THE LATEST NEWS NUMBER 205 , 2013　FCDIC

－ＦＣＶから家庭への給電実験を実施－

Arranged by T. HOMMA

１．国家的施策

（１）総合科学技術会議

政府の総合科学技術会議は次世代エネルギー政策の重点分野に、メタンハイドレードや藻の活用など９分野を選定する方向である。５月に取りまとめる科学技術イノベーション総合戦略に盛り込み、来年度以降の予算配分に反映する。エネルギー源の多角化を進め、エネルギー産業を輸出産業に育てる目標を掲げる。エネルギー調達では浮体式の洋上風力発電や高効率火力発電、メタンハイドレードなどの海洋資源に加え、微細藻類を利用したバイオ燃料の生産も盛り込んだ。火力発電所の排ガスや排熱を使って藻を大量に培養し、藻が生成する油分を抽出する技術などに注力する。電力を水素に変換して貯蔵や輸送に利用する新技術もその低コスト化に乗り出す。又ＦＣＶのための水素ステーションなどインフラ整備を急ぐ。シェールガスから安価に液体燃料を生み出す技術も対象とした。ＩＴを活用したエネルギー流通の最適化や省エネ部品・部材の開発、自動車の軽量化につながる炭素繊維など材料技術も重点項目としている。(日本経済新聞１３年３月２８日)

（２）経産省・特許庁

経済産業省特許庁は複数の技術を融合して開発しているＦＣＶや携帯情報端末などの製品や事業の特許審査で、専門チームを編成して一括審査する“事業戦略対応まとめ審査”を 2013 年度に制度化する。２０１４年４月に導入すると見られていたが、運用に目途がついたため、約１年間前倒しする。安部政権は６月に新成長施略を示し、企業の競争力強化を後押しする。研究開発や事業の要となる特許に権利化で、新スキームを導入し、知的財産戦略の強化を支援する。(日刊工業新聞１３年３月２９日)

（３）経産省

経済産業省は、ＦＣＶ向け水素ステーションの規制緩和に取り組む。水素燃料を冷却する設備（プレクーラー）の設備基準を緩和するほか、樹脂を使った複合蓄圧器の技術基準をまとめる。設備の設置自由度を高めたり、蓄圧容器の低価格化を促すことで水素ステーションの採算を改善させるのが狙い。(日刊自動車新聞１３年４月９日)

（４）規制改革会議

政府の規制改革会議作業部会は４月８日、次世代自動車普及のため、ガソリンスタンド内に天然ガスの供給施設を併設できるようにするなどの規制緩和を提案した。現在の法規制では同じ敷地内に設置できないが、ＦＣＶ普及促進には法改正が欠かせないと判断した。天然ガスはトラックなどの天然ガス車の燃料だけではなく、ＦＣＶの燃料である水素に改質できるので、水素の供給源となる。(産経新聞１３年４月９日)

（５）国交省

国土交通省は、街づくりや住まい、交通分野で一体的に創・蓄・省エネルギーに取り組む地方自治体や民間企業を今夏から公募する。３～５カ所を選定し、先導的な地域づくりのモデル構想策定を支援する。本年度末までに策定する。具体的には、地域に埋もれているエネルギー資源を生かした街づくり、ＥＶを活用した観光街づくり、ＦＣや蓄電池、ＥＭＳなどの先端環境技術を活用した住宅地の整備などを目指す自治体や民間企業から具体的な提案を募集し、国交省がその実現に向け、都市規模や地域特性に応じた構想づくりを手助けする。(日刊建設工業新聞１３年４月１２日)

（６）外務省

外務省はＯＤＡを活用した日本製次世代自動車のＰＲを来年度も実施していく意向である。2012 年度補正予算で３５億円を確保し、初めて次世代自動車の無償供与事業を始めた。世界各国でエコカーへの関心が高まるなか、ＥＶやＦＣＶなど日本企業の技術力を売り込み、市場開拓の足掛かりとする。選定した相手国の要望やエネルギー事情を踏まえ、供与する車種を決める。又車両とともに車両の継続的な運用に不可欠な設備や補修部品も対象となる。例えば、電動系エコカーの場合、充電インフラなどもセットとして供与する。(日刊自動車新聞１３年４月１２日)

