

日本のものづくりを復活させるために

アプト技研 大島清次郎

2011-12-10 改訂

ものづくりをとりまく日本の状況

完成品の組立工程が中国など近隣の国に移っていくのに伴ってプレス加工部品製作も時間を置かずどんどん国内から移行していく。(図-1)

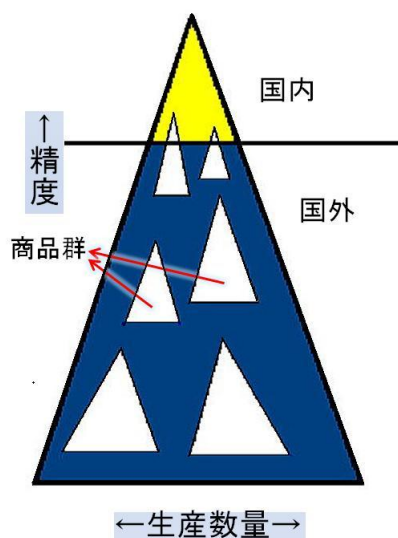


図-1 ものづくり移行のモデル

この三角形の底辺の長さは「生産の規模・生産数量の大きさ」を示し、高さの方向は製造する製品の「難易度・品質」を示す。また内側にある白抜きの三角形はテレビ、ラジオ、洗濯機など各製品群を示す。三角形を上下に分ける線の上側は国内に残っているであろうじてやっつけていける部分、下側は既に国外に出て行った部分である。

一般的な品質や扱い易い大きさの部品などは一番先に移行し、作るのに難しい部品でさえも金型や生産機材を持ち出すことで日本から離れていく。近隣の国では日本でお金と時間をかけて開発した技術が待っているだけで手に入り、一番儲かる部分の量産を行うことができる。

加工技術の流出の状況は相手の国に取られるというよりむしろ日本のものづくりの技術を持つ企業自らの都合で持ち出していく形でますます大きな流れになった。完成品メーカーの工区移転に促される形で部品加工の工場や付帯するメッキ工場なども海外での生産開始を余儀なくされることになる。

反面 日本では作るのが難しいけれど、加工数量が少なく儲からない仕事ばかりになってきてしまう。期待される加工品質の水準はますます厳しくなっている。(図-1)は2002年に最初にプレス加工の業界誌に発表したものであるが、ものづくりの工区移転は現在ではますます早くなってきている。

2009年の垂直落下のようなリーマンショックの大恐慌は最強と言われたアメリカの金融工学の破たんが元凶になって日本の製造業にもとても深刻な影響を与えた。ようやく回復してきたところに東日本大震災と原発の事故が重なり、ものづくりの基盤がたいへん弱体化してしまった。

