科学省と連携し、学習指導要綱にエネルギー教育の位置付けを充実させる。また、教師に対する支援やエネルギー関連の視察、実地研修などエネルギー産業やR&Dを支える人材養成をさらに充実させることが必要だとしている。

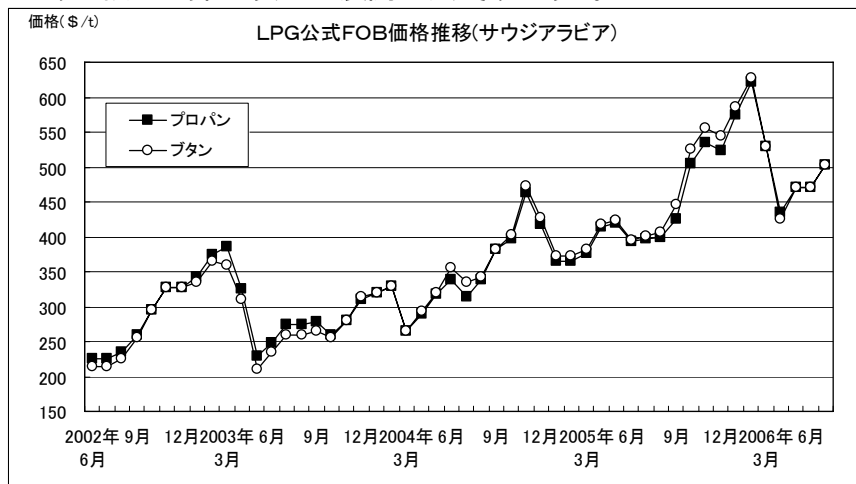
## 海外動向

### 《7月CP、プロパン、ブタンともに32ドル上昇》

サウジアラビア7月積CPは、プロパン502ドル(前月比32ドルアップ)、ブタン502ドル(前月比32ドルアップ)に設定された。アラビアンライト原油価格は前月比0.505ドル高の65.894ドルとなった。原油は6月月初から後半にかけて65ドル前後で大きな変動はなかったが月末にかけて、米国でのガソリン需要の伸び、ハリケーンの懸念、ファンドの資金の再流入等の要因により再び騰勢を強めており6月30日時点でWTIで73ドル～74ドル、アラビアンライトで68ドルまで上昇している。LPGに関してはアジアでの不需要期を迎え需要の落ち込みは否めないものの、元売各社の低在庫政策もあり、輸入カーゴが到着時に溢れるといった状況ではない。かつ昨年冬場の超低在庫の教訓から、安ければSPOT調達しようとする動きもあり、底堅い展開となっている。FOBに関しては7月積みに関してアラムコ社が行った入札がUSD490/MTを超えて決まった事もあり、先物価格(7月もの)がUSD500/MTレベルで推移したことから結果的にCPは502ドルを付けた。北海積み価格は、プロパン547.5(同346.5ドルアップ)、ブタン538(同57ドルアップ)。またアルジェリア積み価格は、プロパン538ドル(同47ドルアップ)、ブタン520ドル(同38ドルアップ)にと前月比大幅アップで設定された。アラビアンライト原油とのCP熱量換算比ではプロパンでブタンで概ね92%台で前月に比べ約5-10ポイントの上昇で推移。日本の一部石油化学会社は前月同様、原料であるナフサ代替としてブタンを一部調達。相対的にLPGが他石油製品及び原油に対し割安感があり、引き続き同様の動きが散見される。

### 《今後の原油、LPガス相場の動き》

今後原油相場は前月号でも述べたとおり、夏場のガソリン需要に向けた在庫の積み増しが一服し、ガソリン主導での相場引き上げにはそろそろ限界がみえてきており、今後冬場に向けての暖房油が市場をリードするのは時期尚早という状況に大きな変化はないがファンドが自分の資金のポジションをどのように動かすかで市場は大きくぶれる可能性が高い。米国でのもう一段の金利引き上げ懸念もあるが、もし金利に天井感がでてきた場合は、ファンドが更に原油市場に資金を投入する可能性もあり、その場合は一度WTIで80ドルを試す展開も考えられる。LPGについては需要期を過ぎ、上値は重い展開が続くものの、熱量換算比で90%台が続けば、一部石油化学がナフサ代替としてブタンを原料にする状況に変わりはない。前述の通り日・韓国の元売の冬場に向けた調達や、インド・中国の潜在需要が顕在化する可能性がある事から、一方的にアジアの市況が暴落する事もないと思われる。原油相場に大きな下げ局面が訪れない限りLPGも堅調に推移する事も予想され8月のCPはもう一段の上昇もありえる展開となりそうである。



