

NIPG LPガスレポート

NO.277

◆CONTENTS◆

【業界・市場】平成21年5月のLPガス需給動向 -----	1
平成20年度LPガス販売量、6.9%マイナス	
平成20年度LPガス販売業経営実態調査の結果	
日本LPガス協会、CO ₂ 排出原単位に係るガイドラインを公表	
【行政・規制緩和】LPガス販売も規制対象、改正特定商取引法、12月1日施行---	4
「総合資源エネルギー調査会都市熱エネルギー部会」の動き	
経済産業省、補助金代行手続き不正で補助金交付停止などの措置	
総務省、「低公害車」に関する政策評価を公表	
【技術開発】「減築」リフォーム -----	7
《技術開発トピックス》日本ガイシ、世界最高効率の燃料電池を開発 -----	9
都市ガス各社、太陽熱利用システムを実用化	
【エネルギー業界の動き】2008年度末オール電化住宅普及戸数、330万戸超え -----	10
【ニュースヘッドライン】 -----	11
【世界のLNGプロジェクト】グラッドストーンのLNG事業 -----	12

平成21年7月1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でお願いします。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

■平成21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、主力の一般用需要は前年同月比16.6%減の121万5,000トンとなり、15ヶ月連続で前年を下回った。気温の上昇で家庭用は不需用期に入ったことや、景気低迷の影響で不振が続いている。品種別では、プロパンが同18.5%減の79万7,000トン、ブタンが同12.6%減の41万8,000トンとなった。輸入船直納分を含めた全体需要は、プロパンが同18.5%減、ブタンは同16.1%減、合計同17.7%減の123万5,000トンとなった。

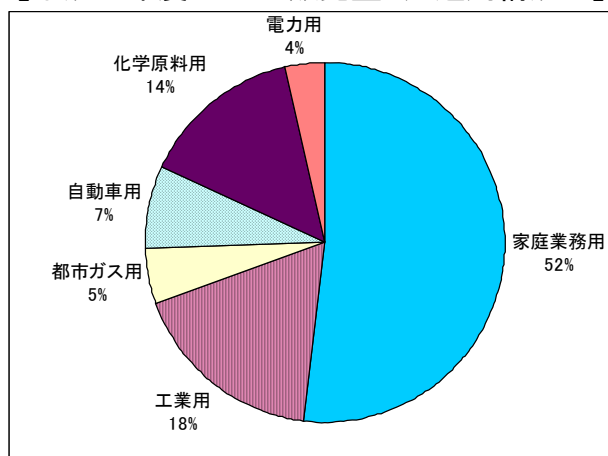
一方、供給量は、プロパンが同16.4%減の86万4,000トン、ブタンが同25.2%減の38万5,000トン、合計同19.3%減の124万9,000トンとなった。内訳は石油化学が同35.3%減、石油精製の国内生産分が同9.6%減、輸入分が同22.3%減となった。5月末の全国流通在庫は210万2,000トンだった。(需給表-資料編(資料1)参照)

■平成20年度LPガス販売量、6.9%マイナス

日本LPガス協会は、このほど「平成20年度LPガス都道府県別販売量」を公表した。それによると、平成20年度の総販売量は1,737万4,876トンで前年度比6.9%減だった。3年連続でマイナスとなり、4年ぶりに1,800万トン割れとなった。

部門別では都市ガス用が同8.5%増、電力用は同33.9%増と大幅に伸びた。都市ガス用は都市ガス需要増に対応したLNG増熱用が増加したためである。電力用は東京電力(関東地区)と中部電力(中部地区)向けのみだった。柏崎刈羽原発の停止に伴って火力発電所の稼働率が上昇した東京電力向けが増加した。工業用は同13.1%減と2ケタの減少となった。昨年度秋からの世界的な景気低迷による消費量の減少や、自動車や電機などの製造業の減産などが影響した。

【平成20年度LPガス販売量 用途別構成比】



【平成20年度LPガス販売量(ブロック別・用途別)】

(単位:トン、%、下段は前年度比増減率)