２．地方自治体による施策

（１）札幌市

札幌市が３月１８日に明らかにしたエネルギー転換調査研究結果では、脱原発に向けたエネルギー供給の将来

像が示された。市はこれを基に新年度、具体策を盛り込んだエネルギー基本計画づくりに着手する。市内を都心、駅周辺、住宅地の３地区に分類、都心ではエネルギーセンターのコージェネシステムを活用して天然ガスで発生する熱と電気を周辺のビルなどに供給、又地下鉄駅などの周辺ではエネルギーセンターを新設する。住宅地では屋根に太陽光発電設備を設置、エネファーム、および蓄電池を整備するなどの将来像を描いた。(北海道新聞１３年３月１９日)

（２）福岡県

水素エネルギー産業の振興を進めている福岡県は、大型水素貯蔵タンクの性能試験ができる大型試験設備を同県糸島市に開設すると発表した。水素ガス５００L を貯蔵できる。県やＪＸ日鉱日石エネルギーなどで組織する“水素エネルギー製品研究試験センター”が７月を目途に着工、来年３月の完成を目指す。2015 年に販売が始まる見通しのＦＣＶ用水素ステーション向け貯蔵タンクの開発を官民で加速させる。(日経産業新聞１３年３月２１日、日刊工業新聞４月１日)

（３）岐阜県

岐阜県はこの程、県の整備する道の駅の１つで、地域防災拠点として位置付けている“星のふる里　ふじはし”に、災害時に孤立した際の対策として、太陽光発電、ＦＣ、蓄電池を組み合わせた防災型次世代エネルギーインフラを導入した。3月１６日に現地で記念式典が行われ、本格運用を開始した。停電だけでなく同時に断水が発生してもＦＣが稼働し続けられるようにし、電力供給を途切れさせないようにしたのが特徴。予備タンクから水圧をかけて水を循環させることにより、断水状態でも電力の継続供給を可能にしている。導入されたシステムは太陽光発電５kW、ＦＣ０.７kW、容量３２kWh の蓄電池にグリッド管理装置を組み合わせたもの。通常時は太陽光、ＦＣ、蓄電池を組み合わせて電気使用量のピークカットを行う。事業費は３８８５万円で国と県が半額づつ負担する。(電気新聞１３年３月２８日)

（４）北部九州

自動車メーカーや自動車部品メーカーの代表、学識経験者などで作る「北部九州自動車産業振興戦略検討委員会」は３月２９日、北部九州に集積する自動車産業の新たな成長戦略として、アジアの自動車産業のハブ（拠点）地域を目指すとする提言をまとめ、福岡県庁で小川知事に手渡した。具体的には、韓国や中国などアジア勢との競争に勝つため、高品質と低コストの実現や積極的な海外展開を部品メーカーなどにも求める。ＦＣＶやＥＶの次世代自動車の生産拠点となり、自動車生産台数の増加や新技術の創出、高機能部品企業の集積を進める。又高度交通システム（ＩＴＳ）などの変革への対応では他地域に先行し、新産業の創出拠点を目指す。(西日本新聞１３年３月３０日)

（５）弘前市

弘前市は３月３０日までに、自然エネルギーなどを使って製造した水素を貯蔵、供給、活用する“エネルギー地産地消まちづくり構想”をまとめた。構想実現に向けて市は“下水汚泥を活用した水素製造”と“積雪寒冷地での長期間のＦＣバス運行”の実証実験を 2015～17 年の３年間行う方針。下水汚泥から水素を製造する実験は、東北大多元物質科学研究所と連携して行う事業で、下水汚泥に水酸化カルシウムを混合し、６００℃で加熱することにより高純度の水素を製造する。発生する炭酸カルシウムも再利用できるという。市によると、弘前市と周辺市町村で約５０トン/日の下水汚泥が発生しており、年間数億円の費用がかかっている。(東奥日報１３年３月３１日、電気新聞４月８日)

