

発行: DME自動車普及推進委員会 [会員情報]

2009年8月4日(火)

<http://www.dme-vehicle.org/>

postmaster@dme-vehicle.org

〒151-0053

東京都渋谷区代々木1-36-1

代々木駅前ビル6階

目次

中国、メタノール輸入が激増、1-2月は20倍強に	2009/07/10 化学工業日報
産学官連携功労者を表彰政府	2009/07/07 交通新聞
エルピーガス振興センター、9月に研究成果発表会	2009/07/30 石油通信
三菱ガス化学、メタノールのチェーン展開推進、サウジ拠点などで	2009/07/10 化学工業日報
海外プラント ただいま 商談中	2009/07/30 日経産業新聞
軽油代替の有力候補、DMEを見直す	2009/08 月刊コマーシャルモーター
岩谷産業が開発した地産地消のバイオDME	2009/08 エネルギーフォーラム

中国、メタノール輸入が激増、1-2月は20倍強に

2009/07/10 化学工業日報

【上海=白石孝祐】6月下旬、輸入メタノールに対するダンピング調査を開始した中国。

背景には急増するメタノール輸入がある。2月までの輸入量は前年同期比20倍超、第1・4半期の累計でも同15倍となった。

5月までの累計輸入量は約290万6000トンで同8・1倍とやや落ち着く傾向にあるものの、いぜん高水準で推移している。

一方、金額ベースでは1~5月で前年同期比4倍弱。中国国内メーカーでは石炭由来が主流を占めるなか「石炭価格は下がっていない」（日系商社）。

輸入メタノールのスポット価格は1トン当たり200~250ドル（CFR中国）で推移しており、国内稼働率が上がらない一方で価格競争力を持った輸入品がシェアを拡大している。

中国では近年、大型メタノール設備の建設が相次いでいる。過半を輸入に依存する原油に対抗、資源の多様化の観点から潤沢な石炭に着目し、その高度利用を図る流れの一環。同時に、ガソリン添加やディーゼル向けジメチルエーテル（DME）の普及が促進されており、同分野では工業標準化作業が進んでいる。

こうした動きを受け、中国有数の産炭地内モンゴル自治区では久泰集団、新奥集団、神華集団、中煤能源集団などによる複数の石炭化学計画が進展している。

ただ中東をはじめ安価な天然ガスをベースとした大型設備が相次いで立ち上がるなか、石炭由来のメタノールは価格面での競争で劣勢に立たされている。随伴ガスベースで優位な輸入品に対し、中国国内の石炭価格は堅調に推移しており、これが輸入品の攻勢を受ける一因。一部でパイプライン計画が動いているものの、内陸部から消費地である沿岸部への流通もポイントとなる。

商務部のダンピング調査は、10年6月24日までの1年間。今後、汎用樹脂でも中東製品の中国進出が本格化する流れにあるなか、原料の違いに起因する内外価格差をどのように判断するかにも注目が集まる。

産学官連携功労者を表彰政府

2009/07/07 交通新聞

政府の産学官連携功労者表彰の本年度分の受賞対象件名が決まり、国土交通大臣賞は交通安全環境研究所と自動車メーカー2社の「次世代低公害車プロジェクト」、高知工科大学と高知県などの「草の根ITS」の2件が受けた。

2003年度（平成15年度）に制定された産学官連携功労者表彰は、大学や研究機関、民間企業などが一体になった産学官連携の研究成果を顕彰対象としている。国交大臣賞は昨年度から創設され、今回が2回目。科学技術振興などの観点などから選考された。

交通研と日産ディーゼル、日野自動車のバス・トラックメーカー両社が組んだ次世代低公害車プロジェクトは、エンジンと電気モーターで走る非接触給電ハイブリッドバス、クリーン燃料を使うDME（ジメチルエーテル）トラック、さらに水素エンジンに代表される環境対応型の大型自動車を総合開発。ハイブリッドバスやDMEトラックがナンバーを取得して、公道での走行試験を成功させるなど順調に上げ、実用化のめどを付けた点が高評価された。

