

# NIPG LPガスレポート

NO.261

## ◆CONTENTS◆

【業界・市場】1月のLPガス需給動向 -----	1
LPガス業界の再編が進む	
ガスこんろ、全口に安全機能を標準装備	
「平成18年度家庭用プロパンガス消費実態調査」公表	
「LPガス国際セミナー2008」開催	
「第4回国際水素・燃料電池展2008」開催	
【行政・規制緩和】LPガス法改正検討会がスタート -----	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	
公正取引委員会、ガス市場の競争政策の課題について検討開始	
新エネルギー法政令を一部改正、燃料電池などを削除	
「総合資源エネルギー調査会需給部会」の動き	
「京都議定書目標達成計画の評価・見直しに関する最終報告」を公表	
【海外動向】3月CP、プロパン、ブタンともに20ドルアップ -----	8
【技術開発】CO2分離・回収・貯留技術 -----	9
《技術開発ピックアップ》京葉ガス、エコウィルを使用した	
ハウスいちご栽培の収穫に成功 -----	11
福岡県、新日石など150世帯で燃料電池の実証実験	
コロナ、出光興産、燃料電池向けマルチ燃料型改質器を開発	
【エネルギー業界の動き】オール電化住宅の普及が加速 -----	12
【ニュースヘッドライン】 -----	13
【世界の電力・ガス会社】RWE -----	14

平成20年3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

## ■ 1月のLPガス需給動向

日本LPガス協会が発表した1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1.5%減の161万3,000トンだった。品種別では、プロパンが同1.1%増の122万5,000トン、ブタンは同8.7%減の38万8,000トンだった。ブタンは、自動車用、工業用などの主力用途向けやナフサ価格の下落を受けた石化原料用向けが減少した。特殊用向け輸入船直納分を含めた全体需要は、同0.6%減の165万トンだった。

一方、供給量は、プロパンが同1.0%増の123万9,000トン、ブタンが同13.5%増の52万1,000トン、合計は同4.4%増の176万トンとなった。内訳は石油化学が同33.3%増の3万6,000トン、石油精製の国内生産分が同2.5%減の35万5,000トン、輸入分が同5.7%増の136万9,000トンとなった。1月末の全国流通在庫は214万3,000トンと、ほぼ適性水準を確保している。(需給表-資料編(資料1)参照)

## ■ LPガス業界の再編が進む

LPガス輸入価格の高騰や都市ガスや電気など他エネルギーとの競合により、厳しい経営環境下にあるLPガス業界では事業統合による再編が進んでいる。

日商LPガス、大阪ガス、ジャパンエナジー、伊藤忠商事、伊藤忠エネクスの5社は、2月21日、LPガス事業の再編・統合に向けて検討を開始することで基本合意したと発表した。各社の元売りと卸売り機能を統合して新会社を設立、小売り機能の連携を進める。

元売り・卸売り機能については、日商LPガス、ジャパンエナジー、伊藤忠エネクスの事業を統合し、合併会社を設立する。海外調達については、伊藤忠商事に一本化する方向で検討する。小売り機能は、日商LPガス、ジャパンエナジー、伊藤忠エネクスの販売子会社21社を中心に、業務提携や資本提携等の連携を検討していく。具体的な内容は9月末の合意を目指す。

LPガス業界では、2006年4月に日商LPガスと三菱商事の事業統合でアストモスエネルギーが誕生、2008年4月には三井液化ガスと丸紅ガスエナジーが合併し元売り部門を一本化、2009年4月には販売子会社を統合する。また、住友商事と昭和シェル石油も2007年6月末より両社グループのLPガス事業の統合について検討を行い、2008年4月に新会社を設立することに至っている。

## ■ガスこんろ、全口に安全機能を標準装備

日本ガス体エネルギー普及促進協議会(コラボ)、日本ガス石油機器工業会、キッチン・バス工業会などで構成する「あんしん高度化ガス機器普及開発研究会」は、2008年4月から製造するガスこんろの全ての火口に安全機能を標準装備すると発表した。

全ての火口に安全センサーを搭載し、「あげルック(調理油過熱防止装置)」、「立ち消え安全装置」、一定時間でガスを遮断する「消し忘れ消化機能」という安全機能を標準装備する。また、調理性の向上を図るため、2口に「早切れ防止機能」を業界の自主基準として標準装備する。さらに一部の機種では、焦げ付き消化機能や油温度調節機能などを装備し、より一層安全性、便利性を高める。同研究会では、安全・便利機能を標準装備したガスこんろの名称を「Siセンサーこんろ」と統一し普及促進を図っていく。

2008年秋から「あげルック(調理油過熱防止装置)」および「立ち消え安全装置」の全火口への搭載が法令に基づき義務化されるが、業界では自主的な取り組みとして法令化を前倒して業界全体でこんろが原因の火災防止に取り組む。

また、この動きに先がけて東京ガス、大阪ガス、東邦ガスの3社は、Siセンサーこんろの新商品を相次いで発売した。東京ガスでは2月10日に29機種、3月10日に2機種の計31機種を販売する。東京ガスではこれらの商品の販売により、55機種全ての火口に3つの安全機能が標準装備される。大阪ガスでは、6機種を3月1日に、東邦ガスでは2月以降に製造された製品全てをSiセンサーこんろにする。