（６）栃木県

栃木県県土整備部は１日、鬼怒川上流域下水道県央浄化センターのバイオガス発電（下水汚泥）について、経産省から３月２９日付けで“再生可能エネルギーの固定価格買取制度”の認定を受けたと発表した。県は同センターの処理工程で発生するバイオガスを全量有効利用して発電するため、ＦＣを３台導入する。年間発生ガス量は約１３０万 m^3、ＦＣ１台当たりの定格出力は１０５kW、年間計画発電量は約２５０万 kWh は一般家庭の年間電力使用量約７００世帯分に相当する。建設費は約４億円。(下野新聞１３年４月２日)

３．ＦＣ関連要素技術の開発

（１）東工大と豊橋技科大

東京工業大学と豊橋技術科学大学の共同研究グループは、ナノサイズのセリア―ジルコニア触媒の構造を解明した。ナノ結晶の対称性（正方晶系）が高温でも維持されることが判明、自動車排ガス浄化用など実際に触媒が働く高温下でも構造が変化しないので安心して使える。粒子径が数百μm オーダーのバルク試料だけで分かっていた原子スケールでの構造と活性の関係をナノ試料でも明らかにした。約１０nm のセリア―ジルコニアにおける正確な結晶構造は、従来はX線回析を用いてきたため、正確な構造が分かっていなかったが、今回は中性子回析によって酸素の変位量を正確に決定し、実際に触媒が働く１１７６K まで正方相であることを実証した。熱安定性や相安定性、バルク試料との構造の違い、酸化物イオン拡散に関する基礎知識が得られたため、自動車排ガス浄化用のみならず、ＦＣ用触媒開発にも生かせると期待される。(化学工業日報１３年４月３日)

（２）京大とＪＳＴ

京都大学大学院理学研究科の北川宏教授らの研究グループと科学技術振興機構（ＪＳＴ）は4月４日、新しい構造を持つ金属ルテニウム（Ru）触媒の開発に成功したと発表した。従来の Ru 触媒の性能を向上、ＰＥＦＣなどの耐用年数向上につながる技術として期待されている。従来の Ru 触媒では６方最密格子（hcp）と呼ばれる構造しか知られていなかったが、今回の研究では化学的還元法により、Ru 原子配列を精密に制御することで“面心立法格子（fcc）構造を有する Ru 触媒を得ることに成功した。ＣＯの酸化反応に対する触媒評価を行った結果、fcc 構造の Ru ナノ粒子は広い温度範囲で安定であり、高活性に加えて寿命の性能を兼ね備えた優れた触媒になり得ることが分かった。今回の研究によって開発された合成手法を適用することによって、これまで存在し得なかった構造を有する金属や新しいナノ合金創出の可能性が広がり、既存の物質や材料に比べ安価でかつ優れた特性を有する新物質、新材料が創製されることも期待できるとしている。（日刊工業、日経産業、鉄鋼新聞、化学工業日報１３年4月５日、電気新聞4月９日）

（3）住友大阪セメント

住友大阪セメントは、ＳＯＦＣの電解質材料として、酸素イオン導電性を持つＹＳＺ（イットリア安定化ジルコニア）ナノ粒子を開発した。粒子径は約３nm で高い分散性を有す。より大きなＹＳＺの粒子の隙間にＹＳＺのナノ粒子を入れると、より低温で緻密化できる。ナノ粒子を添加しない場合と比較して、焼結温度を約２００℃低減できる効果を確認した。イットリア以外のドープも可能。焼結助剤としての適用を考え、早期の実用化を目指す。同社はセメントの製造工程における粉砕技術を応用して、形状制御、組成制御、粒経制御などナノ粒子の合成技術を蓄積してきた。（化学工業日報１３年４月１５日）