# 技術開発

## 《 自動検針システム 》

自動検針システムは、検針員が現地に出向くことなく、水道、電気、ガスの使用量を自動的に読み取り、PHSなどのデータ通信網を介して、検針センター(集計用機器)に使用量(検針値)を伝送するシステムです。

自動検針システムによる効果としては

- ・検針作業の効率化(業務の省力・メータ指示値の読取ミスなど人為ミス防止)
- ・LPボンベなどの消費量の残量監視及びその配送業務の効率化
- ・異常事態の即時対応、保安・セキュリティ業務の効率化
- ・短時間検針可能による日別・時間帯別需要予測とこれを利用した多様な料金メニューの提案

などが挙げられます。

2006年4月に東邦ガスが「多段中継型無線式自動検針システム」を国内で初めて開発しました。

これまでは、子機と親機間の離隔距離に制限があり、広範囲なエリアの自動検針を実現するためには多くの親機が必要でした。しかし、多数の親機の設置を行うとコストがかかるので、1台の親機で広範囲画エリアをカバーできるシステムが望まれていました。

### 【東邦ガスの多段中継型無線式自動検針システムの特徴】

- 子機を中継機として利用することで多段中継が可能  
半径約1kmのエリアにおいて、1台の親機で子機が最大150台まで接続可能。これにより、親機が1台で済むため、機器設置費用や通信費も低く抑えることができる。
- 自動ルート登録機能により、子機設置時に自動でセンターに通信ルートが登録可能  
子機の取付工事の際にシステム側が自動で通信ルートを検索・登録できるため、複雑な設定作業をする必要が無い。
- 無線通信のルートを複数登録することで、障害物等による通信障害時にも別ルートでの通信が可能  
システム導入後の建物の増設等による無線通信障害時でも、あらかじめ登録した別ルートに切り替わり、自動的に通信可能。

さらに、ガス会社等は自動検針システム技術を応用したサービスとして、コンロの消し忘れなどを利用者に知らせガスの遠隔監視を行うサービス、高齢者の生活状況を通知する生活状況・安否確認通報サービス、双方向ネットワークシステムとして外出先からでも防犯監視や住宅設備機器類の遠隔操作が可能なホームセキュリティサービスなどを既に行っています。

## 技術開発トピックス

### 東京ガスほか3社、国内初の無線式連動型火災警報システムを開発

東京ガス、東邦ガス、ホーチキ、東芝の4社は、国内初「住宅用無線式連動型火災警報システム」を共同で開発した。1台の警報親機に対して、最大14台までの警報子機を接続することが可能で、特定小電力無線により、全ての警報器から一斉に警報を発することができ、住宅火災による「逃げ遅れ」を防ぐ効果がある。警報は高齢者にも聞こえやすいスイープ音と火災が発生した部屋と他の部屋は異なる音声を発する。既築の住宅にも設置が容易なように配線不要・電源配線不要の電池駆動式のシステムである。6月1日より施行された改正消防法の技術基準に適合している。

### Jパワー、世界最大級のSOFCシステムの試験を実施

Jパワーは、世界最大級の「常圧150kW級SOFC(固体酸化物形燃料電池)システム」の試験を2007年1月から単独で実施する。三菱重工業と共同で円筒横縞型SOFCセルチューブを用いたSOFC開発を実施し、このセルを使用した新型発電構造により、国内最大級となる「常圧25kW級SOFCサブモジュール」試験を行っていた。その結果、安定性、運用性等の試験項目を全てクリアしたことから、引き続き、SOFCのシステム化と長期信頼性の検証を目的として、150kW試験を行うこととなった。試験期間は2007年1月から2008年3月まで、目標発電時間は1万時間以上である。試験は、長期運用性、起動・停止、部分負荷性能、負荷変化試験等について行う。

### 能美防災、わかりやすく高機能の火災報知システムを発売

能美防災は、表示がわかりやすく高機能な複合GR型自動火災報知システム「R-24Cシステム」を発売した。受信機に10.4型カラーLCDを用いた大画面に「大きな文字」と「大きなスイッチ」を表示し、見やすく、わかりやすい、使い勝手を向上させた「ガイドモード」と、火災と端末装置の作動状況を確認しながら、作業機器の一覧表示ができる「作業モード」を搭載している。利用者は、状況に応じてモードを切り替えてシステムを運用できる。警報発生時には、操作に不慣れなユーザーに対して最低限取るべき行動を画面に表示する「行動ガイド」機能も搭載している。標準ラインアップで最大12系統、3,060アドレスと大容量で、多彩なシステム構築に対応する。