## ■「平成18年度家庭用プロパンガス消費実態調査」公表

石油情報センターは、「平成18年度プロパンガス消費実態調査」(資源エネルギー庁委託、2年に1回実施)を公表した。

報告書によると、調査対象期間中に有効回答を得た8,856世帯のうち1,158件が使用エネルギーに変更があった。このうち、プロパンガスや都市ガスなど他の燃料から「電気」に変更したのは52.3%であるのに対し、他の燃料から「プロパンガス」および「都市ガス」へ変更したのは合計でも30%となり、電化が加速していることが伺える。

プロパンガスの調査については、8,856世帯のうちプロパンガスを使用している5,936世帯から「業務用が含まれているもの」「回答内容に不備があったもの」を除く5,610世帯を対象としている。

平成18年度の家庭用プロパンガスの平均使用量は1世帯当たり月9.1 $\text{m}^3$ で平成16年度の8.7 $\text{m}^3$ を上回った。都道府県別で見ると、最も使用量の多いのは埼玉県の14.0 $\text{m}^3$ 、次いで神奈川県13.8 $\text{m}^3$ となる。最も少ないのは北海道の4.0 $\text{m}^3$ で、埼玉県は北海道の3.5倍を使用していることになる。使用世帯を月間使用量によって区分すると、5 $\text{m}^3$ 以下の世帯が最も多く、10 $\text{m}^3$ 未満の世帯が3分の2を占めている。

なお、調査結果の全文は下記のURLから入手できる。

<http://oil-info.ieej.or.jp/documents/index.php#houkokusho>

## ■「LPガス国際セミナー2008」開催

「LPガス国際セミナー2008」(主催:LPガス振興センター)が2月28日、29日に東京で開催された。今年のテーマは「変化する世界のLPガス需給ーさらなる需要拡大に向けてー」。セミナーには中東産ガス国からサウジアラビアをはじめ、クウェート、カタールの3カ国が出席し、自国のLPガス政策を説明する。消費国からは日本、中国、韓国、インド、米国、ブラジルが出席し、消費国として価格・需給環境の現状と展望を述べる。

## ■「第4回国際水素・燃料電池展2008」開催

「FC EXPO2008～第4回国際水素・燃料電池展～」が2月27日、東京・有明の東京ビッグサイトで開幕した。国内外467社・団体が、家庭用定置型の次世代燃料電池など燃料電池に関するあらゆる最新製品・設備・技術を一堂に展示する。

各社・団体は、燃料電池のスタック部材や評価・測定・分析、システムなど11ゾーンに分けて技術や製品を紹介する。

燃料電池システムゾーンでは、東京ガスが家庭への本格普及を目指し、耐久性の向上や省スペース化を追及した「LIFUEL(ライフエル)」08機モデルを展示したほか、富士電機が2012年に市場導入を検討している固体高分子型燃料電池(PEFC)を展示した。

# 行政・規制緩和動向

## ■LPガス法改正検討会がスタート

経済産業省液化石油ガス保安課は保安担当の実務者による非公開の勉強会「液石法における諸制度の見直しの勉強会」を立ち上げた。増加傾向にあるLPガス事故への対応や法令遵守のあり方・徹底などについて検討を行う。第1回目は2007年11月26日に開催され、2008年1月30日に2回めが開催された。検討会の成果は、2008年4月を目途にとりまとめられ、必要に応じて審議会液化石油ガス部会を開催して検討し、実施に移していく予定だ。

第1回め検討会では、緊急時対応や不在者宅、点検拒否世帯の取り扱いなど、今後検討会で議論する見直し項目が抽出された。

第2回目では、山小屋への質量販売方法改正、保安センター員向けの講習会、設備士再講習の徹底を実現するために、関連制度を改正することについて合意がなされた。設備士の再講習は受講率が低く、設備事業者や工事事業者の技術率向上を図るためにも受講率を上げることが必要で未受講者に対する罰則を設けるとしている。

### 検討項目(案)[抜粋]

#### 【保安業務のレベルアップ】

- ・ 保安機関のレベルアップ策=保安センター、グループ系列内の保安機関、保安業務資格者の再講習
- ・ 販売事業者の保安責任の明確化
- ・ 保安業務規定=認可基準、内容具体化
- ・ 業務主任者の業務に対する対応

#### 【緊急時対応】

- ・ 委託先保安機関の所管制限
- ・ 離島・山間部対応(認定方法)
- ・ 集中監視+α(ハード面)の条件での緩和措置
- ・ 緊急時連絡の転送先として携帯電話
- ・ 事務所から十分以内での待機(業者間での相互応援体制等)
- ・ 緊急自動車の認定

#### 【認定販売事業者制度】

#### 【ガス漏れ警報器及びCO警報器の設置義務化】

#### 【ON/OFF式ヒューズガス栓の設置義務化】

#### 【質量販売における規制】

- ・ 離島・山間部対応と関連あり

#### 【技術基準】

- ・ 試験・検査方法等が実態に合っているか
- ・ 定期調査時のCO検知義務化

#### 【不在者宅の保安業務の実施について】

#### 【十四条書面の記載事項】

- ・ 販売事業者名のみ(又は緊急時連絡先を追加)