高知工科大と高知県に民間1社が加わった草の根ITSは次世代の交通システムとして期待を集める高度道路交通システム（ITS）の高知版で、山間地の狭い道路で対向車接近を感知してカーナビゲーションで知らせるなど、交通の安全をバックアップ。高知版ITSはバスや路面電車など公共交通情報も提供して、マイカーからのモダリティにも一役買っている。

今回の表彰では最高峰の内閣総理大臣賞を東北大学とNTT未来ねっと研究所、古河電気工業の「光ファイバ増幅器」が受賞。経済産業大臣賞は、鳥取大学のバス経路検索システム「バスネット」が受けた。

エルピーガス振興センター、9月に研究成果発表会

2009/07/30 石油通信

エルピーガス振興センターは9月15日13～16時25分まで千代田区立内幸町ホールで第19回研究成果発表会を開催する。参加費は5千円（税込み）。

- (1) バイオマスへの取組＝▽LPガス業界における再生可能エネルギーへの取組（技術開発部総括主任研究員広端栄氏）
 - ▽LPガス活用によるCO₂削減事例について、施設園芸分野（千葉大学准教授丸尾達氏）
- (2) DMEの活用に向けて＝▽DME・LPガス混合燃料調査、これまでの調査を振り返って（技術開発部部長水谷昇氏）
 - ▽中国の一般家庭におけるDMEの利用状況（調査研究部総括主任研究員岩田稔氏）
- (3) 国際エネルギーの動向（調査研究部主任研究員根木正次氏）
 - ▽イランにおける石油・ガス開発の最近の動向（石油天然ガス・金属鉱物資源機構調査部調査課長猪原渉氏）
- (4) LPガスの普及啓発＝▽普及啓発事業の取組について（広報室室長安藤善康氏）
 - ▽消費者から見たLPガス業界への提言（全国消費生活相談員協会消費生活専門相談員大内美喜子氏）
- (5) LPガスの流通実態＝▽石油ガス物流合理化の動向などの調査結果（調査研究部総括主任研究員斉藤典明氏）。

三菱ガス化学、メタノールのチェーン展開推進、サウジ拠点などで

2009/07/10 化学工業日報

三菱ガス化学は、海外でのメタノールチェーン展開を狙う。現在、サウジアラビア、ベネズエラのほか、ブルネイにもメタノール生産拠点を有するが、ポリオールやアミンといった誘導品までの事業化を目指す。すでにジメチルホルムアミド（DMF）およびジメチルアセトアミド（DMAC）を商業生産している中国・南京をモデルケースとして他拠点でも展開する。

メタノールは同社の中核事業であり、生産は海外の合弁拠点が担っている。現在、サウジアラビアでは第5期まで拡張、ベネズエラでは来年から第2期が、またブルネイでも来年から第1期が商業生産を開始する。このほ

かにも、計画としては中国・重慶や、ジメチルエーテル（DME）をメインとするパプアニューギニアなどの拠点構想もある。

この間の誘導品展開は、国内を除き一部中国で製造・販売するだけ。伊藤忠商事などと設立した菱天（南京）精細化工がDMFを年4万トンおよびDMACを同1万トンと、これら原料のジメチルアミンを同3・3万トン生産している。DMF、DMACとも中国は最大の市場で、DMACはスパンデックス繊維に加えて、イミド化して携帯電話やパソコン筐体などにも使われ、DMFは人工皮革向けなどの需要がある。

これをモデルケースとし、アミン以外の樹脂や塗料、可塑剤など幅広い用途を持つポリオールにおいてもチェーン展開に力を注ぐ。国内市場が飽和、需要が海外にシフトしているなか、海外でのチェーン展開は適地生産という意味を持つほか、サウジアラビア、ベネズエラ、ブルネイなどで進める産業振興とも合致する。