	東北	関東	中部	近畿	中国	四国	九州	合計
家庭業務用	760,694 ▲ 8.4	3,610,483 ▲ 7.3	1,265,679 ▲ 2.8	868,108 ▲ 9.0	594,576 ▲ 6.7	349,641 ▲ 1.1	1,249,283 ▲ 10.3	9,007,586 ▲ 7.1
工業用	143,338 ▲ 18.8	1,063,791 ▲ 13.9	740,898 ▲ 12.9	380,480 ▲ 14.7	260,310 ▲ 14.7	113,288 ▲ 7.8	288,233 ▲ 4.1	3,044,465 ▲ 13.1
都市ガス用	72,341 ▲ 22.8	415,272 55.2	159,783 ▲ 17.5	70,207 0.7	23,540 ▲ 17.3	24,422 ▲ 36.4	92,194 8.0	889,941 8.5
自動車用	65,072 ▲ 9.4	552,200 ▲ 6.7	107,590 ▲ 6.8	240,060 ▲ 7.3	64,205 ▲ 10.6	32,016 1.0	154,009 ▲ 13.3	1,292,980 ▲ 7.8
化学原料用	0 -	1,551,025 ▲ 10.2	173,862 ▲ 29.7	212,339 ▲ 3.8	231,342 ▲ 3.4	55,024 ▲ 16.7	284,277 8.2	2,507,869 ▲ 9.3
電力用	0 -	540,321 55.1	91,712 ▲ 25.9	0 -	0 -	0 -	0 -	632,033 33.9
合計	1,041,445 ▲ 11.2	7,733,092 ▲ 4.2	2,539,524 ▲ 10.3	1,771,194 ▲ 9.1	1,173,973 ▲ 8.4	574,391 ▲ 6.2	2,067,996 ▲ 6.8	17,374,876 ▲ 6.9

(日本LPガス協会資料から作成)

■平成20年度LPガス販売業経営実態調査の結果

資源エネルギー庁はこのほど「平成20年度石油ガス販売業経営実態調査」をまとめた。調査は全国21,654事業者を対象に郵送アンケート形式で行われた。回収期間は平成20年10月から21年3月。回収率は22.8%、有効回答数は4,692事業者である。

LPガス部門の経営状況は、売上額は3億1,353万円で前年度比9.4%減だった。売上原価は2億794万円(構成比率66.3%)で同3.6%増、売上総利益は1億558万円(同33.7%)で同3.6%減となった。営業利益は909万7,000万円(同2.9%)で、営業利益率は2.9%と前年度に比べて2.0ポイント悪化した。

LPガス部門売上収支の卸売・小売事業者別では、売上原価は卸売78.2%(前年度72.2%)、小売61.5%(同58.1%)となり、ともに前年度を上回った。LPガスなどの原材料費の上昇が影響した。

■日本LPガス協会、CO₂排出原単位に係るガイドラインを公表

日本LPガス協会は5月18日、「プロパン、ブタン、LPガスのCO₂排出原単位に係るガイドライン」をホームページ上に公表した。

「地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律」(改正温対法)が既に4月1日から施行、「エネルギーの使用の合理化に関する法律の一部を改正する法律」(改正省エネ法)の一部が平成22年4月1日から施行される。家庭や企業でのCO₂排出量削減への取り組みでは、CO₂排出原単位が重要となる。日本LPガス協会は、LPガスだけでなく、民生用や業務用ごとのCO₂排出原単位を算定した。

ガイドラインの内容は下記のURLから取得できる。

<http://www.j-lpgas.gr.jp/news/index.html>

2. ガイドラインの目的と前提条件

2.1 目的

プロパン、ブタン、LPガスの3つのCO₂排出原単位のガイドラインを定める。

2.2 前提条件

2.2.1 用語の定義

プロパン：プロパン留分100%。主用途は民生用(家庭用、業務用)。

ブタン：ブタン留分100%。主用途は産業用。

LPガス：資源エネルギー庁長官官房総合政策課編「総合エネルギー統計」記載のLPガス(プロパン70wt%、ブタン30wt%の混合ガス)とする。統計上プロパン、ブタンの区別がなくLPガス1本で計上する場合に使用する。

2.2.2 立方メートル当たりのCO₂排出原単位算定の為の産気率

立方メートルに換算する産気率は、気象庁発表の全国平均気温14.9℃(1971年から2000年の30年間の平均気温)を適用して、ボイル=シャルルの法則に基づき算出。ただし、気温については、産気率の計算において季節変動及び気化潜熱効果による容器内温度の低下を考慮して実測値を基に平均気温から4℃差し引いている。

