国際競争時代に勝ち残る 日本のモノづくり

地域活性化リレーションポジウム in 広島

モノづくり推進会議と日刊工業新聞社は2月18日、広島市中区のANAクラウンプラザホテル広島で「地域活性化リレーションポジウムin広島」を開いた。テーマは「国際競争時代に勝ち残る日本のモノづくり」。中国電力販売事業本部ソリューション営業センターの今浦伸治所長とシャープの貫井孝常務執行役員が講演。さらに地元の企業経営者らによるパネルディスカッションを行った。約200人が参加し、熱心に聴き入っていた。

産業分野を中心とした省エネ・ヒートポンプ導入への取り組み

中国電力販売事業本部ソリューション営業センター所長

今浦　伸治氏

温暖化対策の〝切り札〟

導入コスト掛かるが確実な成果

地球温暖化の動向に関連させながら、ヒートポンプの意義について紹介する。感染症を媒介するヒトスジシマカは、2000年には宮城県や山形県が生息域とされていた。ところが06年には宮城県から秋田県へと北限が移った。日本だけでなく世界中で平均気温は上昇傾向にある。特に80年代以降は、それ以前の年平均よりも高温になる年が多くなっている。その原因として化石燃料から排出される二酸化炭素（CO_2）がある。

CO_2は排出量・濃度とも、産業革命と第2次世界大戦を契機に顕著に上昇した。80年代前半までは2度のオイルショックを契機とした省エネ製品開発により国内のエネルギー消費は、ある程度抑制されていた。一方で、80年代後半から快適さや利便性を求めるライフスタイルの変化を背景に、民生・運輸部門のエネルギー消費が増加した。

ここで政府の地球温暖化対策への取り組みについて紹介する。09年4月の省エネ法改正では、フランチャイズチェーンも規制対象として各種報告を義務づけるなど範囲が広がった。さらに10年3月に閣議決定した地球温暖化対策基本法案では、温室効果ガスを20年までに90年比25％削減し、50年までに同じく80％削減する中長期目標を設定した。さらに再生可能エネルギー供給量の割合を20年までに10％にすることを掲げている。電気事業者として、目標達成のためには、原子力の活用や再生可能エネルギーの拡大、化石燃料利用の高効率化や排出削減対策は急務。そこで需要面での効率化や電化の推進に取り組んでいる。

世界規模でのCO_2削減に向け、企業は法規制でエネルギー消費の合理化を求められる。その上、近年中国などの新興国の急速な発展でエネルギー需要が逼迫し燃料価格が高騰しており、エネルギーの有効利用の対策も講じなければならない。こうした課題に応じた省エネ活動推進は、結果的にはコスト削減や企業の評価にもつながる。これからの企業経営に必要なものとなってくるのではないか。

省エネ対策の一つとして、高効率設備の導入が挙げられる。導入コストはかかるが確実な成果が期待できる。高効率設備の代表格はヒートポンプだ。電気エネルギーを投入して大気中の熱を集め、投入したエネルギーの3倍以上の熱エネルギーを得る機器だ。圧縮機や膨張弁などを使用し、エアコンや冷蔵庫に活用されている。温度の低いところから高いところへと熱を運び上げることができ、省エネルギー効果が高い。ヒートポンプ・蓄熱センター（東京都中央区）は、ヒートポンプの活用により全国で年間最大約1億4000万トンのCO_2削減効果と試算している。08年の日本の温室効果ガス排出量は12億8000万トンとしているので、その11％に相当する。ヒートポンプの普及は地球温暖化対策の切り札といっても過言ではない。

最も身近なヒートポンプの例は、エアコンやエコキュート。エコキュートはCO_2を冷媒に、大気中の熱から熱源を得る仕組み。昨今の技術革新によりヒートポンプの利用可能温度帯の範囲は大幅に拡大。ざっと10度Cの低温から、100度Cを超える高温まで作りだすことができる。今では業務・産業部門で空調、給湯や生産プロセスなどさまざまなところでヒートポンプ機器が利用されている。

