THE LATEST NEWS NUMBER 223, 2014　FCDIC

ー停電時でも起動可能なエネファームの発売ー

Arranged by T. HOMMA

１．国家的施策

（１）環境省

環境省は８月５日、2020 年東京五輪に向けて取り組む環境配慮政策を発表した。大会に環境技術を積極的に導入し、国内外に発信するショーケースにする考え。今後、東京都や関係省庁と協議し、具体化に向けた検討を始める。発表した方針の中には、CO_2排出量を抑制する観点から、ＥＶやＦＣＶの導入を推進、東日本大震災の被災地など地域外から再生可能エネルギーを調達することを盛り込んだ。（日刊自動車、日刊建設工業新聞１４年８月６日）

環境省は、風力や太陽光などの再生可能エネルギーで生まれた電気のうち、余った電気を使って水素を作り、ＦＣＶなどに利用するモデル事業に乗り出す。得られた電気を余剰分まで無駄なく活用するとともに、ＦＣＶの普及を図るため、水素供給態勢を強化する狙い。2015 年度予算の概算要求に、関連費用として３０億円を盛り込む。（読売新聞１４年８月２５日、電気新聞８月２８日）

（２）国交省

国土交通省は、ＥＶの普及を一段加速する。事業用車両を対象とした導入補助事業を拡大。今秋以降にはＦＣＶを含め新型車が相次ぎ市場投入される。この機を捕えて出遅れ気味であった事業用への導入に弾みをつける。今年度２回目の補助事業を開始した。（化学工業日報８月６日）

（３）政府・経産省

政府はＦＣＶを購入した場合、１台２００万～３００万円の補助金を支給する方針を固めた。ＦＣＶの一般発売に合わせ、年内にも始める。ＦＣＶの普及を後押し、関連技術などの分野で世界をリードしたい考えだ。政府はＥＶなど次世代自動車向けの補助金として、今年度３００億円の予算を確保しており、支給対象にＦＣＶを追加する。補助金の額は、車本体や燃料となる水素の価格が決まり次第確定する。経済産業省は１５年度予算の概算要求にも引き続き、次世代自動車の補助金を数百億円程度盛り込む方針である。（読売新聞１４年８月７日、産経、中日、神奈川、中国、山陽、山口、徳島、北国、奈良、岐阜、静岡、伊勢、愛媛、福井、福島、茨城、信濃毎日、山梨日日、上毛、下野、富山、北海道、北日本、南日本、西日本、高知、長崎、佐賀、熊本日日、宮崎日日、大分合同、山形新聞、千葉、東奥、岩手、新潟日報、山陰中央、河北、秋田魁、琉球新報、福島民友、沖縄タイムス８月８日）

政府はＦＣＶの普及促進に向け、水素ステーションの立地規制を緩和する検討に入った。国内で認めていない水素貯蔵用施設の導入も目指す。６月に閣議決定した成長戦略にＦＣＶの利用推進を明記しており、早期に普及させるためには規制緩和によって補給拠点の設置を後押しする必要があると判断した。2020 年頃までに安全性を検証した上で、公道からの距離短縮も視野に検討する。高圧水素を貯蔵する蓄圧器に関しても、欧米で認可されている安価な製品の導入を目指して調査を始める。政府関係者が８月１６日、明らかにした。事業者は、地価が高く広い用地を確保しづらい市街地を避け、郊外で新設を進める傾向がある。このため資源エネルギー庁の担当者は「利用者の増える地域で不便さを感じないよう、適切な配置が必要だ」と指摘している。（毎日、中日、中国、日本海事、大阪日日、神戸、福井、山口、愛媛、高知新聞、岩手日報１４年８月１７日）

