

## 4.3 中小企業経営の現状と課題

## 4.3.1 中小企業経営の現状と課題

## ・経営管理

経営者、経営者陣は、常に企業運営について総合的見地から把握し、先見性をもって問題に取り組まなければならない。今回のアンケート調査によれば、現在、直面している経営者の最大課題は人材問題と考えているようである。続いて、資金調達、市場情報の入手の順となっている。ここで言うところの人材には二つの意味があると考えられる。一つは管理者として相応しい者、もう一つは優れた技術者と考えられる。同様に資金調達問題では、生産設備拡大のための資金と経営安定のための運転資金とがあろう。一方、近い将来予想される新たな課題という質問に対しては、WTO への加盟、能力開発、ISO9000 の順で回答している。

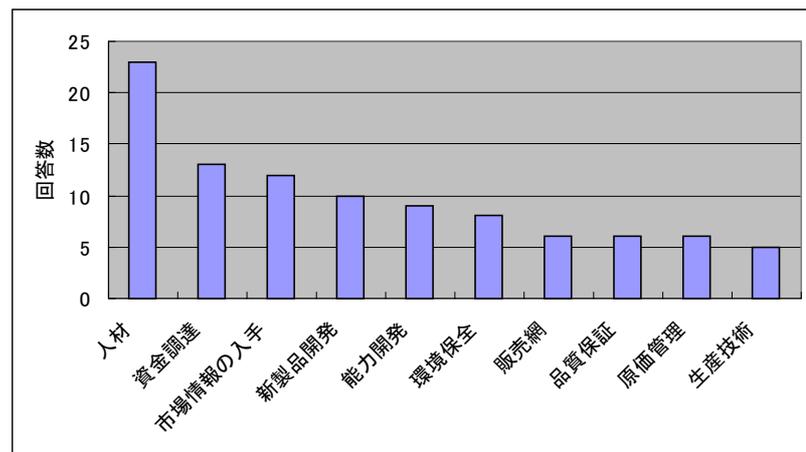


図 4-3-1 直面している経営上の重要項目（調査企業 50 社）

—中国モデル地区中小企業振興計画調査（杭州市）—

国有企業及び非国有企業（国有資本 51%以上）でも国家の経営支配を受けている企業は、目標生産額、経理帳簿類記載について極めて厳しく対応しているように見えるが、それ以外の部門での厳しさは感じられない。これは従来、販売、金融について国家の保護を強く受けてきていたので、生産物・製品が市場原理の働く場での競争意識が低かったことにもよると思われる。したがって、経営幹部の企業経営上、必要不可欠である中長期的経営計画、具体的には、かなり大型と思われる企業でも 5～10 カ年に亘る収支・損益・資金運用・投資計画が連動している計画は、殆ど持ち合わせていないと言ってよいであろう。（年次別の計画表で

あれば、パソコン導入企業ならば、市販ソフトで容易に作成できるはずであるのに、対応されていないのはパソコンが殆ど活用されていないということである。因みに、アンケートによればコンピュータ利用率は82%であった。)

経営幹部は確かに販売促進、主材料の購入、資金調達などの役割をもって活動しているが、下部組織に任せている労務管理、人材育成、生産管理、在庫管理などについての情報把握があまりされていない。経営者陣が、総合的に企業内容を把握し、必要なアクションを起こしているようには見えないのは、必要な社内情報が、必要な時に企業内組織でもって経営幹部に集約されてくるシステムが確立されていない為でもあろう。また、各部署間の連携についてもあまり関心をもっているようには見えない。

経営支配が国家によってなされている企業と、いわゆる民営企業（民営化が決定している企業）とでは、生産現場における労働者の労働意欲には多少の差が感じられる。しかし、全企業について言えることであるが、従業員のモラルは低いと言った方が適切かも知れない。国営企業から脱出しようとしている「優れた技術者」があっても不思議ではない。一般の国営労働者賃金は民営企業と比較すると1/3~1/10である。優れた技術者は、ウイークデーは勤務している企業で働き、日曜日には民営企業で働く、いわゆる「日曜エンジニア」さえ出現してしまっている実態である。賃金問題は国有企業にとって大きな課題である。また、企業形態に関わらず、人材育成については関心をもっているものの、人材育成のための行動を起こさなければ、企業の健全な発展に支障を来すであろう。