４．エネファーム事業展開

（1）コラボ

日本ガス体エネルギー普及促進協議会（通称コラボ）は3月１８日、基幹エネルギーとしてのガス体エネルギーの普及を目指し、都市ガス、ＬＰガス両業界団体の連携強化に向けた共同宣言を発表、来年度の方針では、エネファームの拡大目標として、２０年累計１４０万台、３０年累計５３０万台を掲げ、取り組みを加速していくことを決めた。（電気、日刊工業新聞１３年3月１９日）

（2）ＪＸエネ

ＪＸ日鉱日石エネルギーは3月２７日、家庭向け省エネルギー提案事業で、住生活グループの LIXIL（リクシル）と業務提携の検討を始めたと発表した。４月からＪＸエネが行っている家庭向けの“エネルギー診断士”が、リクシルの断熱用窓ガラスやドアなどの提案活動を始める。更にリクシル系列の工務店でＪＸエネのエネファームや蓄電池を販売することなども検討していく。（日本経済、日刊工業、日経産業新聞１３年3月２８日）

（3）ミサワホーム

ミサワホームの販売子会社ミサワホーム近畿（大阪市）は、スマートハウスを建築条件とした分譲宅地１７区画を、京都市西京区の桂坂地区：京都大桂キャンパスに隣接する“ヒルズガ―デン桂坂御陵の里” で4月１日から販売する。住宅にはエネファームと太陽光発電システムを組み合わせたW発電と、ミサワホームのＨＥＭＳ“エコエネ”を標準装備する。（京都新聞１３年3月３０日）

（4）西部ガス

西部ガスは3月２９日、１３年度の設備投資計画が連結ベースで前年度計画比１１.４％減の３５６億円になると発表した。ガス販売量は、前年度計画比１％増で過去最高となる９億２５００万 m^3 を計画。エネファームの販売目標は同４９％増の１２７０台とした。（西日本新聞１３年3月３０日）

（5）三井不動産と京セラ

京セラの“太陽光発電・蓄電・ＨＥＭＳ（SAMURAI シリーズ）”が三井不動産レジデンシャルの手掛けるスマートハウスプロジェクト“ファインコート大塚”に採用された。東京都に全２１戸着工している同プロジェクトは、太陽光発電システム、蓄電システム、ＨＥＭＳ、家庭用ＦＣ、ＥＶパワーステーション、ＬＥＤ照明機器を採用、創エネ、蓄エネ、省エネの３要素を取り入れている。（電波新聞１３年4月３日）

（6）広島ガス

広島ガスは4月３日、2013 年度事業計画と中期経営計画を発表した。その中で１３年度家庭用ガス機器の販売目標は、給湯暖房システムを３２００台、暖房機を４千台、エネファームを３７０台で、設備投資額は１１１億円とした。特に太陽光発電とエネファームを組み合わせたダブル発電を拡販する。又、呉市に出力７３３kW、年間発電量約８５万 kWh の大規模太陽光発電所を建設する計画も同時に発表した。今年１０月の運転開始を予定している。（電気新聞１３年4月４日）

（7）積水ハウス

積水ハウスは８日、戸建て住宅でのエネルギー消費量を実質０にする新仕様“グリーンファーストゼロ”を導入すると発表した。2014 年１月までに新築住宅の４０％（約６千棟）、１５年1月までに６０％（約９千棟）の導入を目指す。複層ガラスや高断熱サッシを採用して一般住宅に比べて断熱性を３０％向上させる一方で、太陽光発電やＦＣで発電し、エネルギーの消費量を差し引きゼロにする仕組みである。オプションで蓄電池を取り付け