一方、国内は新潟工場をマザー工場として技術発信拠点と位置付け、さらなる技術のブラッシュアップに努める。

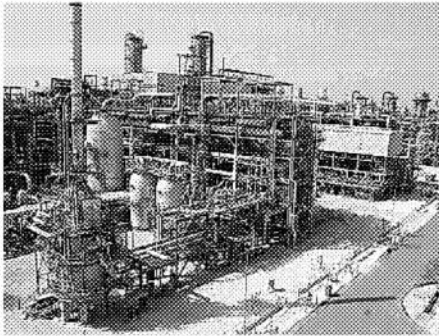
海外プラント ただいま商談中

相次ぎ大型受注

安値落札懸念も

国際エネルギー機関（IEA）は7月の石油市場月報で、世界の石油需要が2010年、07年

以来3年ぶりに前年比で増加に転じると予測した。資源国の成長や先進国の景気回復が背景にあり、中東を中心に石油・ガスの大型プラントの商



過去数年、各社は大型案件の採算維持に苦闘してきた

05年ころからの大型受注の連発とその後の建設コスト高騰で苦闘を強いられた各社。景況好転の今こそ、安値の落札になびくことなく、需要過多の市場で磨いた「選別受注」の目が試される。

7月29日現在 本社調べ (◎は受注、○は応札中、無印は応札準備)

商談状況	プロジェクト	企業名	規模(億円)
【東南アジア・中国・豪州】			
○	原子力発電 (広東省など=中国)	WH-三菱重工業ショー、アレバなど	8,000
	パラキシレン (シラチャータイ)	千代田化工、日揮、ベクテル、KBR	400
○	海洋プラットフォーム・海底パイプライン (タイ)	新日鉄エンジ	500
	製油所 (マラッカ=マレーシア)	千代田化工、日揮ほか	300
	メタノール (スンガイ・リアン=ブルネイ)	三菱重工	300
○	ガス処理 (南スマトラ=インドネシア)	千代田化工、テクニップ、現代重工	400
○	海洋プラットフォーム・海底パイプライン (インドネシア)	新日鉄エンジ	500
	LNG (ポートモレスビー=パプアニューギニア)	千代田化工、ベクテル	—
	LNG (パロー島=豪州)	KBR-日揮-クラブハッチ	1,000
	DME (ダンピア=豪州)	三菱重工-日揮	600
	LNG (ダーウィン=豪州)	日揮-KBR-千代田化工	—
【西南アジア】			
	エチレン (パローダ=インド)	日揮-S&W、東洋エンジ-ABBルーマス	—
	製油所近代化(パローダ=インド)	東洋エンジ、サムスンエンジ、現代建設ほか	300
○	LNG受け入れ基地 (コチ=インド)	IHI-東洋インディア、テクニガス	700