#### 【行政手続きの合理化、簡素化】

- ・ 委託先保安機関の所管制限
- ・ 年次報告書、保安業務規程の変更認可に係わる添付書類

## ■「総合資源エネルギー調査会都市熱エネルギー一部会」の動き

総合資源エネルギー調査会都市熱エネルギー一部会制度改革評価小委員会の第4回会合が2月1日に開催された。前回までの新規・既存事業者、大口需要家からのヒアリング結果を踏まえ、政策目標の達成状況の評価・検証がまとめられた。さらに、今後の個別制度改革の議論に向けたたたき台が示された。

ガス料金の内外価格差は縮小傾向がみられるが、内々価格差については過去10年間でほぼ横這いの状況。これは、原料種や需要構造の違い、熱量変更事業への影響（費用の料金への織り込み）などが考えられ、更に分析を進める必要があるとしている。

また、新規参入者のガス市場シェアは9.7%に達し、区域外供給や他の一般ガス事業者供給区域内需要家への供給の事例も出てきており、全体としては進展していると評価しているが、新規参入者からは競争環境整備の改善を求める声が上がった。

次回会合では、今回示されたたたき台を元に個別制度改革の評価・検証を行う。

なお、委員会資料下記のURLから取得できる。

<http://www.meti.go.jp/committee/materials/g80201aj.html>

## ■公正取引委員会、ガス市場の競争政策の課題について検討開始

公正取引委員会の「政府規制等と競争政策に関する研究会」は、ガス市場の競争政策の課題に向けた検討を開始した。1月31日の会合では、同委員会が独自に行ったガス市場の取引実態調査を踏まえ、①託送供給制度、②二重導管規制のあり方について議論が行われた。

ガスの託送供給は同時同量として1時間当たり10%以内の変動範囲に納めることになっている。託送供給制度の問題点として、託送供給依頼事業者がリアルタイムで監視している需要家の範囲が現状では過大との懸念があるとし、計画値同時同量の拡大などの可能性を検討する必要があるとしている。気化圧送設備は託送だけでなく製造でも利用していることから、気化圧送設備の原価全額を託送料金の費用に配分することに疑問があるとしている。

二重導管規制においては、新規参入者が導管を設置しようとする場合、需要家に対して不利益が生じるおそれがあるものと判断するという枠組みが採用されている。しかし、新規導管の設置によって、一般ガス事業者のガスの供給に要する単位当たりの費用が増加する可能性はあるとしても、それが需要家の不利益につながるおそれがあるか否かは、種々の要素を総合的に勘案しなければ、判断できない事柄である。これに対し、現行の二重導管規制の運用基準では、需要家に全体として不利益が生じない場合についても、変更命令又は中止命令の対象になるおそれがあるのではないかと疑問があるとしている。

なお、研究会の資料は下記のURLから入手できる。

<http://www.jftc.go.jp/kenkyukai/kiseiken/080131.html>

## ■新エネルギー法政令を一部改正、燃料電池などを削除

政府は、「新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法施行令」を一部改正し、2月1日に公布した。改正によって燃料電池や天然ガス自動車等新エネルギーの範疇から削除された。

改正令では、「新エネルギー利用等のうち再生資源を原材料とする燃料を製造すること等を削除するとともに、アンモニア水等の液体を利用して地熱を発電に利用すること等を新エネルギー利用等に追加する」とした。新エネルギーの範囲から「天然ガス自動車」「メタノール自動車」「電気自動車」「天然ガスコージェネ」「燃料電池」などが削除され、新たに「地熱発電(アンモニアやペンタンを媒体にした蒸気発電)」、「未利用水力発電(1,000kW以上)」を追加された。

この改正令は2008年4月1日から施行される。

## ■「総合資源エネルギー調査会需給部会」の動き

総合資源エネルギー調査会需給部会の第6回会合が2月8日開催され、「2010年のエネルギー需給見通し(案)」が提示された。今回の需給見通しは、2007年度末に改定予定の新たな京都議定書目標達成計画を踏まえたもの。

見通し案は、①「現行対策シナリオ」と②「追加対策シナリオ」の2つのシナリオを検討し、それぞれ、エネルギー需給構造とCO<sub>2</sub>排出量見込みについて試算を行っている。

現行対策が着実に進展した場合の現行対策時は、一次エネルギー供給量におけるLPガスの割合は、3.3%(原油換算1,900万キロリットル)、現行対策が十分には進展しなかった場合の追加対策時では3.1%(同1,800万キロリットル)とされている。なお、2005年実績は3.1%だった。

他のエネルギーの割合は、新エネルギー・地熱発電などは2005年実績の5.8%が2010年度には7.1~7.8%、天然ガスは14.9%が15.7%、原子力は11.8%が14.7%と2005年に比べて増加するとしているが、石油や石炭といった従来型エネルギーは減少すると予測している。

なお、見通し案は下記のURLから取得できる。

<http://www.meti.go.jp/committee/materials/g80208aj.html>

## ■「京都議定書目標達成計画の評価・見直しに関する最終報告」を公表

中央環境審議会と産業構造審議会が合同で審議してきた「京都議定書目標達成計画の評価・見直しに関する最終報告」が2月8日に公表された。

2005年度の温室効果ガス排出量は13億5,900万t-CO<sub>2</sub>と、基準年度の総排出量を7.7%上回り、全体としては、増減しながら基準年度比約5~8%を推移している。部門ごとに見ると、産業部門の2005年度排出量は基準年度比6.1%マイナスである一方、運輸部門はプラス18.1%、業務部門、家庭部門はそれぞれプラス45.4%、プラス36.4%となり、産業部門以外の3部門を重点強化対象とする必要がある。