さらにこのところギリシャに端を発したユーロの不安などからの歴史的な円高により日本では輸出環境がとても弱くなってしまった。

しかし(図-1)で示した海外移行の流れはこれよりずっと以前から起きていることであって時間の経過とともに国内におけるものづくりの力は落ちてきている。

※ (おおしま せいじろう) 代表

〒399-3303 長野県下伊那郡松川町元大島 3052-1

TEL, FAX 0265-36-3256

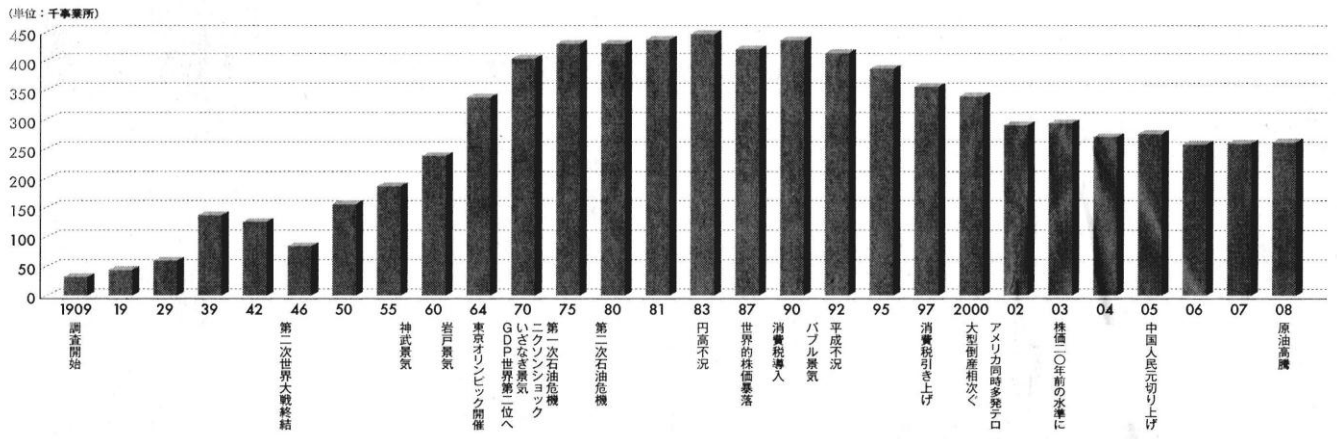


図-2A 製造業における事業所数の推移 (従業員4人以上の事業所) (経済産業省)