(m ³ /kg)		
プロパン	ブタン	LPガス
0.502	0.355	0.458

3. CO₂排出原単位

キログラム当たりのCO₂排出原単位は化学反応式を基に「3kg-CO₂/kg」とし、立方メートル当たりのCO₂排出原単位は、前項前提条件に基づき算定。

	プロパン	ブタン	LPガス
キログラム当たり原単位	3.0kg-CO ₂ /kg	3.0kg-CO ₂ /kg	3.0kg-CO ₂ /kg
立方メートル当たり原単位	6.0kg-CO ₂ /m ³	8.5kg-CO ₂ /m ³	6.6kg-CO ₂ /m ³

(注) プロパン、ブタンを混合して使用する場合は、上記2-2-2項のプロパン、ブタン別の産気率を混合比率により按分して算出し、原単位を計算することとする。

(出典:日本LPガス協会)

行政・規制緩和動向

■LPガス販売も規制対象、改正特定商取引法、12月1日施行

平成20年6月に公布の「特定商取引に関する法律及び割賦販売法の一部を改正する法律」(改正特定商取引法)が12月1日から施行されることが閣議決定した。現行の指定商品と指定役務制を廃止し、LPガスの販売・勧誘行為についても規制対象となる。

これまで、LPガス販売業関係で規制対象となっていたのは、燃焼器具、警報器などだったが、LPガスの訪問販売、電話勧誘販売を含む全ての商品・役務が原則規制対象となる。

具体的なには、①訪問販売時に氏名と勧誘目的を告げる、②申込みや契約時の書面交付、③勧誘の際に事実でないことを伝える「不実の告知」や重要な事実を知らせない「不告知の行為」の禁止などである。違反した場合は改善の指示、1年以内の業務停止命令の行政処分又は2年以下の懲役、300万円以下の罰金が科せられる。

また、②の申込みや契約時の書面交付は、LPガス法と特定商取引法両方で義務付けられることになる。

■経済産業省・環境省、改正温対法の関係省令を公布・施行

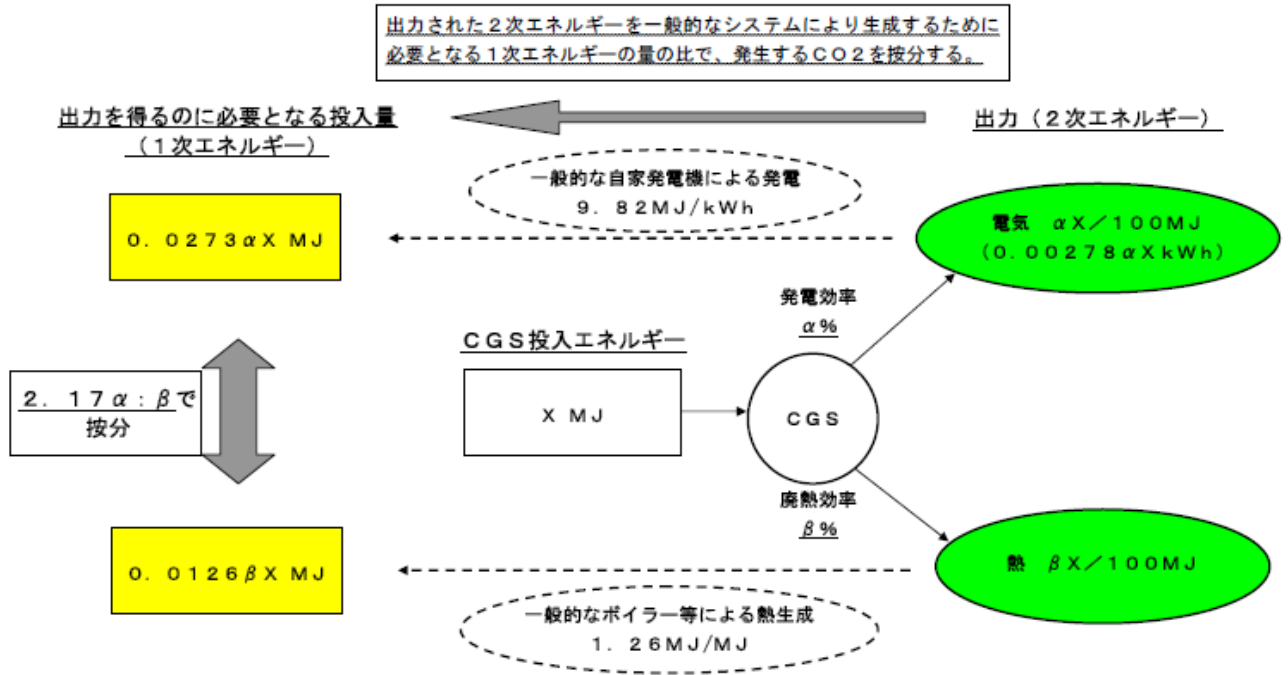
経済産業省と環境省は6月23日、「地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律」(改正温対法)の関係省令を公布・施行した。改正温対法の一部が4月1日に施行され、温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度の報告単位が、事業所単位から事業者・フランチャイズチェーン単位へと変更されることに伴ったもの。