最終報告では、現行対策のみでは削減目標に2,200万t-CO<sub>2</sub>~3,406万t-CO<sub>2</sub>不足するものの、企業の自主行動計画の拡大・強化や住宅・建築物の省エネ性能の向上など追加対策に取り組むことによって約3,700万t-CO<sub>2</sub>以上の削減効果が見込まれ、京都議定書の6%目標は達成し得ると試算している。

政府は最終報告を「京都議定書目標達成計画」の改定に反映させ、3月に閣議決定する。

なお、最終報告は下記のURLから取得できる。

<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=9331>

### 【追加対策の削減効果】(対策間の重複分除く)

対策内容	削減効果 (万t-CO <sub>2</sub> )
自主行動計画の推進(産業部門)	1,900
住宅・建築物の省エネ性能の向上	200
国民運動	100
トップランナー機器等の対策	130
事業所等の省エネ対策の徹底	300
自動車の燃費の改善	350
中小企業の排出削減対策の推進	170
農業・漁業、上下水道、交通対策等	100
都市緑化、廃棄物・代替フロン等3ガス等の対策	360
新エネルギー対策の推進	130
合計	3,740

## 海外動向

### 《3月CP、プロパン、ブタンともに20ドルアップ》

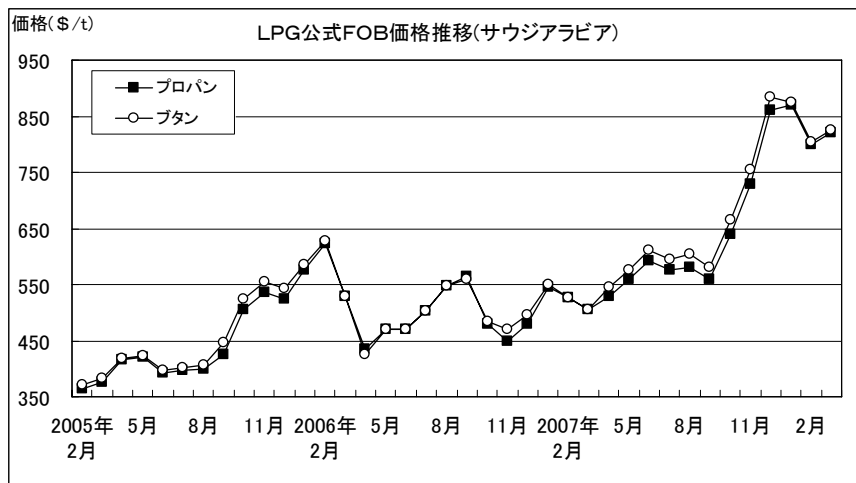
サウジアラビア3月積みCPは、プロパン820ドル(前月比20ドルアップ)、ブタン825ドル(前月比20ドルアップ)となった。2月AL原油比ではプロパンは109%、ブタンは112%であった。欧州の市況は、北海積み価格が、プロパン783.5ドル(前月比14ドルダウン)、ブタン790ドル(前月比42.5ドルアップ)となった。アルジェリア積み価格は、プロパン795ドル(前月同値)、ブタン795ドル(前月比15ドルアップ)に設定された。

原油価格は2月末に再び100ドルを突破し、連日最高値を更新している。こここのところの油価上昇は、米金利引き下げ観測が強いことに伴い世界的なドル安が進んでいるため、ドル建てであるWTIが割安になっていると捉えられ、投機マネーの流入が進んでいるという見方が一般的である。本来、需給面から考察した際、米国景気が減速すれば、消費の減退見通しから原油価格は下がると考えられるのに、逆に投機マネーが市況を押し上げるというもはや需給を離れた展開になってしまっている。

### 《LPG価格決定の透明性・妥当性》

さて、今月は、CPの透明性・妥当性について考えてみたい。LPG価格は昨年引き続き原油価格にほぼ連動した形で決まっていると言える。つまり、買主からすれば、現在のLPG価格はLPG需給を上手く反映しているとは言い難い。更に、前述したような投機マネーが少なくとも20ドル以上も上乗せされていると言われるWTIに連動していたのでは、買主からCPに対する不信や不満がでるのも当然のことであろう。筆者も先週、LPG国際セミナー2008に参加したが、その中で、実はアラムコ本人もCPの透明性・妥当性については危機感を常に持っていると話していた。アラムコによると、彼らは毎月のCPを決定する際、原油価格をはじめとする様々な要素を考慮している。例えば、アラムコは毎日5つの情報誌(シンガポール、日本、中国)に目を通しており、これらの情報をCP決定の際の参考にしている。しかし、情報誌間によっては価格に50ドル近い開きがあったりしており、マーケットがかなり感覚的になっているという危機感を持っているようだ。