## エネルギー業界の動き

### ■電力・都市ガス会社の「食育」への取り組み

総合的、計画的に食育を推進することを目的に2005年7月に食育基本法が施行された。食生活を見つめ直し、家庭、学校、保育所、地域など社会のあらゆる分野で、子供から大人までが食育の活動に参加、協力することが期待されている。電力・ガス会社では、親と子供の食に対する関心と理解を深め、健全な食習慣の確立を図ることを目的に、親子料理教室などで、正しい食習慣を学びながら食を楽しむ機会の提供を行っている。

東京電力は、2005年7月に「食環境コミュニケーショングループ」を環境部に創設し、本格的に食育に取り組み始めた。IHクッキングヒーターなどを活用して、子供たちに食の大切さを伝える活動を行っている。2006年3月には、同社ホームページに「食の教室」を開設し、子供たちが食を通じて家族とのコミュニケーションを図れるよう、買い物から調理、片付けまでの手順を紹介している(<http://www.tepco.co.jp/eco/area/eat/index-j.html>)。電子レンジなどの家電製品の使い方や、オムライスやエビフライなど料理レシピも掲載している。また、夏休みには親と子供の料理教室「パクパククッキング」の開催も予定している。

様々な企業・団体が一体となって食育を推進するため、2005年9月に「キッズ・キッチン協会」に設立された。東京電力は同協会に加盟し、2006年3月に同協会が主催した体験型料理教室「キッズ・キッチン」を、新宿区のオール電化体験施設「Switch! Station新宿」で開催した。食育・料理研究の専門家を講師に、2歳から8歳までの子供たちがちらしづくりなどに挑戦した。

自治体レベルでも、食育への関心は高まっており、世田谷区では2006年1月に食育の推進を進める条例を策定し、区内で出前型食育講座を開催することを決定した。東京電力渋谷支社では、オール電化PR車両を提供するなど、区の取り組みに全面的に協力している。

また、2006年1月に開催された「第3回ニッポン食育フェア」に同社としては初めて出店し、「地産地消」を目的に開発されたオリジナルレシピを使い、調理実演を実施している。

他の電力会社では、中部電力がスーパーと共同で食育料理研究家監修の食育イベントを6月から開始した。「家族でおいしく!『幸せかんたんクッキング』」をテーマに、IHクッキングヒーターを使用して簡単に作れる季節の料理実習や講演を行う。九州電力は宮崎県が推進している「地産地消」や「食育」への取り組みに参加し、「地産地消料理教室 キッズキッチン」や勉強会などにIHクッキングルームを貸すなどの協力をしている。四国電力では、学校給食と食育に関するセミナーを初めて開催し、地域での食育活動をサポートするとともに、学校給食施設の電化システムのPRも同時に行っていく。

一方、ガス会社は早くから食育に注目しており、料理教室の開催や「ニッポン食育フェア」に初回から出店するなどの活動を行っている。

東京ガスは、1992年から“子どもを台所へ”をキャッチフレーズに食育プログラム「キッズ・インザキッチン」を展開し、料理教室、イベント、セミナー等の活動を行っている。子供の年齢と興味に応じたプログラムを用意し、子供たちだけで食材選びから片付けまで行う料理教室や、親子で参加する野外キャンプなどを実施している。また、食育のホームページを新設し、調理実習用教材「やってみよう! わくわくクッキング」を掲載している。教材は、全5回で構成されており、小学5・6年生の「家庭科」の補助教材として使用できる内容になっている。

(<http://home.tokyo-gas.co.jp/shoku110/shokuiku/wakuwaku/>)。

大阪ガスも1992年から子供料理教室を開催している。現在はガス器具、調理器具の正しい使い方や栄養について学べる子供たちのためのコース制調理クラブ「キッズシェフくらぶ」を大阪ガスクッキングスクールで開催している。