報告義務対象は前年度の原油換算エネルギー使用量が1,500kℓ以上の特定事業所である。特定事業所が排出量算定時に使用する電力のCO₂排出係数は、国が定めた一律係数(0.555kg/kWh)を廃止し、国が公表する電気事業者ごとの係数になる。

また、コージェネレーション発電のCO₂排出量は、システムに投入した化石燃料の排出量を電気と熱に按分して算定する。具体的には、システムのパーツとなる自家発電機及び熱生成機の平均的な効率(9.82MJ/kWh 及び1.26MJ/MJ)で割り戻してそれぞれに必要な1次エネルギー量を仮定し、この比で投入燃料の燃焼に伴うCO₂排出量を按分する。

なお、電気事業者ごとの実排出係数及び調整後排出係数の算出についての詳しい内容は次のURLから取得できる。<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=11270>

コジェネレーションから排出されるエネルギー起源二酸化炭素の電気及び熱への配分の考え方



(出典:経済産業省/環境省)

■経済産業省、補助金代行手続き不正で補助金交付停止などの措置

経済産業省は、6月12日付けでアストモスエネルギーの関連会社8社に対し、補助金交付等の停止措置及び指名停止措置を行った。平成18年度から平成20年度にわたり実施した「LPガスを燃料とする高効率給湯器の導入支援事業」において、補助金申請手続きの代行者である関連会社8社が不適切な手続きをしていたとして措置を行ったもの。

違反の内容は、①補助申請の受理通知を受けた後でないと設置工事を行ってはいけないことになっているにもかかわらず、既に設置済みのものについて、日付を改ざんして補助金の申込みを行った、②機器購入価格が従来機器の基準額未満の場合は、補助金交付の対象外となり申込みが出来ないが、金額を改ざんして補助金の申込みを行った、の2点。経済産業省は、補助金交付等の停止措置を同日から12ヶ月間、一般競争入札参加資格の指名停止措置を同日から8ヶ月間実施する。

■総務省、「低公害車」に関する政策評価を公表

総務省は6月26日、「世界最先端の『低公害車』社会の構築に関する政策評価」を公表した。その中で、燃料電池自動車普及策について、投入した費用に比べて効果が上がっていないと指摘し、総務、経済産業、国土交通、環境省の4省に改善を勧告した。

電気自動車などの低公害車は、政策目標「1,000万台以上普及」は平成17年度末に達成していると評価した。一方、燃料電池自動車については、政策目標「5万台普及」を掲げているが、現状(平成19年度末時点)は42台と、目標と大きくかい離している。燃料電池自動車は走行時にCO₂を排出しないなど次世代低公害車の本命と目されているが、4省が水素充填設備の実証試験や基盤的な研究のために2004から2007年の間に投入した費用は約197億円だった。多額の費用投入に見合った結果がでていないと指摘した。総務省は政策を効果的で実行性のある内容に改善するよう4省に勧告した。

技術開発

【「減築」リフォーム】

「減築」というリフォームが注目を集めています。増・改築やリフォーム、新築などの言葉は聞きなれていますが、減築という言葉には馴染みがないのではないのでしょうか。

「減築」とは、床面積を減らすリフォーム工事のことで、住宅の2階部分を取り壊して平屋にしたり、余分な部屋を削って庭を確保するなどの工事のことです。

「減築」が一つの潮流となりつつある背景には、大きく分けて二つの理由があります。一つは空間に対する認識が向上したことで、自分が心地良いと感じる空間を求めるためには、お金と手間をかけるようになったことです。住環境意識が高まったことは歓迎されることでしょう。もう一つの背景は核家族化が進み、家が引き継がれるものでは無くなり、「最後の形態は、自分たちが自由に決めることが出来るようになった」ということです。