人間の生活に必要な不可欠なエネルギー商品のような物を売買する場合、本来であれば需給を基に値段が決まるのが健全な市場取引であると筆者は信じる。しかし、世界的な金余りと株式市場を含む金融市場への不信感が強い現在の状況では、その理想を叶えることは容易ではない。アラムコの話しにあったように、CPも情報誌での先物取引という実態のない感覚的な市況を基に決定されてしまっている面がある。今後、2010年に向けて、アラムコ自体の輸出量は国内消費を理由に減っていく見通しであり、一方でカタールを始めとする他の増産を予定している中東各国が発言力を増すであろう。このような変化の時期である今こそ、売主及び買主の双方が納得したWIN-WINな取引ができるような、透明性・妥当性のある価格決定のアイデアを買主からも提案できる良い機会ではないかと思う。



# 技術開発

## 《 CO<sub>2</sub>分離・回収・貯留技術 》

京都議定書の第一約束期間が2008年から始まり、日本は2012年までに基準年(1990年)比で6%の温室効果ガス排出削減を達成しなければなりません。しかし、2006年度の温室効果ガス排出量(速報値)は基準年を6.4%上回りました。

CO<sub>2</sub>は温室効果ガスの中でも約90%の排出割合を占めており、CO<sub>2</sub>排出量を抑制することが世界中で重要な課題となっています。CO<sub>2</sub>排出量抑制策としては、省エネルギーや新エネルギーの活用などの排出を抑制する技術と、排出されたCO<sub>2</sub>の削減技術があります。CO<sub>2</sub>分離・回収・貯留技術は後者の技術として注目を集めています。

CO<sub>2</sub>分離・回収・貯留技術(CCS:Carbon dioxide Capture and Storage)は、発電所や製鉄所、油田、ガス田などのCO<sub>2</sub>大規模排出源から排出段階で他の気体とCO<sub>2</sub>を分離し、深い地中や海中に隔離・貯留する技術です。2005年4月にIPCC(気候変動に関する政府間パネル)はCCS技術を温室効果ガス削減技術オプションとして位置付けました。

CCS技術は、CO<sub>2</sub>の分離・回収、地中や海中への貯留に分けられ、主な技術として次のものがあります。

技術		概要	
分離回収	吸収法	化学吸収	アルカリ性吸収液との化学反応によってCO <sub>2</sub> を分離
		物理吸収	高圧下で溶解液体に物理的に吸収後、減圧して回収
	吸着法	物理吸着	固体吸着剤に吸着
	膜分離法	高分子膜分離	膜に対するガスの透過速度の違いを利用
		深冷分離	ガスを圧縮冷却後、蒸留操作により分離
貯留	地中貯留	帯水層貯留	地下の帯水層へ圧入
		油田・ガス田貯留	油田・ガス田へCO <sub>2</sub> を圧入し、石油・天然ガスの回収をしつつCO <sub>2</sub> を貯留
		炭層貯留	地中の炭層等でCO <sub>2</sub> を吸着
	海洋隔離	深海貯留	タンカーで輸送後、水深3,000m以上の深海底に液体のCO <sub>2</sub> を貯留

海外においては、すでに地中貯留プロジェクトが実施されています。主なものとしては油田から排出されたCO<sub>2</sub>を地中に貯留するカナダの「ワイバーン・プロジェクト」や、帯水層貯留のノルウェーの「スライプナー・プロジェクト」などが挙げられます。

「スライプナー・プロジェクト」はノルウェー石油大手スタイルが英BPと北海沖で生産した天然ガス中に含まれるCO<sub>2</sub>を年間100万トン海底に貯蔵するもので、帯水層貯留として世界最大規模です。

また、これまで民間企業の研究が主でしたが、米国やEU、英国では行政が積極的に関わってくる動きが出ています。火力発電所から出るCO<sub>2</sub>の回収・貯留技術の開発に米政府は2012年から10億ドルを投入し、米国内の電力会社などと協力してCCSの事業化プロジェクトに乗り出す予定です。英国政府も実用化に向け実証試験を開始します。

日本では、新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の補助事業として、地球環境産業技術研究機構(RITE)が新潟県長岡市で帯水層貯留の実証試験を行いました。2003年7月から2005年1月の間に、約1万トンのCO<sub>2</sub>を地下の帯水層に圧入し、貯留後のモニタリングが継続的に行われています。また、関西電力は北海道夕張市で炭層貯留の研究開発を行い、CO<sub>2</sub>の注入量を約2倍まで高めたほか、CO<sub>2</sub>漏洩のモニタリング技術を開発しています。

三菱重工業は排ガスから分離・回収したCO<sub>2</sub>を尿素肥料の原料とするプラントをマレーシアやインドで稼働させています。また、Jパワーは経済産業省の支援を受け、長崎県の松島火力発電所で回収実験を実施しています。

欧州では、仏トタルや独エーオンといった大手エネルギー会社が火力発電所から発生するCO<sub>2</sub>の地中貯留の計画を相次いで打ち出しています。日本の電力各社はコストがかかるなどの理由からまだ本格的には取り組んでいません。

CO<sub>2</sub>分離・回収はCO<sub>2</sub>1トン当たり5,000円～1万円のコストがかかると試算されています。CCS技術が今後、CO<sub>2</sub>排出削減技術として実用化されるには、コストの削減や技術の確立、国際的な合意、国民の理解、法制度の整備などが求められています。