【中東・アフリカ】			
○	エチレンオキサイドなど (ジュベイル=サウジアラビア)	東洋エンジ、CTCI、サムスンエンジ、 現代建設	600
	製油所 (ヤンブー=サウジアラビア)	千代田化工-サムスンエンジ、日揮、サ イベン-シノベック、テクニップほか	7,000
○	エチレン増強 (ラスラファン=カタール)	日揮-S&W、テクニップ	—
	製油所 (アルシャヒーン=カタール)	スナムプロジェティ、テクニップ、ベク テル、日揮、千代田化工、GS建設ほか	—
	エチレンほか (メサイード=カタール)	CB I-東洋エンジ-現代建設、リンデ -サムスンエンジ、KBR-GS建設	—
◎	ガス処理(ハブシャン=UAE)	日揮-テクニメント	4,500
◎	NGL分離(ルワイス=UAE)	ベトロファック-GS建設	700
	LPG増設(ダス島=UAE)	日揮、千代田化工、テクニップほか	500
	LNG(アサリユーエ=イラン)	千代田化工-テクニップ	2,000
○	アンモニア・窒素 (アサリユーエ=イラン)	東洋エンジ、川崎重工、スナムプロジェ ティ、現代建設	450
○	随伴ガス回収(カーグ島=イラン)	日揮、千代田化工、東洋エンジ、川崎重工	800
	エチレン (バンドルイマム=イラン)	三井造船-テクニカス・リユニダス-テ クニメント	350
○	脱水素化・ポリプロピレン (ポートサイド=エジプト)	リンデ、東洋エンジ、ウーデ	450
○	肥料(アブキール=エジプト)	東洋エンジ、三菱重工、三井造船、スナ ムプロジェティ	600
	エチレン (ジュアイパ=クウェート)	東洋エンジ、日揮、KBR、ABBルー マス	1,000
	製油所近代化・増産(ミナアルア ハマディほか=クウェート)	千代田化工-現代重工、日揮-GS建設、 KBR-SK、スナムプロジェティほか	—
	LNG(オラコラ=ナイジェリア)	ベクテル、KBR-日揮	1,000
	LNG(ボニー=ナイジェリア)	日揮-KBR-テクニップ-スナムプロ ジェティ、千代田化工-フォスターウィ ラー	—
【北米・南米・欧州】			
	LNG(アラスカ=米国)	日揮、千代田化工、ベクテル、KBRほか	3,000
	LNG(ホセ=ベネズエラ)	日揮-KBR、千代田化工ほか	700
	メタノール (カラカス=ベネズエラ)	三菱重工	300
○	アロマ(ラプラタ=アルゼンチン)	千代田化工、テクニップ	400
【ロシア・中央アジア・東欧】			
	製油所(トゥアプセ=ロシア)	千代田化工、東洋エンジ、テクニップ、 スナムプロジェティ、現代建設ほか	2,400
○	肥料(タタルスタン=ロシア)	三菱重工-双日	300
○	エチレン・ポリエチレン (ガザチャク=トルクメニスタン)	日揮-リンデ	800
	エチレンほか(アティラウ=カザ フスタン)	東洋エンジ-現代建設-大林産業-GS 建設-三井物産、サムスンエンジ-リン デ-ウーデー丸紅、CTCI-サイベン -テクニメント-伊藤忠	—

掲載日 2009年07月30日 日経産業新聞 015ページ

(C)日本経済新聞社 無断複製転載を禁じます。

軽油代替の 有力候補、 DMEを見直す

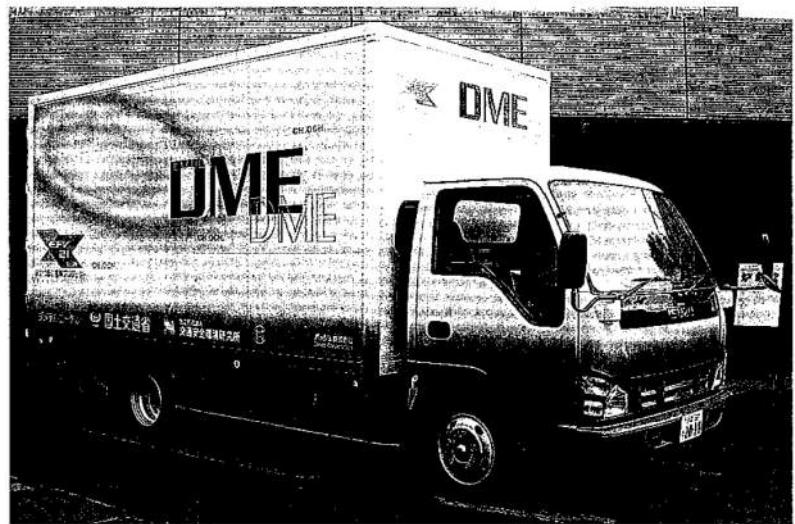
Technology

ハイブリッド車やEVなど、電気を積極的に用いた自動車に注目が集まっているが、ジメチルエーテル (DME) の地道な普及への取り組みも注目すべきであろう。さきごろ、都内で開催されたDMEセミナー2009 (主催・産業技術総合研究所 新燃料自動車技術研究センター、共催・DME自動車普及推進委員会) では、自動車メーカー技術者やエネルギー企業の専門家ら約200人が集まり、国内外のDME最新状況が報告された。