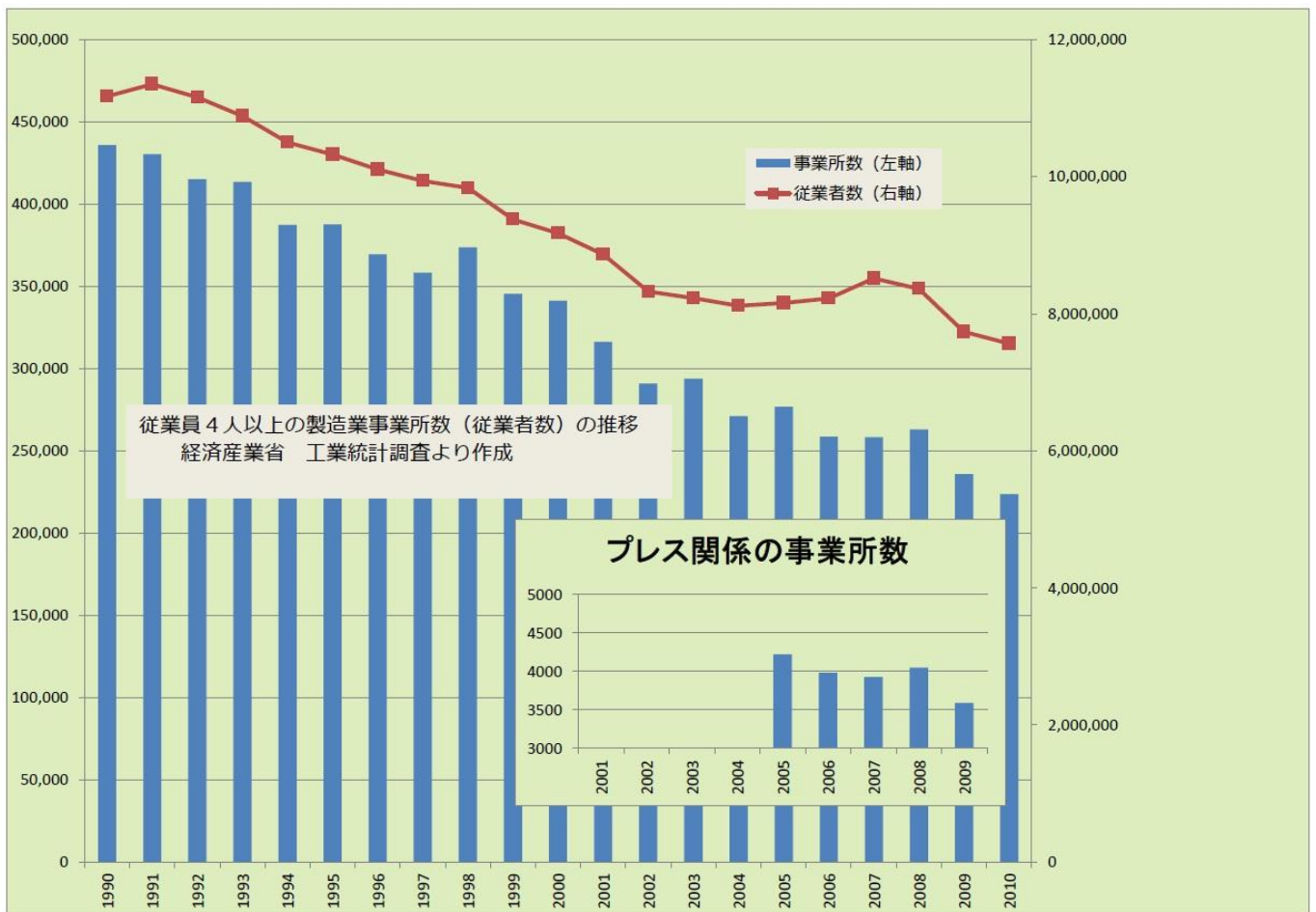


図-2B 製造業における事業所数と従業員数の推移 (従業員4人以上の事業所) (経済産業省のデータから作成)