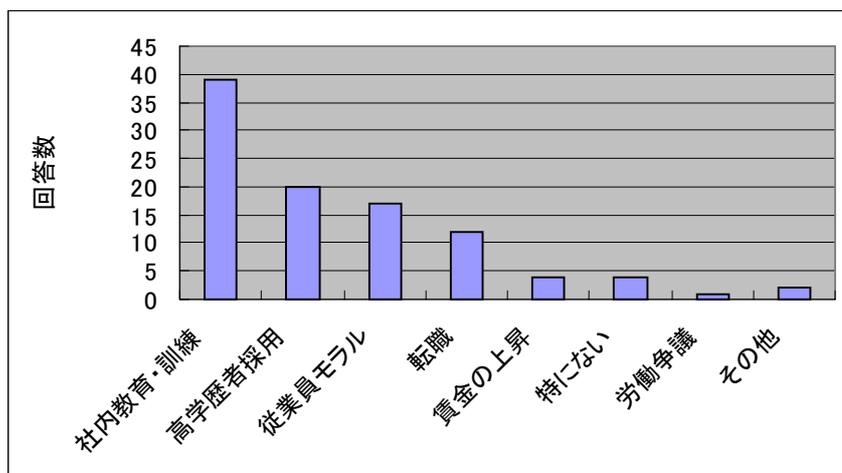


図 4-3-2 従業員採用・人事管理問題

—中国モデル地区中小企業振興計画調査（杭州市）—

国有企業から国営企業（国有資本 50%未満）へと転身してきた企業の経営陣に減価償却という概念が本当に身につけているのだろうか。生産現場を見ると殆どの企業の生産設備が老朽化している。多く山積みにされた在庫品は、財産と勘違いしていることさえある。製造業の経営者陣として、対処しなければならない重要な課題がある。それは貸借対照表、損益計算書の扱いである。貸借対照表、損益計算書は作成していても、製造企業でありながら製造原価報告書が整備されているところは少ない。これでは、生産企業の自己診断による経営体質の見極め、経営の方向づけを見いだすことが困難であろう。経営幹部は経理業務の目的を再確認し、業務を本質的なものとするのである。中国には増値という考え方がある。生産工場においては、付加価値というよりも加工高の考え方に近い。すなわち、 $(加工高) = (売上高) - (材料費) - (外注費) - (生産上必要な買入品等)$  のことである。経営者は、この 1 人当たりの増値額、売上高対増値額（増値額／売上高）、増値額対賃金（賃金／増値額）に着目し時系列的に分析すれば、現場の生産性、受注の良否、生産性体質の変化をとらえることができるであろう。経営計画をたてる上で欠かせないのが損益分岐点の把握である。増値を算出する時に殆どの変動費を把握できるのであるから、限界利益率の算出は容易である。経営者陣は常に数年先の経営計画をもっていなければならない。たとえば、企業規模をどうするか、あるいは、今後、手がけようとしている事業なり製品は何であるか等、流動的ではあるにしても具体的構想を持っていなければならない。具体的対応としては、前述した年次別の収入・支出と資金運用表を連動させ、時系列的に経営計画が見えるようにすることである。経営陣が、当面の売上高だけに着目し、中長期計画を持たないのは（特に国有、国営企業）、幹部の人事の移動が短期で行われているからだとも言われている。

中長期計画のうち、ある程度、公表できる内容のものは従業員に公表しておくべきであろう。従業員のコンセンサスを得ておくことが大切である。このことは従業員との信頼関係を生むことになり従業員の企業帰属意識の高揚につながるであろう。今回のモデル工場の事例であるが、作業現場で問題解決の目的と方法について、診断関係者が従事者に充分時間をかけて作業に対する理解を求め、データを自ら取ってもらい、比較的簡単な分析を共に行ったところ、直接業務に携わっている者しか知り得ない事象を背景にして積極的に意見交換に参画している。しかも、かれら自身が新たな問題提起を行っている。