わざわざ解体費用を払ってまで行う減築ですが、意外と多くのメリットがあります。

例えば、2階を削ったリフォームの場合、光や風が通りやすくなり家の寿命が延びます。また、2階部分が軽くなるので耐震性も増します。そして、このリフォームで固定資産税も低くなります。部屋を減らして庭を広くしたリフォームの場合は、冷暖房費などの維持費のほか、照明等の光熱費、将来の修繕費用も安くすることができます。外壁や屋根の面積も減るためその分の修繕費も減ります。

老後の場合は特に、目の届く範囲の間取りにすべてのものがあるので安心です。2階は上り下りが大変な上に、老後の車椅子生活の可能性も考えると欠点となります。平屋にすればバリアフリー・フローリングのメリットが多いといったところが考えられます。

総務省や国立社会保障・人口問題研究所の調査によると、1960年には4.14人だった一世帯の平均人数が、05年には2.31人と減少しています。一つの家に住む人数が減る中で、高齢者世帯にとって既存住宅の部屋数は多く、「住宅が広すぎて管理がたいへん」との意識調査の結果もあります。既に住宅を減築した事例も出ているほか、都市再生機構では賃貸住宅再生の手法として、東京都東久留米市のひばりが丘団地で実証実験を進めています。

◆ひばりが丘団地ストック再生実証実験◆

「ひばりが丘団地」は東京都東久留米、西東京の両市にまたがる計184棟2714戸のマンモス団地。1960年前後に建設され、老朽化が進み、建て替えも始まっています。

実験の対象は、既に住民が退去したRC造4階建ての171号棟(エレベーターなし、24戸)。工事は最上階(4戸)を撤去し、3階建てにします。工期は2009年8月まで。

2009年、国土交通省のシンクタンクである国土交通政策研究所が、減築を住環境整備の施策として取り入れるための本格的な調査を始めました。密集市街地で複数の住宅が連鎖的に減築することで、オープンスペースや風の通り道を確保するなど、市街地環境を改善する方法を想定し、効果を定量的に把握します。

密集市街地の改善についての国の施策としては現在、住宅の共同化による耐熱化や耐震化などを支援する手法があります。面的な連鎖型減築の手法が取り入れられれば、既存の戸建て住宅のままの密集市街地改善を国が支援することも考えられます。

国土交通政策研究所では、減築を政策に取り入れるための本格的な調査は初めてで、2009、10年度の2年間で調査を進め、効果が確認されれば、今後の国交省の政策に反映される可能性があります。

技術開発トピックス

日本ガイシ、世界最高効率の燃料電池を開発

日本ガイシは、独自構造の固体酸化物形燃料電池(SOFC)を開発した。同社の高度なセラミック技術を駆使して独自構造のSOFCセルとスタックを開発し、出力700W、作動温度800°Cの定置型スタックで世界最高レベルとなる63%の発電効率(LHV)と90%の高い燃料利用率を達成した。

セルの内部に燃料ガスを供給する空間を形成し、燃料ガスがセル全体に均一に行き渡るようにするとともに、セルの両面に空気極を形成して大きな発電面積を確保することで高出力を実現した。また、世界最薄の平板円筒型セルで小型化を実現、セルの内部に燃料ガスの流路を内蔵しているため、燃料ガスと空気を遮へいするための部品が不要となり、低コスト化を可能にした。

都市ガス各社、太陽熱利用システムを実用化

大阪ガス、東京ガスはそれぞれ太陽熱を利用したシステムの実用化に乗り出す。

大阪ガスは太陽熱を冷暖房に利用する「業務用ソーラー空調システム」の実証試験を6月から開始した。

システムは太陽熱集熱器と排熱投入ガス吸収冷温水器「ジェネリンク」で構成されている。太陽熱から変換された温水を、夏はジェネリンクの熱源として冷房を、冬は温水を直接暖房に用いる。熱源として太陽熱を優先的に利用するため、省エネ性の高い冷暖房が実現できる。

実証試験では、一次エネルギー消費量を約20%、CO₂排出量も同程度削減できると見込んでいる。

東京ガスは、太陽熱を冷暖房・給湯に優先利用する「太陽熱利用システム」を同社の熊谷支社に導入し、7月から運用を開始する。

システムは太陽熱集熱器で集めた太陽熱を、夏は太陽熱駆動吸収冷凍機で冷水に変換し冷房として利用する。冬は暖房用熱交換機で温水に変換して暖房として利用するとともに、貯湯槽の給湯用の水の予熱にも利用する。天候により太陽熱が不足する場合は、空調にはガス吸収冷温水器で冷水・温水をつくり冷暖房に利用するとともに、給湯にはエコジョーズで貯湯槽の水を加熱する。