種々の製品群にはそれぞれの地域で作られている
適齢期 (シーズン) があってその時期を過ぎれば他

の適地に移動していく。これを無理やりとどめてお
くことはコストや物流などで様々な無理が生じる

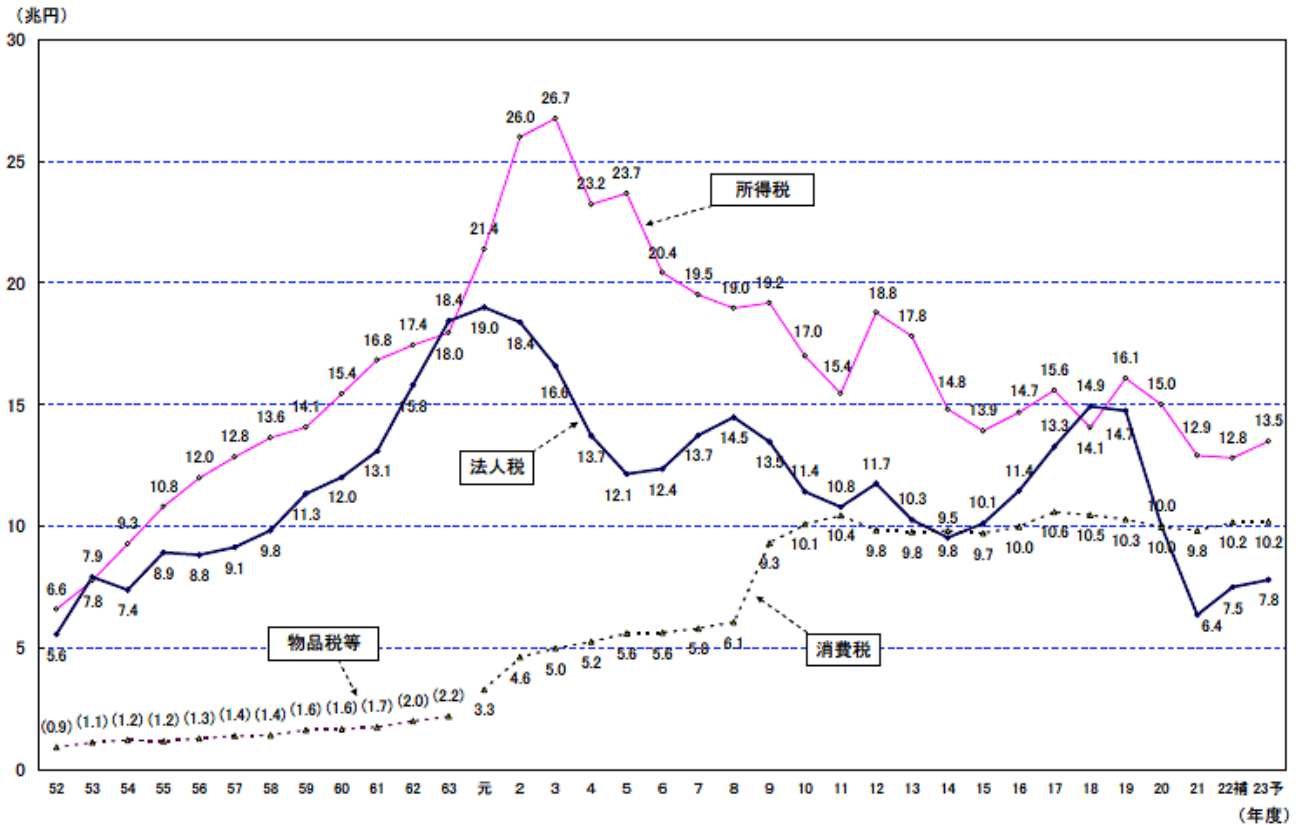


図-3 税収の推移（財務省）

ことになる。

（日常使う衣類や繊維はずっと前からこの流れの中にあり消費者としてはこの地域差、時間差により安いものが手に入るという恩恵を受けている。一方で日本ではこのような業種はほとんど消滅状態になった。）

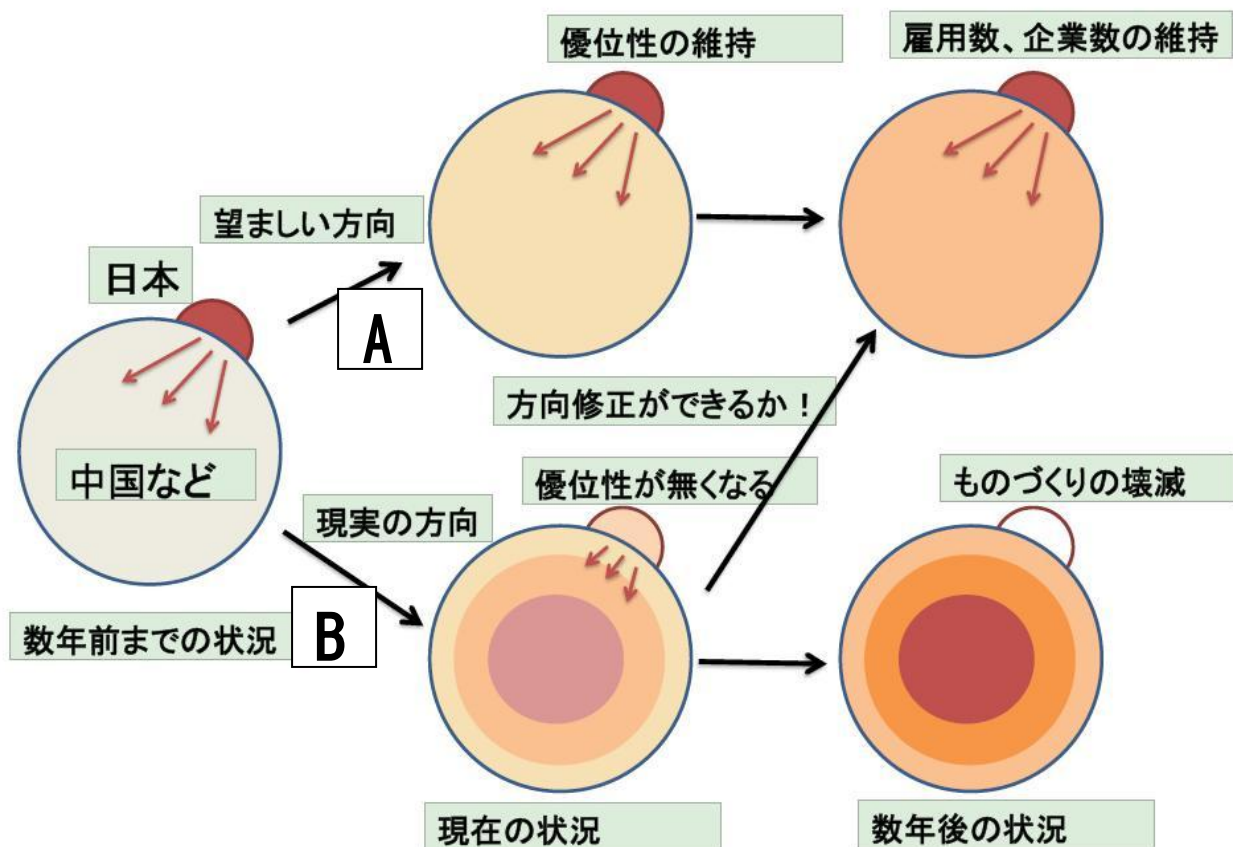
（図-2A、B）は経済産業省の製造業における事業所数の推移のデータである。ちょうど20年ほど前、このときはバブル経済の最中で消費も盛んで事業所の数も多かった時代である。この頃のピークに比べてリーマンショックを経た段階では事業所の数は55%、従業員総数で65%程度までになっている（2010年度末時点）。