商用車はディーゼル! ゆえに

DMEは、天然ガス・石炭・オイルサンド・メタンハイドレードから精製できる燃料で、燃料系を除けば既存ディーゼル車の技術を流用可能、動力性能は同等ながらPMの排出が少ないこと、常温では気体のため燃料貯蔵に圧力容器が必要だが、CNGやLPGに比べ積載量や航続距離が求められる商用車により適した特性をもつことから、有力な代替燃料とされている。

石油依存からの脱却を図る意味



項目	DME	プロパン	ブタン	メタン	メタノール	軽油	
化学式	CH ₃ OCH ₃	C ₃ H ₈	C ₄ H ₁₀	CH ₄	CH ₃ OH	-	
高位発熱	Kcal/kg	7.57	12.03	11.83	13.06	5.42	10.95
	Kcal/L	5.66	5.94	6.85	5.56	4.3	9.2
	Kcal/Nm ³	15.62	23.76	30.63	9.34	-	-
沸点	-25.1	-42.0	-0.5	-161.5	64.6	180~370	
セタン価	50~60	5	10	0	5	40~55	
液密度(g/cm ³ , 20°C)	0.688	0.49	0.57	-	0.796	0.84	
ガス比率(対空気比)	1.59	1.52	2	0.55	-	-	
発火温度(°C)	350	457	430	540	464	316	
燃発限界(%)	3.4~18.0	2.1~9.5	1.9~8.5	5.0~15.0	5.5~36.0	0.6~6.5	

もあり、日本では資源エネルギーを中心に普及が進められ、新潟・神奈川・北九州では自治体レベルでのインフラ開発も行われている。海外では、特に石炭産出国の中国において、国策として普及が促進されている。中国の現況は、セミナーでも一つの報告案件として紹介されたが、LPガスよりも安く価格調整されていることは、参考とすべき動きといえる。また、カナダのブリティッシュコロンビア州には、炭田をDME量産プラントとして開発するプランもある。

DMEトラックまたはバスについては、いすゞ中央研究所や日産ディーゼルなどが次世代低公害車開発プロジェクトなどを通じて車両開発に携わっており、海外でもスウェーデンのボルボや中国の上海汽車が試作車を開発している。

特にいすゞ中研が最近開発したDMEエルフは、NPRロング3.4 t積ウイング車というごく一般的な

いすゞ中研が過去に開発した旧型のDMEエルフとDMEなどの燃料組成比較。

仕様に、DME用コモンレール高圧噴射装置付エンジンと135ℓボンベ2本を搭載、航続距離約500~600kmを達成させたという。

注目すべきは、世界で最も厳しいポスト新長期排ガス規制を楽にクリアする、際立ったクリーン性だ。

DMEを用いたディーゼル燃焼には、軽油のそれよりも、燃焼室内に大量のEGRが導入できるため、エンジンアウトでのNO_xを十分に減らせるという特徴がある。これによって、尿素SCRやDe-NO_x触媒といった、複雑で高価な後処理装置が不要となるのだ。これは商用車の重量とコストの軽減に直結するだけに、極めて重要なメリットである。また、貴金属を用い、かつ重い二次電池を搭載するハイブリッド車にもない優位点である。