ることもできる。（読売、毎日、産経、日本経済、日刊工業、日刊建設工業新聞１３年４月９日）

５．業務用ＦＣの開発と事業展開

日本製鋼所は信号機用ＰＥＦＣを減速機大手のニッセイと共同開発した。電源容量は１.５kWh で停電時でも信号を７～８時間動かすことが可能。水素ボンベを交換すれば発電を続けられるので、蓄電池に比べて長時間の停電にも対応できる。水素は日本製鋼所が開発した水素吸蔵合金を使ったボンベに貯める。大きさは４２cm×３２cm×９２cm で信号機を設置する電信柱に設置できるようにした。この程、警視庁に９台納入した。ＦＣ１台当たりの価格は約２００万円。同容量のリチウムイオン電池やディーゼル発電機に比べて２～３割高いと云う。なお日本製鋼所は水素吸蔵合金を使った重さ１５kg の可搬型ＦＣも昨年販売している。（日経産業新聞１３年４月２日）

６．ＦＣＶ＆ＥＶ最前線

（１）東亜道路

道路舗装を手掛ける東亜道路工業は、充電ケーブルを使わずに走行しながらＥＶに充電できる舗装技術を開発した。道路に給電コイルを埋蔵し、地中から発する磁力の変化で車両の受電コイルに電流を発生させて充電する仕組み。東亜道路は給電コイルが舗装中に熱や圧力で破損しないように、弾力性のある特殊なセメント材を開発、深さ４cm 程の位置に給電コイルを埋められるようになった。施行コストを1/3に抑えられるほか、施行が簡単なため、既存の舗装道路を改良し易いという。実験には日産自動車がＥＶの提供で協力した。ＥＶの航続距離の短さを解決するのに役立つ技術として早期の実用化を目指す。（日本経済新聞１３年３月１８日）

（２）住友不動産

住友不動産はオアシスソリューションと連携し、横浜市神奈川区の分譲マンションにＥＶのカーシェアリングを導入する。災害による断水時はＥＶの蓄電池をマンションの給水用電源として活用する。（日本経済新聞１３年３月２２日）

（３）ＢＹＤ

中国自動車・電池大手の比亜迪（ＢＹＤ，広東省）は３月２１日、香港のタクシー向けに同社のＥＶを納入し始めると発表した。４月以降に４５台の試運転を始め、2015 年には３千台以上の運行を目指す。タクシーなど公共機関での利用を通じて同社のＥＶへの認知度や信頼度を高め、個人の購入に弾みをつけたい考え。（日本経済新聞１３年３月２２日）

（４）アメリカの政策

オバマ政権は電気や水素などを動力源とする次世代自動車の実用化に向け、今後１０年間で２０億ドル（約１９００億円）の研究資金を提供する基金を設立すると発表した。ホワイトハウスによると、新たに認可される石油、ガス開発の採掘権料の一部を活用し、既存の予算からの出資はゼロ。ＥＶやＦＣＶ、バイオ燃料車などの技術開発を支援する。（日経産業新聞１３年３月２５日）

（５）三菱自動車

三菱自動車は４月２７日、家庭で充電できるＰＨＶ“アウトランダー”で搭載しているリチウムイオン電池が発熱し、一部が溶ける不具合が発生したと発表した。販売前の在庫車両で、神奈川県の販売会社が納車準備のために充電したところ、４月２１日に車両が動かず、異臭がして電池のカバーの１部に溶けた跡があったという。同車種の販売台数は約４０００台。一方水島製作所（岡山県倉敷市）では４月１８日、ＥＶ“アイミーブ”用のリチウムイオン電池が充放電の検査中に加熱し、電池ケースが発火する事故が起きた。同電池を搭載した販売車両は国内向けが６８台、修理などで組み込まれた可能性のあるものは４５台という。何れも電池はジーエス・ユアサコーポレーションが５１％出資するリチウムエナジージャパン（滋賀県栗東市）が製造したもので、同社が製造ラインを変更したため異物が混入し電池内部がショートした可能性があるという。三菱自動車は対象車種の生産、販売を一時停止し、購入者に充電を控えるように呼びかけている。（日本経済新聞１３年３月２８日、毎日新聞４月１１日）