（４）防衛省

防衛省と米軍は、１カ月間連続して海中で警戒監視を行うことができる無人潜水艦の開発に向けた共同研究を進める方針を固めた。まずは、必要となる高性能のＦＣの研究を行う。将来的には、潜水艦の近代化を加速させている中国海軍の情報収集にあてることを目指す。無人潜水艦の実現にあたり重要なのが、空気を使用せず長時間使える高性能なＦＣで、防衛省は今年度から 2018 年度にかけ、約２６億円かけて研究を行う。今年度中に請負事業者を決めて電池の試作を始める方針で、防衛省によると、当初は日本単独で開発を行うことを予定していたが、米海軍が高い関心を示したことから共同研究に向けた協議を始めたと云う。（読売新聞１４年８月８日）

（５）経産省・資源エネルギー庁

経済産業省・資源エネルギー庁は、ＦＣＶ用水素供給ステーションの整備を加速する。エネ庁は４大都市圏を中心に、2015 年度内に１００カ所程度のステーションを開設するため、月末の１５年度概算要求で設置補助金の

増額要求を目指す。１４年度予算で７２億円を充てた“水素供給設備整備事業費補助金”について、１５年度は増額要求を目指して詰めている。同補助金は水素製造装置などの整備に充てる費用として最大で２億８千万円が補助されている。ステーションは“固定式”と、水素や供給施設を大型トレーラーなどで顧客先に搬送する“移動式”に分かれる。固定式ステーションの建設費は４億～５億円で完成に１年以上かかるが、「移動式は固定式に比べて建設費がおおむね半額」（エネ庁）。完成までの期間も１年以内と比較的短い。設置補助金を申請済みの４５カ所のうち、移動式は約４割弱の１７カ所で計画されているが、今後は事業者の負担が少ない移動式の設置計画が増加するものとみられる。（電気新聞１４年８月１４日）

経済産業省は 2015 年度から、ＦＣＶに水素を補給する施設が足りない地域で新設コストへの補助金を増やす。今は３大都市圏の都心部でも空白地があるため、ＦＣＶの販売に支障がでる恐れがあるためだ。５億円前後の設置費用の1/2を支給していたが、補助率を2/3まで上げる方針である。政府は水素ステーションを 2015 年に１００カ所設置する目標を掲げている。今は４５カ所の設置が決まっているが、例えば首都圏なら東京都世田谷区には１カ所もない。経産省は車のユーザーが多いのに補給施設が無い地域への補助金を手厚くし、普及を進める考えである。補給施設の設置費用だけでなく、運営費も１５年度から始める。最大２２００万円の運営費補助を５年間続ける。経産省は水素ステーションの補助金として、１５年度は前年度比５２％増の計１１０億円を概算要求する。（日本経済、産経新聞１４年８月２９日）

（６）経産省・総合エネルギー調査会

総合エネルギー調査会（経済産業相の諮問機関）基本政策分科会は８月１９日会合を開き、エネルギー関係の技術開発ロードマップの策定状況を報告する。ロードマップは火力発電や再生可能エネルギー、エネルギー貯蔵などの分野から計３０項目程度が盛り込まれる見通し。その中で、水素利用の項目では、家庭用ＦＣについて、３０年には５年程度で投資回収が可能なコストを実現。水素発電では２０年頃から自家発電の導入を始め、３０年頃からは事業用の導入が開始するとの工程を示す。（電気新聞１４年８月１９日、化学工業日報８月２１日）

２．地方自治体による施策

（１）福岡県

福岡県はＦＣＶの普及を後押しするため、ＦＣＶをタクシーとして導入すれば１台当たり１００万円を助成する。地元の経済団体や大手企業と組みＦＣＶ普及推進組織“ふくおかＦＣＶクラブ”を月内に創設、取り組みの一環で補助金制度を設ける。県内企業に導入を働きかけるほか、率先して公用車として利用する。（日経産業新聞１４年８月７日、日刊工業、西日本新聞８月１５日）

ふくおかＦＣＶクラブ（代表：麻生九州経済連合会会長、小川福岡県知事）の発足式が８月１９日、福岡市・天神のエルガーラであり、行政や企業などの約４００人が出席した。（西日本新聞１４年８月２０日）