経営陣が最も関心をもっている販売促進であるが、杭州市経済委員会が中心になり、国内は勿論のこと、海外での産業フェア、製品フェアを開催している。杭州市としては、120の団体と大学教授陣、専門家、杭州市11部門のリーダーで構成されている市場販売協会をもっており、積極的活動を行っている。フェア開催に当たっての出展企業の負担は50万元であるが、杭州市は費用の1/3を負担している。また、杭州市経済委員会は市場開発に関するアンケートを行い取りまとめしており市政府の施策立案の参考にしている。しかし、この協会には中小の企業は参加していない。可能な限り中小企業の参画を求めている事業活動は杭州市経済全体の発展に寄与することになる。

表 4-3-1 杭州市製品製造企業・販売促進に関するアンケート結果（66企業）

項目	(%)	項目	(%)
セールスマン対従業員比率	6	販売資料は販売開発員から得る	76
短大以上の学歴者	4.3	商品マークは一つである	58
市場開発専攻者	19	自分で市場開拓をしている	62.5
4年以上学習した者	19	製品を自分の店で売っている	34
3年以上学習した者	13	代理店を期待している	37
1～2年の学習した者	13	地域TVでコマーシャルをしたい	45
セールスマン経験年数 10以上	20	業界誌に掲載したい	25
セールスマン経験年数 5～10年	18	広告の目的は企業紹介	63
セールスマン経験年数 3～5年	25	広告の目的は製品紹介	34
セールスマン経験年数 1～3年	25	海外で事務所を持ちセールスしている	31
セールスマン経験年数 1年以下	10	ニーズにより生産計画をたてている	77
売上げ対販売開発費用	0.98	政府の市場開発データを期待している	38
売上げ対広告費用	1.66	セールスマン研修は自社です	39
情報収集は知人・友人・同業者から	40	セールスの秘訣を教えてほしい	45
情報収集は政府や協会から	32	市場開拓者は社内で育成している	41
情報収集は社内の情報収集組織で	37	市場開拓者を外部から導入している	39
重要な販売資料はユーザー意見である	55	市場開拓者で最も重要なのは資質	69

この表から経営陣は、自らも積極的に市場開拓をしているが、販売情報を販売員に依存して生産計画を立案しており、販売員の資質の重要性というものを認識していることがわかる。

## ・資金調達

国有企業が資金調達する場合は、割合容易に調達できるようであるが、それ以外の企業にとっては決して容易ではない。

杭州市には国営銀行、民間商業銀行など 16 行あるが担保力のない企業は、融資を受けにくい状態である。一方で金融機関による融資のための診断方法、認定のための確たる基準が定まっておらず、金融機関として不安で融資をしにくいという実態がある。市政府には、市政府補助金を受け市政府職員が出向している杭州市工商連合会からの政府系信用保証センターの設立進言を受けて、政府系信用担保機構としての計画がある。現在は民間の担保会社が市区に 14 あるだけである。しかし、これらの担保会社の資金量は必ずしも潤沢ではない。

杭州市政府の企業及び研究所（民営を含む）に対する政府の資金的支援は幾つかある。

## ① 科学技術開発資金

この資金の対象となる内容は、科学研究、新製品試作、中間的技術開発である。この事業は 1958 年から実施しており、2000 年度予算額は 2050 万元である。今年度の資金の申込みは 700 件あり、そのうち 87 カ所に対して補助している。この申請は科学技術委員会に申請する。勿論、申請時には事業のタイムスケジュール、売上目標の設定が必要である。この補助先については、市財政局、科学技術委員会、経済委員会の共同認定が行われている。

## ② 技術改造資金

科学技術開発資金で開発されたもの等を商品化する企業あるいは研究所は、この技術改造資金の補助申請をすることができる。申請窓口は経済委員会であるが、その審査項目は、発展性の有無、国家施策との合致、杭州市の産業構造の中でのバランス、環境問題のクリア等である。資金支援は投資規模、業種によって異なるが、総投資額の 2%～6%の補助を受けることができる。一般的には補助は 3%～4%であるが、資金調達が 100%自己資金であれば 6%である。また、ここで技術改造資金支援の許可ができれば、銀行融資が保証されたことにもなり金融機関からの融資が保証される。1997 年以前は、総投資額 1000 万元以上のものしか補助対象にしていなかったが、1998 年以降は 1000 万元以下であっても、大幅にこれを割り込まなければ補助対象とすることとし、中小企業の資金利用について一応の配慮が