改めてDMEの魅力を痛感させられたセミナーであった。

編集後記

★東京外環自動車道の大泉IC～東名JCT約16kmが、実現に向けて動き始めています。完成したら便利になりますね。ところで、外環の既開通区間はNEXCO東日本が運営しています。なので新設区間の事業主体も当然NEXCO東日本かと思ったら、実はまだ決まってないそうです。以前は国が旧道路公団に命令を出して事業化していたのですが、民営化以降は希望する道路会社から事業主体を選ぶことになりました。で、外環が接続する東名や関越と一体的に管理できるNEXCO中日本や東日本が手を挙げるのは予想通りですが、何と首都高速までもが名乗りを上げています。仮に首都高速になったとすると、外環の通行料金はどうなるんでしょう？ 東名から東北道方面へ抜ける時、大泉で打ち切り計算になるんでしょうか？ 通行料金の合計が都心を抜けるより安くなってないと外環の意味がありませんけど、微妙に不安を感じますね。(H)

★以前にも取材したことがあるDME。日本近海に埋蔵されているというメタンハイドレードから精製でき、クリーンなディーゼル燃料として使える等々のメリットがあります。しかし個人的には、燃料の車載に圧力容器が必要な点は商用車にとって不利で、一足飛びにGTL軽油

にいくだろうと思っていました。GTL軽油もメタンから精製できるのですから。ドイツ某社などは、世界中のプレスの前で「DMEには将来性がない」と明言していたほどです。しかし、DMEセミナー2009で見方が変わりました。まずDME開発が、世界でも意外なほど熱心に取り組まれていること。車の燃料としてではありませんが、DMEで下水汚泥を浄化するとヘドロが固形燃料になること。そして、DME車には複雑な排ガス後処理装置が不要なことです。排ガス低減の負担が無視できない今、DME車の可能性の大きさを再発見した思いです。(美)

★知り合いが愛車にドラレコを装着して、テスト画像を見せてくれた。何だか、鉄道の運転席画像を見ているようだ。夜間の画像でも対向車の車種や信号の色がよくわかる。運転してせずに車両前方の動画をよくみると、公道には多くの危険が潜んでいると感じた。その数日後、別の知り合いが、信号無視の二輪車に突っ込まれたという。ライダーの親が保険会社の人間だそうで(ただし事故担当者ではない)、落ち着いた口調で巧みに脅迫じみた電話をかけてきたそうだ。こういうときにドラレコがあれば真相を解明できるのに、と。僕といえは12ヵ月点検でディーラー

に行ったとき、メーカー純正のドラレコが置いてあった。自分でも装着したいなあと思う。さらに本号18ページにはドラレコを利用した危険予知トレーニングについてふれられている。自分だけの思い込みだけでは事故防止に限界があるものと考えさせられた。(1001)

★毎年、梅雨時や台風の時期になるとどこかで豪雨災害が起き、大きな被害がもたらされます。今年も、山口県で土石流が老人ホームや民家を襲い、尊い人命が失われ、今も多数の方が行方不明になっています。山口県防府市。そこは編集子が中学・高校時代を過ごした街で、奈良時代に周防の国の国府が置かれていたことから現在の名称があります。伝えられているように年間を通じての降雨量は多くなく、かつては周防灘に面して塩田もありました。その塩田跡には現在、マツダやブリヂストンの工場があるのですが、市域は比較的平坦で、後背地もさほど険しいところではありません。ただ、地質は花崗岩が風化した「真砂(まさ)土」を多く含み、毛利輝元も築城を見送ったという史実もあります。雨に弱い地質の地域に、月間降雨量が1日に集中したという悪条件が重なったのです。犠牲になられた方々のご冥福をお祈り申し上げます。(I)

9月号特集予告 TBタイヤ&関連機器

月刊コマーシャルモーター 8月号 第40巻 第9号 通巻524号

平成21年8月1日発行(毎月1回発行)

●発行所 株式会社 シー・エム出版社

〒105-0012 東京都港区芝大門2-12-6 桑田ビル3階

電話03-3434-2004(代) FAX03-3434-6722 URL <http://www.c-mnet.com> E-mail como@c-mnet.com