（２）福岡市

福岡市と博多港開発は、アイランドシティまちづくり事業提案公募で、積水ハウスを代表とする４社の企業連合体を事業予定者に決めた。同社以外の構成員は西日本鉄道、福岡商事、西部ガス興商。土地分譲価格約４０億円を含め約３２６億円を投入し、高層住宅４棟などを建設する計画。対象用地は福岡市東区の環境配慮型街区に設定された２地区。提案では太陽光や風力、集合住宅用ＦＣ、太陽熱、地熱などの最先端環境技術を導入し、CO_2排出量８０％削減（1990 年比）を目指す。（建設通信新聞１４年８月１１日）

（３）愛知県など

愛知県は８月２５日、国家戦略特区“モノづくり産業強靭化スーパー特区”を東海４県３市（愛知県、岐阜県、三重県、静岡県、名古屋市、静岡市、浜松市）で提案すると発表した。2013 年度に落選した内容を再提出する。ＥＶ、ＦＣＶなど次世代自動車の普及に向けた規制緩和、推進中の“アジア N0.1 航空宇宙産業クラスター形成特区”内の法人税引き下げを要望する。（日刊工業新聞１４年８月２６日）

（４）山口県

山口県産業技術センターは８月２７日、マツダのロータリーエンジン（ＲＥ）を使い、水素で発電する実証実験を公開した。マツダから無償で借り受けたＲＥのほか、液体水素を気体にする蒸発器、気体を保管するタンクなどからなる。発電機の最大出力は５０kW、ＲＥを動かした時にでる水蒸気を取り出すマフラーもある。マツダは水素で動くＲＥ車のリース販売の実績もあり、地元企業の技術を活用する。センターの呼びかけで１３年４月に発足した新エネルギー研究会液化水素エネルギー分科会（２５社）の会員企業３社が施行した。県が１５００万円を補助した。（中国新聞１４年８月２８日）

（５）北陸グリーンエネルギー研究会

環境分野などの研究を進める北陸グリーンエネルギー研究会（高岡市）は９月２日、アルミ系廃棄物を処理して水素を発生させ発電する技術を活用し、富山県八尾町の“おわら風の盆”会場のぼんぼり７基を点灯させる。同研究会は、アルミ系廃棄物から取り出した高純度アルミと特殊なアルカリ水溶液を化学反応させて水素を発生

させ、常温、常圧の状態でＦＣに送り込んで発電できるシステムを確立。北陸の各種イベントでの普及を目指しており、おわら風の盆では、ぼんぼりの中に設置されたＬＥＤでのライトアップを行う。同研究会は 2009 年に北陸地方を中心とした企業や自治体、市民団体などで発足した。（北日本新聞１４年８月２８日）

（６）大阪府

大阪府は、ＦＣＶ関連ビジネスへの参入を目指す中小企業に対し、支援を強化する。新エネルギー分野でリードする企業を招いた講演会を実施するほか、新規参入を目指す企業向けにビジネスプランの作成や、大手・中堅メーカーへ実際に企画提案するワーキングショップなどを開催する。府では新エネルギー分野への技術提案を随時受け付ける“大阪スマートエネルギーパートナーズ”を設置。技術提案先企業は、日産自動車やダイハツ工業など完成車メーカーに加え、東洋ゴム工業や日本ペイントなど７９社。（日刊自動車新聞１４年８月２９日）

３．ＳＯＦＣ研究開発関連活動

（１）九大

九州大学は８月１９日、ＳＯＦＣの実証研究を 2014 年度中に始めると発表した。高効率化や耐久性・信頼性の向上、低コスト化を進めるのが目的。同大の次世代ＦＣ産業連携研究センターに出力２５０kW 程度の産業用ＳＯＦＣなど３台以上を設置して行う。稼働中の電池内部を電子顕微鏡で観察し、劣化要因の解明手法を確立する。事業費は１７億５０００万円。福岡県が北九州市、福岡市と共同で進めているグリーンアジア国際戦略総合特区の総合特区推進調整費を活用する。実証では、水素の貯蔵や再生可能エネルギーを使った水素の製造、ＦＣＶ１台の運用も行う。佐々木次世代ＦＣ産学連携研究センター長は「企業との共同研究を進め、実用化につなげたい」と意気込みを示した。（日本経済、日刊工業新聞１４年８月２０日）