（図-3）は財務省のホームページからの国の税収の推移を示す資料である。このグラフを見れば（図-2B）に示す事業所数の減少と同一の歩調で、20年近くも前から構造的に企業の収益や働く人の収入が少なくなっているのが一目瞭然である。この間に仕事が無くなり、高齢化が進み国の借金が膨れ上がってしまった。

（図-1）と合わせて考えれば、近隣の国との厳しいコスト競争に晒された結果、国内でのものづくりの総量が激減してきたことがよく分かる。自分たちでできることは限界があるにせよ、できる範囲で工夫をしていかないと仕事そのものが無くなってしまふ。国策としても小手先の帳尻合わせの消費税増税で埋め合わせをしようとしたところで納税できる所得人口が減っている状況では消費拡大を望むなどできることではない。

これからの国内では試作開発や少量品対応にシフトすべきという人もいて、これは一つの大事な方向性とは思いますが、これだけではものづくりに携わる人たちへの仕事の絶対量が足りない。

（図-1）の三角形の上の部分で営業を継続できる企業は固有の高い技術力を持ち現在のような経済状況においても十分な体力がある。このような企業であっても数量が少ないことや高品質を維持するためのコストが高くなることを考えればこれから先利益を確保するのは難しくなる。しかし最も問題なことは、これまでのものづくりの土台を支えてき



(図-4) 日本にとって望ましい方向とは

た大多数の「普通の水準」の企業や労働者の「普通の仕事」が何の制限も無く流れ出てしまう状況が放置され続け、日本から大量生産品が無くなってしまえば「普通の水準」の人の仕事は無くなってしまふとともにものづくりの環境が消滅してしまうことである。

☆

私の住んでいる地方は昔から良質の梅の産地であった。おそらく少数の人が外国に行って教えたことだと思ふけれど、10年近く前から外国産の格安の生梅がこの地域にも入って来るようになった。それ以来農家の貴重な副収入が無くなり、豊かだった里山は荒れてしまった。

最近の事例

(表-1) はApple社のi-Padを構成する部品の調達先の一覧である。元々Apple社は調達先の手

当てでは定評のある会社ではあるが日本製部品はメモリーの一部が採用されるだけになってしまった。特に小型の電子機器やテレビなどの分野においてはこのような事例ばかりになってしまっている。

(表-1) 日刊工業新聞より(2010-1-29)