●編集兼発行人 山本正賢

※万一、乱丁、落丁がありましたらお取りかえ致します。

※本誌掲載記事・写真の無断転載を禁じます。© CM Publishing Co., Ltd. 2009

本誌購読ご希望の方へ 本誌の購読ご希望の方は、直接当社へ何月号からとご指定のうえお申し込みください。

購読料 1カ年16,380円(臨時増刊号「商業車セールスガイド」を含む・送料・税とも)

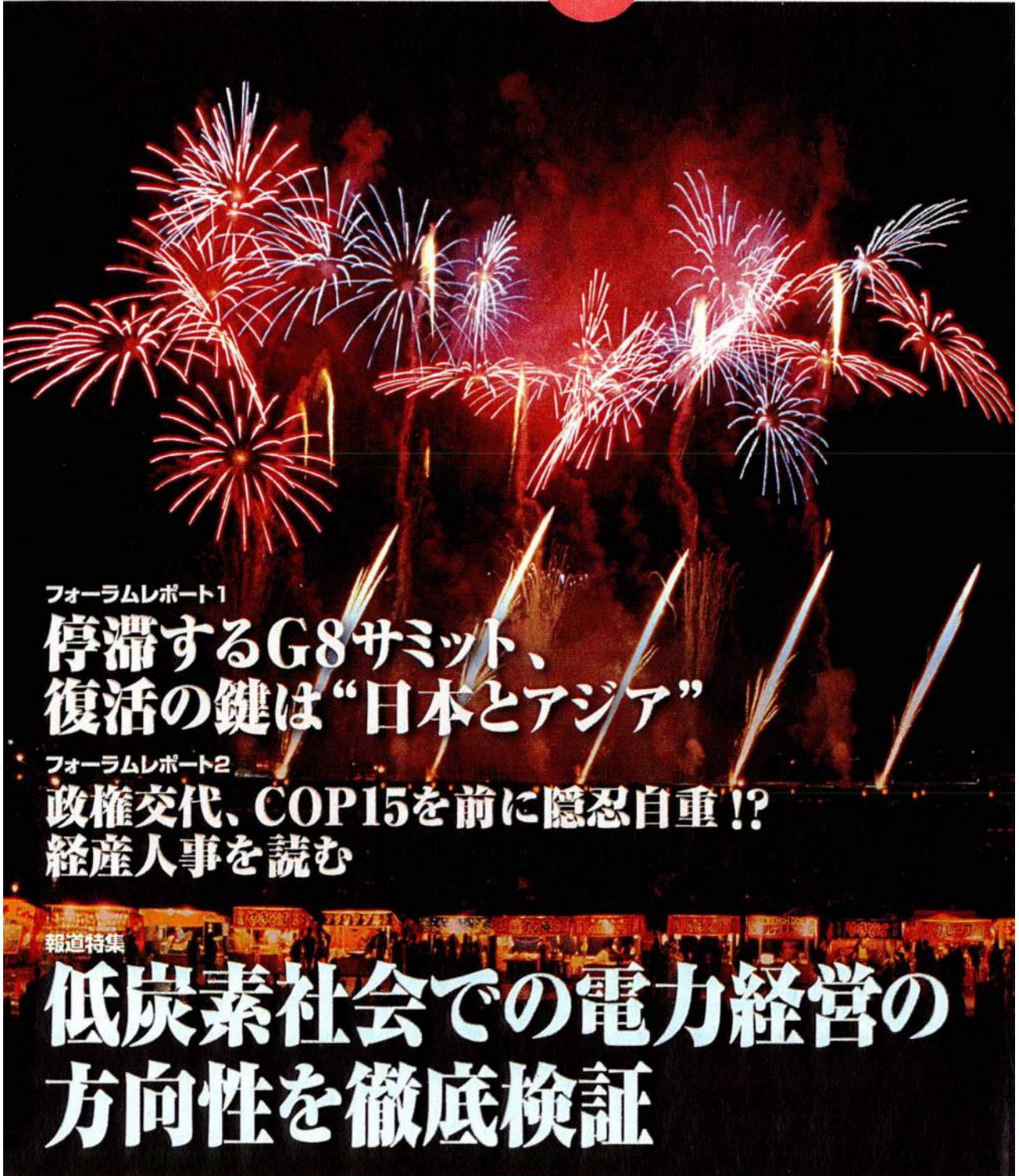
支払方法(イ)郵便振替00120-0-408499 (ロ)現金書留 (ハ)銀行振込