（２）ニステック

表面処理加工業のニステック（甲府市）は、７００℃の高温状態でも酸化しないメッキ（ＦＣ用超耐熱メッキ）を開発した。これまでのメッキは５００℃程までが限界だったが、特殊金属の利用や、下地の金属との結合技術で耐熱性の向上に成功、ＳＯＦＣの開発への活用が期待され、複数のメーカーが関心を示している。（山梨日日新聞１４年８月２２日）

４．新規ＦＣシステムの開発

（１）東芝ＦＣ・岩谷産業等

東芝ＦＣシステム（横浜市）は８月６日、岩谷産業子会社の山口リキッドハイドロジェン（大阪市）などと共同で、水素のみを燃料とし、高い効率性と耐久性を備えた純水素型ＦＣシステムの開発・実証実業を山口県周南市などで今月下旬から始めると発表した。世界初となる純水素型ＦＣコージェネレーションの実現を目指す。山口県が４月に公募した“2014 年度やまぐち産業戦略研究開発等補助金”でテーマとして採択された。全体のとりまとめ、実証は山口リキッドハイドロジェンが担う。東芝ＦＣシステムは純水素型ＦＣの開発、長府工産（山口県）は純粋水素ボイラー型貯湯ユニットの開発、岩谷産業は水素バーナーの開発を手掛ける。実証期間は 2017 年度までの４年間。（電気新聞１４年８月７日、日経産業新聞８月８日、化学工業日報８月１１日）

（２）加マントラ・エナジー

カナダのベンチャー企業“マントラ・エナジー・オルタナティブズ”は、CO_2を原料とする化学品プロセスおよび新しいＦＣプロセスを開発し、実用化を進める。“ERC プロセス”はCO_2を原料に電気還元法でギ酸、ＣＯなどの化学品を製造する。又“MRFC プロセス”は分離膜を用いない新型のＦＣで、従来品に比べ大幅なコストダウンが可能。両技術を組み合わせることにより、効率的なエネルギー貯蔵が可能になるとしている。カナダのセメント大手であるララファージュのプラントサイトに、日量１００kg のCO_2処理能力を持つパイロットプラントを建設し、１５年から１年かけて実証する。又 2015 年にはライセンス活動を開始する。（化学工業日報１４年８月１１日）

（３）古河電池・凸版印刷

古河電池は凸版印刷と紙製容器で軽くした非常用空気マグネシウム電池を開発し、１２月中旬に発売すると発表した。長期間の保存が可能で、水や海水を入れると発電を始める。価格は１万円程度を想定し、古河電池が販売する。主に地方自治体向けに、当初は月１千個の販売を見込む。（日本経済新聞１４年８月３０日）

５．エネファーム事業展開

（１）日立マクセル

日立マクセルは８月６日、世界最小・最軽量のＨＥＭＳ対応 LiB 蓄電システム“エナジーステーションタイプＣ”の受注を８月１８日から開始すると発表した。専用コントローラー“ＥＳコントローラー”も同時に受注を開始する。本体をコントローラーやＨＥＭＳと組み合わせて使用すれば、蓄電システムを効率的に制御することができる。専用コントローラーはスマートハウス向けの通信規格“エコーネットライト”に準拠、蓄電システムの蓄電残量だけでなく、家庭内の消費電力、エネファームや太陽光発電システムの発電量を計測できる。蓄電システム本体は幅６５cm、高さ１３cm、奥行き３８cm、

質量約２９kg。ＨＥＭＳ対応の蓄電システムとしては世界最小・最軽量を実現しており、室内の狭いスペースにも設置、冷蔵庫の上部などの空きスペースに設置するための専用設置棚も用意した。停電が発生した場合には非常用電源としても活用できる。ＵＰＳ（無停電電源装置）機能を搭載しており、停電を自動的に検知し、瞬間的にバッテリー運転に切り替えることができる。（電気新聞１４年８月７日）