台湾企業を中心とする アイパッドの主要部品調達先	
組立業務	鴻海精密工業
ケース	鴻海精密工業グループ 可成科技
コネクタ	正崙精密
放熱モジュール	超衆科技、能緯精密工業
電池モジュール	新普、順達科技
タッチパネル	勝華科技、和金光電
バックライトモジュール	中強光電
ドライバーIC	聯詠科技
受動部品(コンデンサーなど)	国巨、乾坤科技、美磊科技
フラッシュメモリー	東芝、サムスン電子(韓国)
フラッシュメモリー以外	台湾企業、日刊工業新聞社 推計

提言

(図-4) は主に中国を中心とした海外の国と日本のものづくりの関係を簡略化して示したものである。できることであれば時間軸がAの方向で推移して日本の優位性を保ちながら、外国の要求するものに選択的に対応できれば国内の産業や雇用にとって最も好ましい状況である。

しかし現実にはこれまでも述べたように今自分たちに必要な最新のものから持ち出す形で移転がBの方向に進行してきてしまった。数年を待たずして日本から持ち出すものが無くなり、量産の現場を獲得した中国などにものづくりの優位性さえ奪われる状況になってしまう。

個々の企業でできることをやらないと、当然その企業は仕事が無くなって衰退してしまうが、各企業がいくら頑張ったとしても(図-2)(図-3)で示したように長年かかって減少を続けてきた国内での企業の数や雇用の数を大幅に増加させられることはない。巨大な消費市場であるアメリカでさえオバマ大統領の方針として輸出の強化がうたわれている。

国内に残る企業に対して、今までに無かった形のインセンティブを与え国外に出るより国内の方が有利であるように誘導しなくてはならない。国内での企業が増加すれば雇用も増えそれに連れて消費も大きくなる。

最も人口構成の多い普通の技術レベルの人たちが安心して働ける職場を得てそれぞれの所得の中から税金を払い子育てをしながら保険料や年金の掛け金を支払うことができる「普通の生活状態」を取り戻していかなくてはならない。安心して職場でキャリアを積もうにも派遣社員に重要技術を教えるような会社などは無い。

提案 1

職場を提供する企業は日本にとって非常に重要な公共材といっても差し支えない。特に多数の雇用

を生み出す大企業の組立をする職場は直接中国などとの競合になる職場ではあるが、このような職場を国内に確保することこそ重要である。

一時代の韓国では高級品で数量の少ない分野は日本に任せて手もつけず、全世界に向けて大量に販売が期待できる普及品の生産に全力を挙げていた。ブラウン管テレビ、液晶テレビなどはこの代表的な事例である。この韓国のビジネスモデルが現在中国の巨大企業に飲み込まれようとしている。この何年か韓国企業がどのようにこの状態を克服して行けるかを注視することは、今後の日本企業の対応の方向を探る上で一つの大きな示唆を与えることになると思う。

日本に残る企業、日本に新規に進出する企業で正規の社員のみを雇用するような企業にはその社員が払う個人の所得税で充分であり、企業からの法人税は徴収しないなど思い切った施策が必要である。

提案 2

若者の職場が本当に少なくなっている。逆に大学院大学構想の実施から随分年月が経過したこともあって高学歴化が進んだ。この結果 職について自分で稼いだお金から税金を払い始める年齢がずいぶん遅くなってしまっている。定年までの働ける期間は延びどころか途中で解雇され、その後は不定期社員に甘んじなければならぬような人ばかりになってきている。税金を消費する幼若年者、高齢者がとても多くなっている半面、納税可能者の数が少なくなり担税期間がとても短くなってしまっている。