## 技術開発トピックス

### 京葉ガス、エコウィルを使用したハウスいちご栽培の収穫に成功

京葉ガスは、2007年より、千葉大学園芸学部、東京電機大学情報環境学部および京葉プラントエンジニアリングと産学連携し、家庭用ガスコージェネシステム「エコウィル」を使ったいちご栽培システムの実証試験を行い、今般初めて収穫に成功した。

いちご栽培システムでは「エコウィル」のガスエンジンからの排気ガスに含まれるCO<sub>2</sub>を光合成に利用していちごの成長を促した。また、エコウィルから取り出せる80℃の温水で培地を加熱することで、連作の障害となる植物病原菌を取り除く実験も行っている。

さらに、東京電機大学情報環境学部では、インターネットの天気予報サイトの情報などをもとに、エコウィルの運転を自動制御するシステムを開発し、現在、試運転を行っている。

いちご栽培システムは栽培シーズン終了後の試験を経て実用化を目指す。

### 福岡県、新日石など150世帯で燃料電池の実証実験

福岡県、新日本石油および西部ガスエネルギーは共同で、家庭用燃料電池システム約150台を集中設置する実証実験を開始する。燃料電池システムを設置するのは、福岡県前原市の南風台団地・美咲が丘団地で、同団地内に「水素タウン」を整備する。燃料電池を100台規模で集中設置するのは世界でも珍しい。

南風台団地・美咲が丘団地は、西部ガスエネルギーがLPガスを集中供給する簡易ガス団地で、実験では新日本石油のLPガス仕様「ENEOS ECO LP-1」を設置する。対象となるのは4人以上の世帯で今後希望者を募集する。

この実験は、福岡県が2008年度から実証活動を開始する「福岡水素戦略(Hy-Lifeプロジェクト)」の第一弾として行うものである。

### コロナ、出光興産、燃料電池向けマルチ燃料型改質器を開発

コロナと出光興産は、LPガス、都市ガス、灯油のいずれの燃料も使用できる家庭用燃料電池向け「マルチ燃料型改質器」を共同開発した。

LPガス・都市ガスの気体燃料と灯油の液体燃料を同一の触媒で改質できる出光興産の水素製造技術と、気体及び液体燃料を同一の燃焼器で燃焼できるコロナの燃焼技術の融合により、LPガス、都市ガス、灯油から水素を安定して製造する「マルチ燃料型改質器」を世界で初めて開発した。

改質器は部品点数の削減、製作手順・検査方法の最適化により、3種の燃料の改質器を共通化することによる量産効果によってコストダウンが可能となる。両社では2010年度の商業化を目指している。

## エネルギー業界の動き

### ■オール電化住宅の普及が加速

全国でオール電化住宅の普及が進んでいる。オール電化のクリーンなイメージや割安な料金体系が消費者に支持され、2007年末の普及状況は250万戸台を突破した。

関西電力は2008年1月末のオール電化住宅の普及件数が54万戸台に達した。2006年度末には45万8,000戸だったことから、1年強で18%増加したことになる。関西電力のオール電化普及件数は電力10社中でもトップで、他社に先駆けて50万戸台の大台を超えた。同社のエリアだけで全国のオール電化住宅全体の約2割を占める。

関西電力では、オール電化の生活が体験できるモデルルーム「EL・PanaHome夙川」を2007年7月からオープンし、新築・リフォームを検討中の消費者にオール電化住宅をPRしている。同様のモデルルームは東京電力も2006年から世田谷区で導入している。さらに、関西電力はオール電化を利用していない消費者にも特典を拡充する「be はびeカード」を発行する。今までのオール電化を利用していない顧客向けのカードは、たまったポイントを契約後にしか利用できなかった。同社ではオール電化利用の有無にかかわらず特典が利用できるカードの発行で、さらなる拡大を図っていく考えだ。

九州電力は2007年11月時点でオール電化住宅が40万戸を突破した。関西電力、東京電力に次ぐ件数で、2006年7月の30万戸達成から16ヶ月間で10万戸増を達成し、世帯普及率は7.7%となった。同社は、11月末時点の2007年度のオール電化住宅の増加分のうち約3割強が既築戸建となるなど、リフォーム分野で強みを発揮している。2007年11月には不動産会社と共同で「九州・オール電化賃貸集合住宅をすすめる会」を発足させ、集合住宅への需要開発に向けた取組みを行っている。

他の電力会社では、上位3位に次いで中部電力が2007年12月末時点で36万戸台、2008年1月末時点で北海道電力が11万戸、東北電力が15万戸台を突破するなど沖縄電力を除く9社で10万戸台を突破した。また、新築戸建てに占めるオール電化住宅の比率は四国電力は67%、中国電力が70%を超えるなど各社とも新築戸建てのオール電化住宅の比率は年々上昇している。

電力各社10社のうち7社が2007年10月からオール電化キャンペーンを実施するなど電力会社による販売攻勢だけでなく、国内の総出荷台数が累計100万台を達成したエコキュートの急速な普及もオール電化住宅の普及に寄与している。

一方、ガス業界もガス普及や対オール電化のため様々な取組みを行っている。2006年には住宅関連事業者と機器メーカーが「ウィズガスCLUB」を設立し、ガスのある暮らしの良さなどをアピールしている。さらに、2008年4月から製造するガスコンロ全口に「調理油過熱防止装置」「消し忘れ消火機能」「立ち消え安全装置」を標準装備し、安全機能を標準装備したコンロを「Siセンサーコンロ」と統一して、業界全体で安全面の強化に力を入れていく。東京ガスでは、著名建築家が提案するガスによる新たなコンセプト住宅およびパビリオンを建設する「SUMIKA Project(スミカプロジェクト)」をスタートし、ガスのある暮らしの良さを業者、消費者にアピールしていく。