（２）阪急不動産

阪急不動産は、神戸市西区に全戸に「大阪ガスの自立運転機能付きＳＯＦＣ“エネファーム typeＳ”」を採用した環境配慮型分譲マンション“ジオ西神中央”を建設する。１３年度第２回国土交通省・建築物省CO_2先導事業採択プロジェクトで、総戸数は２０２戸。設計・管理を長谷工コーポレーションと D&D 建築設計事務所が、施行を長谷工コーポレーションが担当、１６年春完成を目指す。９月下旬にモデルルームをオープンする。入居者は年間の光熱費を約３０％低減できるなどのメリットがある。（日刊建設工業新聞１４年８月２５日、住宅新報８月２６日）

（３）東ガスとパナソニック

東京ガスとパナソニックは８月７日、蓄電池を使い停電時でもエネファームの運転を可能にするオプション品を開発したと発表した。エネファームの起動には電力を使うため、従来は停電発生時に運転を休止していると再開できなかった。１０月１日に６１万５０００円で発売する。（日本経済、日経産業、中国、熊本日日新聞１４年８月８日、化学工業日報８月１２日、電気新聞８月１３日、電波新聞８月１９日）

東京ガスは８月２７日、停電時に発電機能を備えたオプション品“発電継続用切替ユニット”が、埼玉県熊谷市の新築戸建て住宅で採用されたと発表した。停電発生時にエネファームが発電していれば、専用のコンセントを通じて７００W までの電力を最長４日間（９６時間）供給できる機能を備えている。（電気新聞１４年８月２８日）

６．ＦＣＶ＆ＥＶ最前線

（１）ワイピーシステム

メッキ加工のワイピーシステム（埼玉県）は、ＥＶ充電器用消化システムを開発した。設置済みの充電器に後付けで組み込め、配線がショートした際に煙などを検知して消火用のCO_2ガスを噴射する仕組み。管理者に異常を伝える通信機器も備えた。2015 年内の実用化を目指す。（日本経済新聞１４年８月１４日）

（２）BMW、ダイムラー、VW、ボルボ＆ＡＢＢ

欧州でＥＶの普及に向けた自動車メーカーなどの提携が相次いでいる。独ＢＭＷと独ダイムラーが７月にワイヤレス充電の技術開発で提携したほか、充電インフラ拠点の相互乗り入れも進む。ＥＵによるとCO_2排出量規制の強化が背景にあり、高級車メーカーほど積極的になっている。ワイヤレス充電は駐車場など所定の位置でボタンを押すと、コイルの磁界を利用してケーブルなしで充電できる仕組み。ＢＭＷは無線で出力３.６kW の充電が可能なススステムの試作に成功し、ダイムラーと協力し７kW の実用化を目指す。ＢＭＷは昨年１１月に初の量産ＥＶ“i3”を発売し受注は１万１千台を超え、今年６月にＰＨＶも投入。ダイムラーもメルセデス・ベンツの“Ｂクラス”のＥＶなどで需要を掘り起こす。フォルクスワーゲン（VW）も１８年までにＥＶやＰＨＶなど電動車を４０車種投入する方針だ。商用車の分野でも提携は広がる。ボルボ（スウェーデン）はスイス充電大手ＡＢＢと電動バス向け自動充電システムの共同開発で合意した。バス停などで停車中のバスの屋根部分から急速充電し、６分でフル充電できる仕組みである。ボルボはディーゼルと電気で動くハイブリッドバスを１６００台販売し、来年には完全電動バスも導入予定。ＡＢＢはＥＶ充電インフラでは欧州で実績がある。欧州発で電動バスの標準システム構築を狙う。（日本経済新聞１４年８月２８日）

（３）中国

中国当局はＥＶの充電設備の建設に最大１０００億元（約１兆６９００億円）を拠出すし、環境負荷の小さい車の需要喚起を検討している。中国当局は環境汚染対策のほか、比亜迪（ＢＹＤ）や康迪科技集団（カンデイ・テクノロジーズ・グループ）など国内ＥＶメーカーの育成を進めており、今回の措置はこうした取り組みを一段と強化することにつながる。その一環として中国政府は先月、ＥＶやＰＨＶ、ＦＣＶなど新エネルギー車の購入税の免除を来月から実施すると発表している。（フジサンケイビジネスアイ１４年８月２８日）