システム導入により、従来の設備に比べ、一次エネルギー消費量を約32%、CO₂排出量を約29%削減できると見込んでいる。

エネルギー業界の動き

■2008年度末オール電化住宅普及戸数、330万戸超え

2008年度末の電力各社のオール電化住宅の合計普及戸数が累計で330万戸を突破した。景気低迷の影響で新設住宅着工戸数は伸び悩んだが、2008年度の増加分は58万戸を超えた。各社の2008年度のオール電化住宅の前年度比伸び率は、2007年度に比べると、若干伸び率は鈍化したが、10社とも2ケタ台を維持した。

東京電力は59万8,000戸で前年度比31.1%増と10社の中で一番伸び率が大きかった。同社のオール電化住宅普及戸数は、2006年度は約11万4,000戸、2007年度は約13万6,000戸、2008年度は約14万2,000戸と堅調に伸びており、2008年7月末の50万戸突破から9ヵ月で10万戸増えたことになる。さらに、2009年4月末時点で61万841戸となり、関西電力に次いで2番目に60万台の大台を突破した。

全国で初めて60万台を突破した関西電力は、67万9,000戸と同20.6%増加した。2008年度末の新築住宅のオール電化率は約3割に達しており、同社は2009年度からの3年間で38万戸の販売目標を立てている。

他の電力各社は、今後の普及戸数として、九州電力は2009年度内に、中部電力は2010年度内に累計60万戸の大台を目指している。また、東北電力は2007～2011年度の5年間で約12万戸増加を目指している。

景気低迷やオール電化住宅の頭打ちなどが懸念材料はあるが、各社はさらなるオール電化普及に向け、エコキュートの導入を積極的に行っていく方針だ。

関西電力は、高効率化・コンパクト化の新製品を相次いで発売しているおり、2009年5月に電気給湯器(電気温水器・エコキュート)の契約数が100万件を突破した。同社管内の全世帯数の約1割にあたり、電気給湯器の契約数は2005年度末の52万件から約5年間で倍増したことになる。

北海道電力は、道内で今後導入される電気給湯器を早期にすべてエコキュートとすることを目標に、「エコキュート・チャレンジ・100」をスローガンにした提案活動を積極的に展開している。

【2008年度末オール電化住宅普及戸数】

(単位:戸、%)

	戸数	前年度末比 増減率		戸数	前年度末比 増減率
北海道電力	134,927	17.9	関西電力	679,000	20.6
東北電力	182,916	17.4	中国電力	379,048	19.3
東京電力	598,000	31.1	四国電力	165,288	23.3
中部電力	460,000	19.7	九州電力	525,000	18.8
北陸電力	160,900	21.0	沖縄電力	17,123	25.4

(各社ホームページより作成)

ニュースヘッドライン

《LPガス業界関連》

- ◆ 不況直撃、流通構造や需要開発の進め方点検を
2008年度LPガス販売数量、6.9%減の1,737万t (06/02 日刊プロパン・ブタン情報)
- ◆ 原価上昇でLPG部門営業利益率2.9%低下
平成20年度LPガス販売業経営実態調査報告から (06/03 日刊プロパン・ブタン情報)
- ◆ 住宅用火報器、補正予算50億円確保し約3万件に設置 (06/04 日刊プロパン・ブタン情報)
- ◆ エコカーワールド6～7日開催、LPG車33台が終結 (06/04 日刊プロパン・ブタン情報)
- ◆ 都市ガス・オール電化転換、4年連続1万戸超す
静岡県協まとめ、既築住宅建て替えがターゲットに (06/04 日刊プロパン・ブタン情報)
- ◆ 病院・学校その他公共施設の経年管対策を
簡易ガス協会、政府の「臨時交付金」活用を呼びかけ (06/09 日刊プロパン・ブタン情報)
- ◆ 近連集計、兵庫県の電力転換が4年連続1万件超える (06/10 日刊プロパン・ブタン情報)
- ◆ 国内クレジット制度にLPガス利用で初申請
沖縄県飼料協組と那須製紙の2グループ、燃転でCO₂削減 (06/16 日刊プロパン・ブタン情報)
- ◆ LPガス顧客、昨年3,600件超がオール電化に
熊本県協調査、設備撤去費請求できない実態も (06/17 日刊プロパン・ブタン情報)
- ◆ 1府7県の362自治体からパンフの送付要請
災害用バルク補助事業、エネ庁のPRで関心高まる (06/17 日刊プロパン・ブタン情報)
- ◆ 3月末LPG車登録台数、28万7,480台に減少 (06/19 日刊プロパン・ブタン情報)
- ◆ 苫小牧事業協、21年度開校の中学に暖房用LPガス供給 (06/22 日刊プロパン・ブタン情報)
- ◆ ガスは省エネで電気に勝る、33万台の営業更新を
GHPフォーラムが福岡で開幕、7月24日まで全国横断 (06/22 日刊プロパン・ブタン情報)
- ◆ 民生用バルクローリー、3月末までの累計出荷1,690台に (06/23 日刊プロパン・ブタン情報)