（６）シムドライブ

シムドライブは２７日、先行開発３号車“SIM-CEL”を発表した。昨年開発に着手したもので、同社の特徴であるインホイールモーターに加え、スマートグリッド技術を搭載した。再生可能エネルギーを選択的に充放電し、社会で活用できる仕組みを提案する。例えば家庭で風力発電による充電を行い、ドライブ先のレストランで放電すると、その環境への貢献がドライバーにポイントや商品として還元できるイメージを描く。今回のプロジェクトには三菱電機やダイキン工業、フジクラなど２６社・団体が参画した。ＧＳユアサなどによる合弁会社リチウムエナジージャパン製蓄電池２９.６kWh を搭載し、航続距離は３２４km を確保。２人乗りでスポーツカー並みの加速性能を持ちながら、電費は９１.２kWh と大手自動車メーカーのＥＶに比べて２割程度低減した。CHAdeMO 急速充電器器を搭載する。（電気新聞１３年３月２８日、住宅新報４月２日）

（７）ソウルモーターショー

韓国最大の自動車ショー“ソウルモーターショー2013”が３月２８日、一般公開に先立ち報道陣に公開さ

れた。テーマは“With nature, for the people”。日本を含む１４カ国から３８４社の自動車メーカーや部品メーカーが出展している。コンセプトカーの展示は１５モデル。又ハイブリッド車が２１モデル、ＥＶが１４モデル、ＦＣＶが１モデルの合計３６モデルが「エコ・フレンドリー・グリーン・カー」として展示されている。（日刊自動車新聞１３年３月２９日）

（８）現代自動車

韓国現代自動車はソウルモーターショウでＦＣＶを公開、金社長は３月２８日、「独日米を乗り越え、２月にＦＣＶの量産に成功した」と述べた。２月２６日には主力工場で世界最初の量産体制と銘打って記念式を開いている。又デンマークのコペンハーゲン市に１５台を納入するなど、各国の政府・自治体向けに 2015 年に１千台を生産すると説明している。ベースとなる車両はＳＵＶ“ツーソン ix”。独自開発したというＦＣシステムと水素タンクを搭載し、１回の充填で最大５９４km の走行ができる。ＦＣスタックや運転席、インバーターをモジュール化して生産効率を引き上げたという。（日経産業新聞１３年４月１日）

（９）テスラ・モーターズ

米ＥＶメーカーのテスラ・モーターズは４月２日、新型セダン（モデルＳ）の購入者を対象に、３年後に同社が条件付きで買い戻す保証を付けた販売プランを始めたと発表した。購入価格の最低４３％以上の価格で買い戻すが、車体の状況や走行距離などで条件が設けられ、条件を満たさない場合は買い取り価格が安くなる仕組み。テスラが買い戻せない場合は創業者のイーロン・マスクＣＥＯが私財を投じて買い取ると云う。私財を投じてまで買い取ると云うＥＶ普及に賭けるマスク氏の決意に関心が集まりそうである。（日本経済新聞１３年４月３日）

（１０）大阪府大

ＥＶの研究開発を行う大阪府立大の２１世紀科学研究機構は４月、“ＥＶ開発研究センター”を改組して、“次世代電動車両開発研究センター（森本センター長）”を設立する。ＥＶだけでなく、ＦＣＶなどの研究開発や技術支援にも活動範囲を広げることが目的。今後はＥＶ用リチウムイオン電池や超小型ＥＶのみならず、ＦＣ開発や水素ステーションなどのインフラ整備などにも研究対象を広げ、府内のベンチャー企業、中小企業と連携し、新ビジネスの創出を図る。（日刊自動車新聞１３年４月３日）