（４）テスラ

米ＥＶベンチャーのテスラ・モーターズと中国国有通信大手、中国聯合網絡通信集団（北京市）は８月２９日、中国１２０都市４００カ所にＥＶ用充電器を整備すると発表した。中国聯通の店舗を中心に設置する。課題の充電インフラ整備の第１歩を踏み出したことで、テスラの販売に弾みがつきそうだ。テスラと中国聯通は小型の充電器整備に加え、２０都市では急速充電器設備も整備する。（日本経済新聞１４年８月３０日）

（５）トヨタ

トヨタ自動車は８月２９日、ＦＣＶに載せる高圧水素燃料タンクについて、製造業者の認可を経済産業省から受けたと発表した。７００気圧の高圧水素タンクの製造

業者の認可は初めてになる。今後は専門機関の検査が不要になり、タンク製造の期間短縮やコスト低減につながり、2014 年度内を予定するＦＣＶ市販に向けた量産体制を整える。これまではタンクの製造途中と完成時に高圧ガス保安協会が立ち会う全量検査を義務付けられていた。このため試作車をつくる時に日程調整で待機することもあったという。（日本経済、日経産業、日刊自動車、中日新聞、フジサンケイビジネスアイ１４年８月３０日）

７．水素ステーション技術の開発実証と事業展開

（１）三菱化工機

三菱化工機は８月８日、下水バイオガスを原料とした水素の製造・供給技術を実証するため、水素ステーション“HyLeC 福岡水素ステーション（仮称）”の建設に着手したと発表した。国土交通省の下水道革新的技術実証事業（B-DASH）の一環で、膜分離法による下水バイオガスの前処理技術と、ＦＣＶに高効率・安定的に水素を供給する技術などを検証する。７月３１日に建設予定地にある福岡市中部水処理センターで起工式を開催した。今回のプロジェクトは、国交省の１４年度事業に採択され、三菱化工機、福岡市、九州大学、豊田通商で構成する共同研究体が進めている。（化学工業日報１４年８月１１日）

（２）オリオン機械

オリオン機械（須坂市）は、水素ステーションに必要な冷却設備の自社製造に乗り出し、本格参入する。水素を冷媒で冷やす熱交換器は現在、製造を外注しているが、自社で手掛けてコストを低減する。信州大や長野高専などとも連携して設備の小型化を進め、競争力を強化する。（信濃毎日新聞１４年８月２３日）

（３）大ガス

大阪ガスは家庭用燃料に使うＬＰＧからＦＣＶ用水素をつくる装置を年内にも開発、販売を始める。水素ステーションに設置すれば、水素輸送の専用車両や備蓄タンクが不要になる。燃料となる水素供給の手段が増え、ＦＣＶの普及に不可欠なインフラ整備に弾みがつきそうだ。ＬＰＧは国内のほぼ半分にあたる約２５００万世帯が家庭用燃料として利用する他、タクシーも燃料に使っている。都市ガスの整備が遅れた地方に数多くあるＬＰＧの供給網を活用すれば、水素ステーションを全国に整備し易くなる。大ガスは独自開発した触媒を使いＬＰＧから水素を取り出す。生産能力は３００m^3/h 程度で、ＦＣＶ８台分の水素をつくれる。価格は１台当たり２億円になる見通し。同社は昨年、都市ガスから水素を製造する装置を開発しており、今回のＬＰＧ利用の製造装置と合わせて水素ステーション向けに販売する。2025 年度までに全国１００カ所への整備を目指す。大ガスは１５年春、大阪府茨木市に同製造装置を備えた水素ステーションの１号店を開き、自ら水素供給インフラの整備も進める。都市ガスやタンクに収納したＬＰＧから水素をつくるため、輸送などにかかる費用が不要になる。現在は同じ走行距離ならガソリンの２倍近くかかる水素燃料の価格を下げられるという。（日本経済新聞１４年８月２６日、神戸、奈良、福井、岐阜、中国、山口、愛媛、四国、徳島、茨城、信濃毎日、宮崎日日、上毛新聞８月２７日）