《行政関連》

- ◆ 経済省、アストモス関連会社8社に補助金交付など停止 (06/16 日刊プロパン・ブタン情報)
- ◆ 保安院の立ち入り検査、昨年度19事業者22事業所で実施 (06/16 日刊プロパン・ブタン情報)
- ◆ 改正特定商取引法、施行は12月1日付
LPガスの訪問販売・電話勧誘販売も規制対象 (06/18 日刊プロパン・ブタン情報)
- ◆ LPガス版スクール・ニューデール運動を
小中学校などの省エネ改修で国が97.5%費用負担 (06/19 日刊プロパン・ブタン情報)
- ◆ 国内CDMIに火力係数採用へ、一定期間に限定
経済省が方針、コージェネやガス空調など導入分をカウント (06/24 日刊プロパン・ブタン情報)
- ◆ 改正温対法の関係省令が23日に公布・施行
CO₂排出係数は電気事業者ごと、コージェネの算出法も定める (06/25 日刊プロパン・ブタン情報)
- ◆ 総務省、燃料電池車普及策、改善を勧告 (06/26 日本経済新聞)
- ◆ 山口秋芳ホテルCO中毒事故で経済省が検討開始
再発防止へ、ボイラーのガス遮断機能の有効性など検証 (06/26 日刊プロパン・ブタン情報)

《技術開発関連》

- ◆ 燃料電池、市販灯油を利用、新日石、11年度投入へ—プロパンと2本立て (06/01 日経産業新聞)
- ◆ 燃料電池、発電効率最高レベルに、日本ガイシが開発、商業施設や家庭向け
(06/12 日本経済新聞)
- ◆ 矢崎と光陽、業界初の防水型ガス栓を共同開発 (06/23 日刊プロパン・ブタン情報)
- ◆ 高木産業、簡易マルチ接続の50号業務用給湯器を発売 (06/29 日刊プロパン・ブタン情報)

グラッドストーンのLNG事業

■概要

オーストラリアのCBM生産会社アロー・エナジは、2007年5月、東部クイーンズランド州（QLD州）で進めているグラッドストーン LNG事業計画を発表した。これは世界で初めて輸出用LNGの原料としてCBM（炭層ガス：Coalbed Methane）を使う事業である。

QLD州のCBM LNG事業は、1990年代半ばに米国企業によって開始された。その後採算悪化などのため米国企業が撤退した後は、主にオーストラリアの中小規模の企業によって推進された。各社は低コストの掘削手法採用などでCBMを原料とするLNGの安定的な生産に成功した。アロー・エナジー以降、オリジン・エナジー、クイーンズランド・ガス・カンパニー（QGC）、サントスといった豪企業による新規案件が相次ぎ、現在、QLD州では5つのプロジェクトが進められている。

CBMは石炭の生成過程で生じ、地下の石炭層中に貯留されたガスである。クイーンズランド州は西オーストラリア州と並ぶ石炭産地として知られており、CBM埋蔵量が豊富である。同州で1990年代半ばから開始されたCBM生産は2005年頃から急速に拡大した。西オーストラリア州の沖合ガス田開発に比べてCBMを原料とするLNG事業は、生産コストが相対的に安価なことも事業が進んだ一因である。さらに、QLD州政府はCBM事業に協力的で、西オーストラリア州では環境問題などがネックとなって液化基地の建設地がなかなか決定しないことに比べると、グラッドストーン港に建設が予定されている複数のLNG液化基地は、港湾当局の協力を得て順調に進むと見られている。また、GLNGやクイーンズランド・カーティス LNGは、“Significant Projects”（連邦政府や州政府の一連の認可手続きを州政府が優先的に進める事業）に認定されている。