## ニュースヘッドライン

### 《LPガス業界関連》

- ◆ 18年度構造改善調査事業は27件採択、目立つLPG車、IT関連 (06/02 日刊プロパン・ブタン情報)
- ◆ 小池環境大臣、先進型LPGトラックの低CO<sub>2</sub>性に注目 (06/06 日刊プロパン・ブタン情報)  
エコカーワールド06、普及促進協は現実的な低公害車アピール
- ◆ バルクローリー出荷台数、17年度末累計で1,358台に (06/07 日刊プロパン・ブタン情報)
- ◆ 安全機能認知も一部でこんろ機能と混同 (06/08 日刊プロパン・ブタン情報)  
メーター工業会のアンケートに5,000件の回答
- ◆ 福岡酸素と西部ガスエネなど4社、大牟田・荒尾地区で物流提携 (06/12 日刊プロパン・ブタン情報)
- ◆ LPガス販売店の将来のあり方を討議 (06/14 日刊プロパン・ブタン情報)  
岐阜県協土岐支部瑞浪地区会、「生き残り対策特別委」を発足
- ◆ 提携ローン実施13協会、銀行と協議中10協会 (06/15 日刊プロパン・ブタン情報)  
エコ住宅ローン、日連は積極展開を要請
- ◆ ウィズガスCLUB、「豊かで潤いのある生活」目指し始動 (06/15 日刊プロパン・ブタン情報)  
住環境の充実・整備実現で「ウィズガス住宅」も提唱
- ◆ 日本ガス協会、「燃料電池コージェネ」などに技術大賞 (06/16 日刊プロパン・ブタン情報)
- ◆ 安田物産とトーエル、更新需要は逃さない (06/19 日刊プロパン・ブタン情報)  
横浜相原病院のGHP81台、残り50台に全力
- ◆ 河原実業、全社員参加の保安サービスと高効率機器の拡販を展開 (06/20 日刊プロパン・ブタン情報)
- ◆ 昭和シェル、来年から太陽電池パネル販売に系列LPG業者を活用 (06/23 日刊工業新聞)
- ◆ 岡谷酸素と促進協、LPG車でサイクルマラソンをサポート (06/23 日刊プロパン・ブタン情報)
- 石川県エルピーガス協会、ガス利用促進で協議会 (06/27 日本経済新聞)

### 《行政関連》

- ◆ 改正省エネ法、情報提供努力義務はLPG業界含む (06/01 日刊プロパン・ブタン情報)
- ◆ エネ調石油分科会、「LPGの安定供給」など小委報告書を承 (06/05 日刊プロパン・ブタン情報)
- ◆ 市場監視小委、電気、TG事業者への申出案件を報告 (06/07 日刊プロパン・ブタン情報)
- ◆ 05年度エネ白書が閣議決定、LPGの貨物向け需要拡大に期待 (06/12 日刊プロパン・ブタン情報)
- ◆ エネ安保研が中間報告、防災拠点に灯油・LPG確保を (06/15 日刊プロパン・ブタン情報)
- ◆ 経産省、解説WEB、解説員養成などエネ教育見直し案発表 (06/16 日刊プロパン・ブタン情報)
- ◆ 経産省、集中監視システム普及促進策見直し開始 (06/21 日刊プロパン・ブタン情報)
- ◆ 愛知県、燃料電池バスの実証実験 (06/22 日本経済新聞)
- 経済産業省、年度内にもバルク技術基準を規制緩和 (06/22 日刊プロパン・ブタン情報)

### 《技術開発関連》

- ◆ 三重県、FC周辺機器の技術開発で研究会を立ち上げー中小60社参加 (06/02 日刊工業新聞)
- ◆ 現代自動車、LPG車を日本市場に投入ータクシー向け拡販 (06/02 日刊工業新聞)
- ◆ 東ガスなど4社、国内初の無線式火災警報システムを開発 (06/06 日刊工業新聞)
- ◆ バラードパワーシステムズ、高耐久の家庭用FCを荏原バラードに出荷 (06/09 日刊工業新聞)
- ◆ 家庭向け燃料電池、屋内設置で実験ー北ガス、秋に、独自機種を投入 (06/09 日本経済新聞)
- ◆ Jパワー、SOFC搭載コージェネを長期実証へ (06/22 日刊工業新聞)
- ◆ 産総研、ガス湯沸かし器の火炎を利用した熱電発電モジュール開発 (06/23 日刊工業新聞)
- ◆ 高木産業、排気フード対応のエコジョーズを発売 (06/23 日刊プロパン・ブタン情報)
- ◆ 金門製作所、業界最軽量のSメーターを7月に発売 (06/26 日刊プロパン・ブタン情報)