工場ではさまざまな熱需要に対して主にボイラ使用で加温や空調などに利用することが多い。ただ高温の蒸気の温度を下げて利用することや、蒸気配管からの放熱ロスなどでエネルギーを有効活用できていない。エネルギーを効果的に利用するには、熱需要がある場所で必要量だけを作ることだ。100度Cまでの温度領域の工程で対応可能なヒートポンプがそれを実現する。高温高圧の蒸気が必要な場合を除き、熱源を置き換えることで大幅な省エネが期待できる。

当社ではエコキュートの普及に力を入れており、エリア内での設置台数は09年度末に22万台を突破するなど増加傾向にある。全国では200万台を超えた。ランニングコストの面でも高い評価を得ている。当社ではヒートポンプ設置に際し最適な空調などのシステムを顧客に提案している。

エレクトロニクス製造業における直面する課題と今後に向けて

シャープ常務

貫井　孝氏

海外、地産地消戦略で

新技術は他分野との融合必要

製造業のあるべき姿や、何をもって製造業が成り立っているのかについて検証したい。新興国の経済状況は〝リーマン・ショック〟前の水準に戻りつつあるが、日本は必ずしもそうとは言えない。そこで日本には新たな成長戦略が必要だと考えている。企業経営は、マーケティングや製造工程、物流などがうまく回転することで実現できる。とにかくユーザーのニーズをつかみ取るのが重要だ。

マーケティングとユーザー動向は国ごとに厳密に注視する必要がある。日本国内では、我慢生活からの脱出意識が最近では強くなっている。さらにSNS（交流サイト）やホームベーカリーなど価格では図れない感覚的なサービスや製品が出てきている。中国では、韓国やフィンランドなどは国内市場が小さく、海外に出ざるを得ない。一方、日本は国内市場のなかで、シェアの奪い合いで成り立ってきた。だが、各電化製品の市場はほぼ一巡している。そこで海外への展開という話が出てくるようになってきた。しかし世界に占める日本の総人口よりも多いバーリンホウ（80年代生まれ）の動向に注目が集まっている。クレジットカードの保有率も6割を超えたほか、スマートフォンや衛生品への関心があるなど消費意識は高い。

日本には幸か不幸か、1億人のマーケットがある。日本の工業製品の割合が急速に落ちてきた。半導体のメモリーは10年間で、シェアは40％減。港など社会インフラの機能低下も著しい。

これを克服するために、持ち合わせの技術で新たな分野を開拓するのは難しい。そこで産学官連携のビジネスモデルを考えるべきだ。理系の人でも社会変化を捉えてビジネスモデルを練っていく。大学と企業、行政間との人材の流動化は重要だ。さらにビジネスの最先端にいた人が国家戦略を考えなければならない。こういう人が動き回れば健全な社会になるはず。早期のルール作りを求めたい。

異業種間を渡り歩くことも必要。当社の技術「プラズマクラスター」は、ウイルスに働きかける仕組みなので、空気清浄機を手がけている技術者ではできなかったはずだ。今は化学など、他分野が融合しなければ新しい技術は生まれない。そういったところで、世界を席巻する研究所が日本にも欲しい。外資企業の研究機関は、積極的に他国の企業へ営業活動を仕掛けている。残念ながら日本の研究機関にはそれがほとんどない。日本にとどまらず、そういった活動を今後グローバルに展開するべきだ。

海外での生活感をつかむのも大切だ。何が必要なのかわかってくる。電気や水がすぐに止まるような状況下で暮らせば、新興国向けの製品のヒントにつながることもある。国内に閉じこもっていると、諸外国に取り残されていくではないかと危惧している。だから若者を語学研修などで、できるだけ早く海外へ送り出していきたい。現地語の習得も重要で、話すことができなければビジネスができない場合もある。英語さえできれば良いというのは、もはや時代遅れだ。