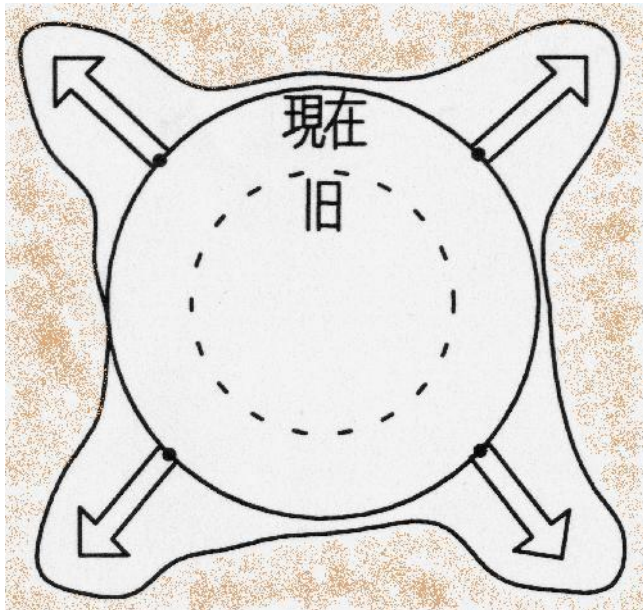
しかし職種によって特に介護福祉などに従事する人はいつまでたってもその仕事の過酷さや待遇の面で充足されてはこない。

特に公務員の場合は一旦合格して公務員として採用されてしまうと一般の社会人の苦労や感覚が無くなってしまわれる。公務員を目指す者の資格として一般の民間企業での勤務経験期間最低 3 年間、あるいは上記の介護福祉関係の勤務期間なら最低 2 年間とし、この間の納税証明の提出を受験条

件に付けることが必要と思われる。 これまでは民間以上に優秀な人材を採用しないと公の組織がダメになってしまうと当然のように言われてきたが、この言い分を長い間許して彼らに政策立案を任せてきた結果が今日の日本の姿である。

提案3

当然 我々一般の一人ひとりにとっても見直して、やらなければならないことがある。以下は「プレス技術」誌 2007 年 1 月号に掲載した記事からまとめたものである。「常識」「当たり前」という認識の範囲を囲ったかたちを丸に例え、その輪郭を外側に広げてみる。(図-5)



(図5) 常識の限界を広げる

・・そこに出来る丸の外側の部分は今までは常識外と思っていたところで通常は不可能と考えられてきた部分(分野)である。これまでも幾多の先人の努力によって昔は狭かった常識の範囲(図中点線で示す)が今日ではずいぶん広がってきている。

この「常識の中」だけでは誰でも知っている方法や技術だけで商売をしていくより他なく競争相手もとても多い。結果、納期・値段だけの競争になってしまう。

『まだ日本にはものづくりの技術があるから大

丈夫!』 という人がいる。しかしそれは実際を知らない人の思い違いだと思う。「量産現場」が別の場所に移ってしまうと上記のようにその場所では技術の生まれる原点が無くなってしまいうため、新しい技術が育たないばかりか、今まであった加工技術が瞬く間に雲散霧消してしまう。“正倉院の宝物の織物や細工物のなかには今の技術でも(では)再現できないものがある”ということがそれを証明している。

ぜひ「ものづくりの現場」を意識して残す、作り出す努力をして欲しいと思う。

ただ 逆に今 下駄を作っている人には悪いけれども『私のところでは下駄が作れます』と書いてみても、大量に下駄が必要とされる時代はずいぶん前に通り過ぎてしまい、今では趣味や工芸品の分野になってしまった。大勢の職人さんが喰える業種ではなくなった。

今 何が必要とされているか、今の技術をどのように応用し伸ばすか、情緒に流されない正確な判断が要求される。

提案4

■がけつづちの松■

平穏な場所で育ってきた松の木も、地下水脈が涸れてきたり、河川の流れが変化して根元が洗われ土が流出したりすると、これから先どのようにして樹勢を保っていくのか。

自分から動けない松の木はただ黙って枯れていくのを見ている他に手はないのだろうか。

地元の商店街のように、地域に密着してその中でそれぞれ生活の糧を得てきた業種においては、大手大型店の出店に押されて今までの客が流れてしまうなど 前述の松の木の置かれた状況と同じに見える。