世界的にLNG需要が逼迫している現在、CBMを原料とするLNGは日本にとっても有望な分野である。しかし、CBMはガス成分のほとんどがメタンとなるため、発熱量が非常に低い。日本などアジアの国は高発熱量のLNGを必要としており、CBMを原料とするLNGは日本ではそのままでは適合しにくく、LPG注入など発熱量の調整が課題となっている。

■企業買収

2008年頃から英BGグループが各社の所有するCBM資源を目的に、オリジン・エナジーやQGCの買収に乗り出した。オリジン・エナジーは英BGによる買収案を拒否し、2008年9月、米コノコフィリップスをパートナー企業に合併会社を設立した。オリジン・エナジーはCBM生産などの上流事業及び国内向けガス供給を、コノコフィリップスはLNG生産／販売などの下流事業を担当する見込みである。

買収に失敗した英BGは、2008年11月、クイーンズランド・カーティスLNGでパートナーを組んでいるQGCを買収した。また、2008年12月、アロー・エナジーがCBM生産会社ピュア・エナジー・リソースの買収提案を行ったが、英BGも同社の買収に名乗りを上げ、買収合戦を繰り広げた。2009年3月、買収額を引き上げたBGの提案に対抗案がなかったことからピュア・エナジー・リソースはBGの提案を受け入れた。

2008年8月、QGCは双日とSun LNG事業を進めていたサンシャイン・ガスを買収することで両社が合意したと発表した。買収が実現した場合、サンシャイン・ガスのガス田をQGCが所有し、QGCと英BGが進めているクイーンズランド・カーティスLNG(QLNG)プロジェクトの液化施設への追加ガス供給が可能となる。

サンシャイン・ガスは、ラサータ炭層ガス田の全権益を保有しており、双日と共同で同ガス田から産出するCBMを供給源にグラッドストーンに中規模のLNG液化基地(生産能力50万トン/年)の建設を計画していた。プロジェクトは2008年末の基地建設の完工と2012年の生産開始を目指して事業化調査を実施中だったが、QGCによる買収が実現すれば中止となる見込みである。

■GLNG プロジェクト

5つのプロジェクトで最も大規模なのがサントスとマレーシア国営石油会社ペトロナスが進めているGLNG プロジェクトである。サントスは2007年7月に事業構想を発表し、2008年5月にペトロナスが開発・操業・販売パートナーとなった。権益保有比率は、サントス60%、ペトロナス40%。

プロジェクトは、Bowen/Surat堆積盆内から供給されるCBMをパイプラインで液化基地を建設するカーティス島まで輸送し、生産したLNGを日本や韓国、中国などアジア市場向けに輸出する計画である。プロジェクトのCBM 2P埋蔵量は2008年末で3,246ペタジュール(LNG換算6,200万トン)、液化基地の初期生産能力は350万トン/年である。プロジェクトは2010年前半に最終投資決定を実施する見込みで、2014年の初出荷を目指す。なお、プロジェクトは2009年4月には州政府より“Significant Projects”に認定された。

■クイーンズランド・カーティスLNG(QLNG) プロジェクト

“Significant Projects”に認定されたもう一つのプロジェクト、クイーンズランド・カーティスLNG(QLNG)は、英BGとグループ企業となったQGCが進めている。QLNGプロジェクトは、BG及びQGCがSurat堆積盆に保有するWalloon炭層ガス田で生産されるCBMを国内供給及びLNG輸出用に開発するもの。2009年5月、BGはプロジェクト開発協定を中国海洋石油総公司(CNOOC)と締結した。内容は、操業開始から20年間、360万トン/年のLNGを購入する、第1フェーズで建設予定の2基のトレインのうちの1基について権益10%の出資参画するなどである。液化基地は、カーティス島に建設予定で、初期生産能力740万トン、2014年操業開始予定である。

【クイーンズランド州のCBM LNG事業】

プロジェクト名	事業者	LNG生産開始	年間液化設備能力
GLNG	サントス/ペトロナス	2014年	350万トン
クイーンズランド・カーティスLNG(QLNG)	BG/クイーンランド・ガス・カンパニー	2014年	740万トン
グラッドストーン・フィッシャーマンズ・ランディングLNG	LNG Ltd.(LNGL)/アロー・エナジー	2012年後半	150万トン
Sun LNG	サンシャインガス/双日	2012年第1四半期	50万トン
Soutehm Cross LNG	LNG IMPEL	2013年	70-130万トン
オリジン/コノコフィッツリップス	オリジン・エナジー/コノコフィッツリップス	2014年	350万トン