生産においては、モノと情報がよどみなく回転する仕組みが必要だ。95年ごろから半導体工場の一部が中国や東南アジア諸国連合（ASEAN）諸国へと移った。日本企業も労働生産性を求めて中国に進出した。ところが巨大なEMS（電子機器受託生産サービス）の存在が浮上。さらに現地で労働賃金が上昇している。今後15％の上昇が続けば、5年間で現状の2倍の賃金になる。一方韓国企業は深圳で自動化を進め、人手の作業は四川省へ移した。こういった状況から今後、人と機械の融合ラインを作る必要がある。人の技術に頼るライン作りは今や、海外との競争の中では通用しない。現地での人材育成なども課題だ。世界に目を向けて行動しなければならない。

日本国内のマーケットは、少子高齢化や人口減少など、悲観的な要素が多いので海外に出る必要がある。まずは地産地消戦略。輸出企業にとって頭が痛い為替の問題を除けば、十分勝負できる余地がある。さらに日本のモノづくりの強さはオンリーワンの技術と裾野の広さ。日本企業は「和」の力で成り立ってきた。今後は海外との積極的なアライアンスを組むなど、和の力を新たに見直す必要があるのではないか。

国内屈指のモノづくり立県“広島”企業

日刊工業新聞社 広島拠点設立60周年

素材を傷めず表面処理
PMBブラスター
PMBブラスターは表面の塗装や汚れだけを落とします。動力は、電気を使わず圧縮空気だけ。防塵のための水とともに、圧縮空気によって加圧されたPMBメディア（重曹）を対象物に当てて表面処理します。
PMBブラスター使用例
●各種金型に焼き付いた異物剥離
●車軸の検査前汚れ落とし
●壁面の汚れ、落書き落とし
小型で持ち運びも可能!
※販売だけでなく、実機を用いた清掃作業も行っています。
地球と企業に優しいモノづくり
岡藤機工有限会社
〒731-0232 広島市安佐北区亀山南2丁目49番4号
TEL(082)815-5655　FAX(082)815-5696
[URL]http://www.okafuji.co.jp
[MAIL]info@okafuji.co.jp

自然環境や、資源を大切にする仕事を通じて、社会に貢献します
● 環境装置　● 金型他表面処理
● 省エネルギー　● 耐火材販売他
株式会社 三建アクセス
SANKEN ACCESS CO.,LTD.
〒730-0053　広島市中区東千田町1-1-72
TEL(082)249-1139　FAX(082)248-2809
IP-PHONE 050-3531-1139
URL　http://www.sanken-access.co.jp
E-mail:info@sanken-access.co.jp

世界に貢献するヒロテックグループ
自動車用部品／金型／治具装置
株式会社ヒロテック
〒731-5197　広島市佐伯区石内南5丁目2番1号
TEL:082-941-7800　URL:http://www.hirotec.co.jp

人と環境にやさしい企業をめざす
安全で快適に暮らせる街を創造するため、これからも、環境対策やバリアフリー化を推進します。
Hiroden Heart
広島電鉄株式会社　〒730-8610　広島市中区東千田町二丁目9-29
<電車テレホンセンター> 082-242-0022　<バステレホンセンター> 082-221-0050
http://www.hiroden.co.jp/

サタケ 創業115周年
115th ANNIVERSARY 1896-2011
明日を創る力 サタケ
光選別機 ピカ選
光選別機 ピカ選GRAND
株式会社サタケ　広島県東広島市西条西本町2-30

炎っていいね。
時にはやさしく、時にはパワフルに。
炎は毎日の暮らしと
わたしたちの心を温めてくれます。
そしてこれからも、
あなたの暮らしの中に、
あたたかな炎を灯し続けます。
広島ガス
http://www.hiroshima-gas.co.jp