植物的な営業形態をとる業種はどうしても、周りの変化に対して受動的にならざるを得ないところがある。ただ しばらくして大型店の出店により、その地域が活性化してくるまで耐えることができ

れば、また人の足が自分たちの方を向くこともある。

われわれが現在糧を得ているものづくりを中心とした業界も多少受動的な部分はあるにしても、意識して活動すれば別の環境の中に自分たちを置くことができる。つまり、植物的でなく動物、受動的でなく能動的、積極的な活動ができるということである。川の流れが変わって足元が洗われそうになったら、場所を移せばよい。

自分から動くことの一つの大きな手段として、インターネットを中心としたマルチメディアの活用が考えられる。肉体的に動く代わりに上手にメディアを利用すること。まだまだインターネットの橋を渡った向う側のサイバー新天地で大きな商売をしている人はほんの一握りだとは思いますが、利用の仕方によっては植物的地域密着型の業種でさえ動物、受動的な動きができる可能性があると思っています。上記の内容が古いと思うだろうが、実はこれはもう10年以上前1997年8月21日のインターネットのコラムに書いた内容からである。実際に今日までにインターネットの利用は商売に不可欠なものになってきている。これからもその企業が存在する地域の責任を担いながら国際化を進めるうえますます重要なツールになっていく。

提案5

事故の影響による原発の停止で電力の不足が心配されている。これほどの大事故の後でこれまでのような原子力発電に安易に電源を求めることは許されない。しかし、ものづくりのために必要な電力は確保されなければならない。現時点の電力量は昨夏今冬の状況下においてやりくりの仕方であらうじて融通がつく程度のものであり、幸いなことに不足するとされる量はそう多くはない。

代替の電源として風力、太陽光発電などの自然のエネルギーが言われている。ただ単位当たりのエネルギーの密度が小さいことから大きな電力を得ようとするれば設備費や専有面積がとて大きなものになる。そのためガスタービンなども有力な代替手段とされている。

ところが我々の周りには既にとてたくさんの

安全なエネルギー源がある。「車」は発電機そのもので、いつでも必要なときに電力を得ることができる。必要な量を確保するには、はじめの手段として大きな電池を積むEVやPHVなどを始めエンジン付の車には必ず100Vの出力口装備を義務化する。次に大きな駐車場や車を集めることのできる運動場などに配電会社に通じる集給電設備を設ける。

出力不足が予想されるときにはその場所に集まれる遊休の車から発電して時間単位で売電できるシステムを作る。災害時の病院でもその駐車場から電気を得ることができるようになる。一つのシステムの提案である。

車で燃焼した燃料すべてが電力として活用できるわけではないが、仮の計算をしてみる。車の出力を平均80kwとすると約一万台でほぼ原発一基分に相当する。一万台というとても大きな数に見える、確かに大きな数字ではある。しかし現在の総登録台数7910万台、毎月の新車登録30~40万台という数字から見ればそんなに大きな数字ではない。またCO2の排出という観点からも車総数という分母から見れば許容の範囲と考える。(車の生産を出力で計算してみると毎月30~40基の原発を作るのに匹敵するということもまた驚きではある。) 計算に間違いがあれば指摘してもらいたい。

☆

以上いくつか提案を述べてきたが書くのにあたって最後におまけとしてもう一つ。これは直接ものづくりに関係することでは無いのですが・・

現在中央リニア新幹線の計画が進められておりルートも南アルプスルートに決定されました。そこで一つ提案があります。新幹線には維持管理用の側道が必要と思いますが、その道を国道として国に貸し出し通常は有料道路として一般に解放して頂きたいのです。またトンネル道の間地点にいくつか地表への出口を設けて南アルプス観光の目玉にして頂きたいのです。ぜひご検討して欲しいことだと思っています。