# PEMEX

### ■企業概要

メキシコの石油開発は20世紀初頭、外国資本によって開始されたが、。1938年3月に当時のカルデナス政権が外国石油会社18社の在メキシコ資産を没収し、メキシコ石油公社とメキシコ石油販売公社を設立した。1938年8月にこの2つの公社を統合して設立されたのがメキシコの国営石油会社であるPEMEX(ペメックス)社である。同社設立後、同国の油田の探査開発から採取・輸送、精製、製品販売まで石油関連事業が国家独占となった。PEMEX社設立時には、ロイヤル・ダッチ・シェルなどの外国資本企業は、同社に対する一切の協力を拒否した。メキシコ政府が石油関係の利権を返還することを期待したが、PEMEX社の前身のメキシコ石油公社は創立後直ちに探査を開始し油田を発掘し、労働組合連合の協力により同社の企業活動は軌道に乗り、現在も国営会社として事業を行っている。

PEMEX社は、メキシコ石油産業全体の基本方針の策定やグループ会社の予算の作成・資金調達などを行っており、1992年、社内のコスト体系をより明確にするため、探鉱・開発部門、ガス・基幹石油化学製品部門、精製部門、石油化学製品部門の4つの事業会社に再編された。

2005年時点のメキシコの石油生産高は世界で第6位、埋蔵量は第13位で、歳入の36%、輸出の15%を石油関連収入に依存している。PEMEX社の原油生産量は、1999年には291万b/d、天然ガス生産量は48億立方フィート/日だったが、2006年に初めて石油生産量が減産する見込みだ。国内最大のカンタレル油田の生産量が低下し、採掘が2006年から毎年10%ずつ減少する見込みのうえ、採掘量を超える新規油田の発見がためだ。同社のの関連プラントの操業率も、1994年の94.4%から2004年には84.5%と低迷し、生産不振を反映して、ガソリンの国内生産量に対する輸入比率も、2004年19.5%から2005年6月には30%まで上昇している。

2005年、PEMEX社の売上高は860億ドルだったが、政府への税金及びロイヤルティを支払った結果、38億ドルの純損失を計上した。政府は2005年6月、今後4年間で同社から国庫への納税率を段階的に引き下げ、同社の財務力を強化することを決定した。また、フォックス政権は生産率を上昇させるため、PEMEX社の設備近代化と石油部門への民間投資の導入を考えた。しかし、憲法で石油資源の国家独占を定めていることから、議会で反対され実現には至らなかった。

メキシコの輸出総額に対するPEMEX社の輸出額シェアは1980年の57.8%から1990年24.4%と低下し続け、1997年から2002年にかけては1ケタ台に低下した。しかし、最近では2ケタ台(2004年12.8%)を維持している。

## ■最近の投資状況

ユカタン半島西側のカンペチェ湾沖に位置するカンタレル油田は、世界第3位、メキシコ最大かつ中南米でも最大規模の油田である。1999年の原油生産量は123万b/dで、同国の原油生産量の約42%を占めている。PEMEX社は1979年からカンタレル油田で生産を行っているが、2005年の同油田の生産力低下により同社の石油生産量は減産となった。長年の生産活動により、原油採掘に必要な油層圧力が初期の半分以下に低下しているため、同社は油層圧力を高め、新たに約180抗の生産井を掘削することで増産を図るというカンタレル油田再開発プロジェクトを1997年に策定した。1998年9月に当時の日本輸出入銀行は、同社に対し、総額1,400億円のプロジェクト向け融資を行った。

2001年12月、メキシコ政府は天然ガス増産のために天然ガスの開発に関するサービス契約(MSC)を策定した。契約を結んだ企業は、同国が外資のエネルギー権益の所有を認めていないため、政府に鉱区開発に関する作業をサービス業務として提供する。2003年7月、PEMEX社は、メキシコ北東部にあるブルゴス地域の7鉱区で外国企業とのMSC入札を実施することとなった。その一つ、クエルビト鉱区では、2003年10月に日本企業として初めて同国の天然ガス開発事業に帝国石油が参入した。クエルビト鉱区では、PEMEX社が日量50万m<sup>3</sup>の天然ガスを生産中で、帝国石油はメキシコのデアバス、ブラジルのペトロブラスと共同で、総額約290億円を投資し、同社の生産を引き継ぎ、新たな開発・生産を行っていく。

フォックス現大統領は、2006年2月、カンタレル油田に匹敵する大規模な油田をメキシコ湾沖の深海に発見したと発表した。正確な埋蔵量は、三次元地震探査などのデータを元にしたもののため、今後試採掘による確認作業が必要であるが、かなりの深海のためこれまでより大規模な開発予算が必要になる見込みだ。