（１１）トヨタ

トヨタ自動車が、2015 年に一般向けに売り出すＦＣＶの販売計画を、年約７００台としていることが分かった。国内シェアの約半分となる見通し。トヨタが開発を進めるＦＣＶはセダンタイプで、１回の水素充填で７００ｋm以上走る。発売価格は５００万円前後と高級車並みになる見通しである。車両は元町工場（豊田市）で組み立てる。（読売新聞１３年４月５日）

（１２）ホンダ

ホンダは４月９日、北九州市でＦＣＶから住宅への給電を始めたと発表した。緊急の時に移動して使える発電設備として安定して使えるかどうかなどを検証する。実験にはホンダが日米でリース提供している車種“ＦＣＸクラリティ”を活用する。水素を満タンにすると、一般家庭の６日分の電力を供給できる。ＥＶを使う場合の約３倍となる。実験は２年間。（日本経済、日経産業、中国、北海道新聞１３年４月１０日、電気新聞４月１２日）

７．水素ステーション関連事業

公益財団法人水素エネルギー製品試験センター（HyTReC）は、「ＦＣＶのための水素供給インフラ用大型水素容器の試験施設の設計監理並びに建設工事」を一般競争入札（総合評価方式）で公告した。１２年度経産省補正予算の“ＦＣＶのための水素供給インフラ用大型水素容器の試験施設整備事業”を活用する。水素ステーションなどに用いられる大型水素貯蔵タンクの試験施設および設備整備費は２９億４０００万円（全額国庫補助）。貯蔵タンクは現在鋼鉄製が主流で、各社はより安価で軽量な炭素繊維を使ったものに移行中であるが、国内では大型タンクの安全性や耐久性を検査する試験設備が無く、海外の試験設備に頼っているという。（日刊建設産業新聞１３年３月２６日、西日本新聞３月２８日）

８．水素生成精製関連技術開発および事業展開

（１）カルガリー大

カナダのカルガリー大学のカーティス・バーリングエット准教授らの研究チームは、アモルファス金属材料を触媒に使い、水から水素と酸素を低コストで製造する手法を開発した。鉄、コバルト、ニッケルから成る金属酸化物の触媒で、これまでの高価な金属触媒と同等以上の性能ながら、触媒コストは1/１０００で済むという。規則正しい結晶構造を持つ触媒に対し、アモルファス触媒は構造が複雑で、水素や酸素の発生反応を促進する効果が高いと云う。用途としては風力発電や太陽光発電での余剰電力の活用を見込んでおり、バッテリーに充電するより多くのエネルギーを蓄えられると述べている。（日刊工業新聞１３年４月４日）

（２）三菱ガスと三菱商事

三菱ガスと三菱商事は４月９日、カリブ海のトリニダート・トバゴで 2016 年度にも年１００万トンのメタノールと年１０万トンのジメチルエーテルを合弁生産すると正式発表した。２０１３年度中に計画の最終判断をする。

総投資額は約８３０億円。メタノールはＦＣやＦＣＶに必要な水素の原料としての需要増しを見込んでいる。ジメチルエーテルはディーゼルより環境負荷が少ない代替燃料として注目されている。（日本経済、日経産業新聞１３年４月１０日、日本証券新聞４月１１日）

９．企業によるＦＣ関連市場での事業展開

プライミクス（大阪市）は、電極材スラリー製造用の攪拌機“フィルミックス”を拡販する。この程研究開発用として大幅な小型化を図った卓上サイズの機種を開発、電池メーカーへの訴追を強化、キャパシター、リチウムイオン電池、ＦＣなどの分野で年間３０億円の売り上げを目指す。フィルミックスは、側面に多数の穴を開けた円筒状のホイールを、静止状態の容器に収めた攪拌機。装置下部から供給された材料は、高速で回転するホイールの遠心力で、側面の穴を通過し、容器壁面に到着する。加速していた材料が、静止状態の容器側面に押し付けられることで、材料内部にズリ応力（せん断力）が発生し、効率の良い分散を行う仕組み。数十 nm までの分散が可能である。（化学工業日報１３年４月１２日）

― This edition is made up as of April 15, 2013 ―