## ニュースヘッドライン

### 《LPガス業界関連》

- ◆ ガスコラボ四国、ハッピーキャンペーン10億円突破 (02/01 日刊プロパン・ブタン情報)  
進化したガス機器でオール電化に対抗
- ◆ ガス業界、コンロの全口に安全装置を標準装備 (02/05 日刊工業新聞)
- ◆ 三重・奈良・和歌山協会が相互支援協定を締結 (02/05 日刊プロパン・ブタン情報)  
3月上旬に調印式、災害時に備え県境18市町村対象
- ◆ 久留米市ガスは「西部・LPG事業者グループ」が継承か (02/06 日刊プロパン・ブタン情報)
- ◆ 主流になるか！電化を扱うガス事業者 (02/06 日刊プロパン・ブタン情報)  
近畿で増える “電化対策の新潮流”
- ◆ 三井物産と丸紅、LPG事業統合を決定 (02/08 日本経済新聞)
- ◆ LPG、国内元売り、相次ぎ値上げ、原油高騰が後押し—業界再編、安値競争和らぐ (02/09 日経産業新聞)
- ◆ 築10年のオール電化マンションをLPガスに (02/13 日刊プロパン・ブタン情報)  
美濃加茂ガス、燃転リスト作成し積極的に展開
- ◆ ENEOSフロンティア、太平洋石と高輪エネを吸収合併 (02/14 日刊プロパン・ブタン情報)
- ◆ シノケングループ、名古屋地区でLPガス販売 (02/19 日本経済新聞)
- ◆ 「変化する世界のLPG需給」テーマに産消対話 (02/19 日刊プロパン・ブタン情報)  
28、29日に「LPG国際セミナー08」
- ◆ 18年度家庭用プロパン、全国平均月9.1㎡ (02/20 日刊プロパン・ブタン情報)  
消費実態調査、10㎡未満世帯が3分の2占める
- ◆ LPG5社が事業統合 年内に新会社検討 (02/22 読売新聞)
- ◆ Jエナジー、石油製品販売子会社等14社を統合 (02/22 日刊プロパン・ブタン情報)
- ◆ 栃木県内10JA、燃料事業を統合—2010年4月メド、一体化で効率高める (02/26 日本経済新聞)
- ◆ 伊藤忠エネクス、福岡県と災害時支援協定 (02/26 日刊プロパン・ブタン情報)

### 《行政関連》

- ◆ 保安院、自治体に業界保安活動支援を要請、基準適合命令も視野 (02/04 日刊プロパン・ブタン情報)
- ◆ 山小屋への質量販売改正などで合意 LPガス制度見直し検討会 (02/04 日刊プロパン・ブタン情報)
- ◆ 約36万戸の民間譲渡日は平成22年4月1日 (02/13 日刊プロパン・ブタン情報)  
仙台市ガス局民営化計画素案まとめる、本社は仙台を義務
- ◆ 既存住宅の省エネ改修に優遇税制創設も (02/15 日刊プロパン・ブタン情報)  
CO<sub>2</sub>削減で最終報告、「京都議定書6%目標は達成し得る」
- ◆ エネ調需給部会、2010年見通し最終版提示 (02/21 日刊プロパン・ブタン情報)  
LPガスは堅実に一次エネ3.1~3.3%占める

### 《技術開発関連》

- ◆ 山梨大、NEDO事業に応募、燃料電池実用化の拠点へ (02/05 日本経済新聞)
- ◆ 年間87万件の “不要遮断” の解消に期待 (02/12 日刊プロパン・ブタン情報)  
マイコンメーター組み込みの新保安機能ロジック
- ◆ 富士電機が家庭用燃料電池を開発 12年以降に商用化 (02/18 電気新聞)
- ◆ 九大が世界初の大学院、水素エネルギー、燃料電池など研究 (02/22 日本経済新聞)
- ◆ 京葉ガスのエコウィル(LPガス)いちご栽培、テスト最終段階 (02/25 日刊プロパン・ブタン情報)
- ◆ コロナと出光興産、燃料電池向け、新型の水素製造装置—家庭用に開発 (02/26 日本経済新聞)
- ◆ 燃料電池150世帯で実験、福岡県など、前原の団地で (02/26 日本経済新聞)

# RWE

### ■企業概要

RWEはドイツのエッセンに本社を置く大手エネルギー会社である。ドイツ第1位、ヨーロッパ全体でも第3位の電力会社である。ドイツ国内だけでなく、中欧、イギリス、アメリカで電力事業のほか、ガスや水道事業を行っている。

RWEの前身であるライン・ヴェストファーレン電力会社は、1898年4月25日にフランクフルトに本社を置く2社の電力会社の出資を受け、エッセンに電力を供給する目的で設立された。1902年には当時の財界人がドイツ銀行などの出資でライン・ヴェストファーレン電力会社を買収し、その後発電所の建設や自治体への事業拡大などによってドイツ最大のエネルギー会社となった。