エネルギーフォーラム

ENERGY FORUM
2009 AUG.
No.656

<http://www.energy-forum.co.jp/>

8



フォーラムレポート1

停滞するG8サミット、 復活の鍵は“日本とアジア”

フォーラムレポート2

政権交代、COP15を前に 隠忍自重!? 経産人事を読む

報道特集

低炭素社会での電力経営の 方向性を徹底検証

資源小国・日本の「針路」

岩谷産業が開発した「地産地消」の
バイオDME

クリーンな次世代燃料として期待されるDME。岩谷産業はこのほど、産業技術総合研究所と共同で木質系バイオマス由来のDME（ジメチルエーテル）の合成に成功した。バイオマスDMEは、カーボンニュートラルというバイオマスの特性と、燃焼時の排出ガスが少ないDMEのクリーン性の2つを併せ持つ「次世代型」クリーンエネルギーだ。

DMEは、石炭や石油残渣^{ごみ}などのさまざまな物質から合成することができる。だが、資源の乏しい日本ではDMEを作ろうとすると、原料を海外から輸入することになってしまう。そこで着目したのが、国土の約3分の2を占める森林だ。

「日本各地には、普遍的に間伐材が存在している。産総研が行った木質系バイオエタノールの実証試験で培った技術をヒントに、バイオマスDMEの開発を始めました」

岩谷瓦斯・エンジニアリング部の萩政行さんは、経緯をこう説明する。

これまで、日本でのバイオガス燃料の研究は、大規模・大量生産をベ이스に行われてきた。そんな中、今回の合成プロセスは、1MPa未満という低圧の条件下で木材をガス化し、あえて小規模プラントでの事業モデルを見据えている。

「大規模なプラントを稼働させるには、原料を継続して安定的に確保しなければならぬ。また、原料の収集コストもかかる。そのため、確保できる範囲の原料を使って、小規模にDMEを生産して、その近隣地域で消費する「地産地消」モデルが日本では有効だと考えました」

岩谷産業・総合エネルギー事業統括室の三木田裕彦部長はこう言う。例えば、森林組合が所有する山林の間伐材を使ってDMEを作り、その地域で消費することも可能だ。まさ

に、原料が広く浅く点在する日本だからこそ、成り立つ事業モデルといえる。

こうした新たなエネルギー導入に向けた動きには、「石油代替エネルギーの開発および導入の促進に関する法律」（代エネ法）が約30年ぶりに改正され、2011年に施行されることも背景にある。現在、エネルギー事業者ごとにエネルギー供給構造の高度化に向けた取り組みが盛んに行われているが、非化石エネルギーの導入拡大や化石燃料の高度・有効利用の面で、L

Pガス業界にはその対策がない。こうした中、今回の木質バイオマスDMEは、LPガス業界の低炭素化に

向けた基礎を作ったといえよう。

今回の合成プロセスでは、木材ガスを1N^mから75g以上のDMEを得ることに成功した。つまり1kgの木材から75g以上のDMEが製造できるといことになる。今後は、バイオマスDMEを使ったDME自動車の実証走行が検討されているほか、家庭用LPガスなどの混焼による利用についての研究が行われていく。これらの実現に向けて、より効率的にバイオマスDMEを製造することがこれからの最大の課題だ。



⑤ 合成した木質系バイオマスDME
⑥ 原料に使用したユーカリチップ