（４）加地テック

加地テックは東邦ガスから、水素ステーションに使う圧縮機を１基受注した。水素を圧縮する機能があり、ステーションの中核機器の１つ。大きさを従来機より３割小さくし、高圧の水素の吐き出しに耐えられる設計にした。加地テックは「地価が高い都心部では機器の小型化を求める需要が強い」とみている。（日本経済新聞１４年８月２９日）

（５）ＦＣ実用化推進協議会

ＦＣ実用化推進協議会が水素ステーションを構成する機器の価格を日欧で比べたところ、日本は２億８０００万円で欧州より約１億５０００万円高かった。水素の取り扱いの規制が日本ほど厳しくない欧州では機器に汎用材を使えるため、コストを抑えやすい。近畿産業局エネルギー対策課は「高圧ガス保安法を緩和の方向で見直している」とし、コスト削減を後押ししている。（日本経済新聞１４年８月２９日）

（６）岩谷産業

岩谷産業は８月２８日、東京都港区の東京タワーのそばに水素ステーションを建設すると発表した。ＦＣＶに水素を供給する他、最新のＦＣＶや水素関連技術を展示する施設としても使う。総工費は４億～５億円で９月に着工し、来年３月に完成を見込む。（日本経済、日刊工業、日刊自動車、日経産業、東京、京都、南日本、北国、中国、山梨日日、富山新聞、フジサンケイビジネスアイ、秋田魁新報、化学工業日報１４年８月２９日）

８．水素生成精製技術の開発と事業展開

（１）三菱ガス化学

三菱ガス化学は、エネルギー・資源事業を強化する。ＦＣＶなどの普及にともない成長が期待される水素燃料市場の需要を取り込むため、新規の水素製造開発に注力する。同社は独自のメタノール関連触媒技術を活用して、メタノールから水素を製造するプロセス（MH-MD プロセス）を開発している。メタノールとスチームの混合蒸気を触媒上に供給して分解するスチームリフォーミング工程と、ガス精製法（プレッシャースイング吸着精製法）からなる装置の汎用性を一層高めていく。新たな水素製造方法などの研究も新潟研究所で進める。（化学工業日報

１４年８月６日）

（２）北大

北海道大学の三澤弘明教授と押切友也助教らは、太陽光が含む可視光を使って窒素ガスからアンモニアを製造する技術を開発した。従来から紫外線を使う研究があったが、紫外線は太陽光に占める割合が少なかった。可視光は太陽光の約半分を占める。アンモニアは肥料やＦＣＶの動力源として使える。アンモニアは高温高圧の製法で工業生産している。製造時に大量のエネルギーを使うため、新しい合成方法が求められていた。これまでにも光触媒と紫外線を駆使して合成する研究例があったが、紫外線は太陽光に５％以下しか含まれないため、合成効率が低かった。研究チームは、基板となる金属の表面に効率良く可視光を吸収する金の粒子を並べ、裏側にルテニウムからなる金属触媒を貼り合わせた電極を作製した。電極の表側はアルコールを含む水溶液に浸し、裏側には窒素ガスを充填したところ、裏側からアンモニアが発生することが確認された。１５年以内の実用化を目指す。（日経産業新聞１４年８月６日）

９．ＦＣ・水素関連計測・観測技術開発

堀場製作所は物質の構造や化学的な組成を分子レベルの１０nm まで調べられる解析装置を開発した。物質の構造を光のスペクトルで調べるラマン分光器と原子間力顕微鏡（ＡＦＭ）を組み合わせ、従来より１００倍細かい解析が可能になった。必要な準備時間も大幅に短縮することができる。LiB やＦＣに用いられるカーボンナノチューブなどナノ材料の評価や開発に役立てる。装置の価格は５千万円から。９月３日に発売する。（日経産業新聞１４年８月２７日）

— This edition is made up as of August 30, 2014 —