1998年にドイツで始まった電力自由化以来、それまで国内の発電量の90%を占めていた8大電力会社が合併や提携を活発に行った。2000年にRWEエネルギーとVEWエネルギーが合併してRWEが設立され、最終的にはRWE、E.ON、EnBW、Vattenfall Europeの4グループに収斂された。このうちドイツ資本の企業はRWEとE.ONの2社で、EnBWはフランス電力公社、Vattenfall Europeはスウェーデンのバテンフォルが資本参加している。

RWEは2000年頃から大規模な買収を繰り返し、電力だけでなく、ガス、水道、一般廃棄物事業など幅広い分野に携わる多角的公益企業へと変貌していった。傘下に各事業を行う子会社を持つ持ち株会社制をとっている。

RWEパワーはドイツ最大の発電会社で、英国ではRWEnパワーが発電事業や電力・ガスの販売を行っている。RWEエネルギーは販売・系統会社で、欧州12の地域で電力・ガス・水道サービスを提供し、RWE Dealはヨーロッパや北アフリカでガスや石油事業が行っている。RWEは子会社を通じて、2,000万の顧客に電力を、1,000万の顧客にガスを供給している。

水道事業では2000年9月に英国テムズ・ウォーターを、2003年9月にはアメリカン・ウォーター・ワークスといった海外企業を買収し、世界第3位の水道事業会社になった。また、一般廃棄物処理事業や印刷機械へも進出したが、国内外でのエネルギー分野での競争が激しくなったことから、電力・ガス事業に専念するため近年これらの事業から撤退している。2004年5月に海外の廃棄物処理事業から撤退し、国内では2004年10月に廃棄物処理子会社のRWEウンベルトを欧州最大の廃棄物処理会社レートマンに、2004年2月から5月には印刷機械製造子会社のハイデルベルガー・ドゥルックマシーネンと建設子会社の株式を売却した。

2005年11月、RWEは英米の水道事業から撤退すると表明し、2006年10月30日に英テムズ・ウォーターを売却した。米国のアメリカン・ウォーター・ワークスも2007年中に売却する予定だったが、サブプライムローン問題などにより米国株式市場が不安定なことから現在は売却を延期している。

RWEは、ドイツ、イギリス、中欧でガス・電力事業を推進しているが、売上高のうち61%をドイ

ツ、20%を英国で稼いでいる。また、最近成長著しいハンガリーやスロバキア、ポーランドなどの中欧の電力・ガス市場にも早くから参入し、現在同社の売上の約10%が同地域からとなっている。

2006年の売上高は440億ユーロで前年比12.1%増、利益は38億4700万ユーロで同72.4%増となった。利益が大幅に増加したのは英テムズ・ウォーターの売却益が寄与している。

## ■最近の投資状況

RWEは水道会社などエネルギー以外の事業会社を売却した資金でガス・電力の大型設備の更新・新設を行っている。

2007年2月、RWEはチェコとベルギーをつなぐガスパイプライン建設を発表した。パイプラインはチェコとの国境に近いドイツのサイダを起点に、ドイツ国内を西に横断してベルギーまで接続する計画だ。このパイプラインで同社はロシア、中東やエジプトからガスを購入し、ドイツや英国、ベネルックス三国などの国々へ運ぶ予定だ。建設費用は約10億ユーロで、2011年秋頃に完成し年に50億m<sup>3</sup>のガスを輸送する予定である。

地球温暖化対策や予備発電能力の減少などのため、RWEはドイツや英国の発電設備を近代化・新設し、2005年末から5年間の間に発電量を増加する計画を公表した。これらの計画は、ドイツのCologneの近郊のNeurathで2006年から建設を開始している石炭火力発電所などを補足するもので、すでに建設が始まっているものもあるが、何件かはまだ実現されていないままである。

RWEは、ザールラント州のエンズドルフ石炭火力発電所にも1,530MWの炉を2基建設する計画を公表し、2012年に運転を開始する予定だったが、環境団体がこの計画について有害物質の排出量が増加すると反対運動を起こしたことから、市当局が発電所の拡大計画に関する住民投票を行った。2007年11月末に行われた投票では有権者の70%が反対したためこの計画は中止となった。

その他、Hamm石炭火力発電所に設備容量1,530MWの炉を2基建設し、建設費用は20億ユーロで、商業運転開始は2012年の予定である。リンゲンでは、設備容量875MWのガスタービン複合発電所とパイプラインを建設する予定だ。建設費は合計約5億ユーロで、2007年4月から建設を開始し2009年中に完成する予定だ。

オランダではエームスハーベンの沿岸に石炭火力炉2基を建設する。発電所の設備容量は1,560MWで建設費用は約22億ユーロ、2012年に運転を開始する予定だ。

英国では、子会社のRWE nパワーがガスタービン複合発電所と風力発電所の建設を計画している。設備容量2,000MWのガスタービン複合発電所は、2007年中に工事を開始し2009年から運転を開始する予定だ。建設予定地は英国中部のノッティングハンプシャー州のニューアーク近郊のStaythorpeと西ウェールズのPembrokeが挙げられている。風力発電所は3カ所に建設する予定で、建設費用に約1億5000ユーロを投じ、2008年にも最大100MWの電力を供給する予定だ。この計画によって、RWE nパワーの発電能力は現在より約25%増加する。