なされている。投資規模が小さい場合、補助対象としていなかったのは構造改善に貢献度が小さいからという理由である。なお、この資金使途は、設備、建物、生産用地にまで広げられている。本予算は前年度 4000 万元、今年度 8000 万元と大幅な増額となっている。

### ③ 種子資金（種子計画）

種子資金は別名天使資金とも呼ばれているもので、今年度予算額は 500 万元で 2000 年 10 月現在で 376 万元の補助が実行されている。補助申請はハイテク技術サービスセンターであるが、補助決定は杭州市科学技術委員会と財政局との協議によって行われている。この補助金の対象となるものは、ハイテクとは認定し難いが、育成する必要性を認めたもので一般的技術等の育成ということである。今年度補助対象となっているものは、ソフト関連企業、個人の創業、大学卒業生、留学帰りの起業者が多い。補助額は内容によって異なるが、一般的には 5 万元で、最大 20 万元としている。事業計画は、タイムスケジュールと目標年間売上高 300 万元を記載した契約をする必要がある。

### ④ 中小企業技術創新資金（国家火炬計画）

ハイテク関係の開発プロジェクトに対し補助するもので、対象は民営企業・研究所である。今年度は 26 プロジェクトを対象とし、1 プロジェクト当たり約 45 万元の補助である。

ハイテク関係開発プロジェクトの選定基準となっている項目は、中国高技術産品目録に明記されていて下記のとおりである。

この目録は電子情報、ソフト、航空機、工学・機械・電子一体化、生物・医薬品と医療機器、新素材、新エネルギーと高効率省エネ、環境保護、地球・空間・海洋、核応用技術、農業など 11 の領域に及んでいる。

この目録の高技術産品の原則は次の通りとなっている。

- (1) 製品のキーポイント技術としては、高技術領域の範囲に属すること。
- (2) キーポイント技術では比較的新しい発明があつて、創造的、技術的レベルが高く、自主的知識産権を備えている産品。
- (3) 市場の需要が大きく、産品自体がまだ導入期、成長期、成熟期である産品、比較的経済性、社会性、環境適応性を持っていて持続的発展が可能である産品。

- (4) 中国の経済・社会発展の基本的国情に合致し、急速な国民経済発展の需要を充たす産品。
- (5) 輸入品に取って代われる産品、輸出できて外貨を獲得できる産品、また、国際競争力のある産品。

出所：中国高技術産品目録 2000

上記の原則によって、2056種の産品が挙げられている。

⑤ ハイテク型中小企業利子補給

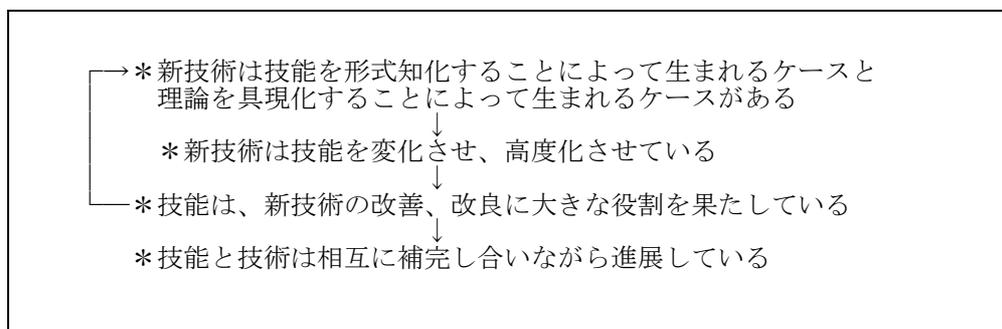
これは浙江省科学技術庁が市財政局、市科学技術委員会と協議して事業の認定を行うのもので、この認定を受ければ、投資額が一定額以上の場合、設立後2年間は免税（還付形式をとる）され、その後、5年以内は杭州市が税額の50%を補助（還付）している。また、科学者がハイテク企業を設立する場合には、設立時に資金を投入してもらえる。

認定条件の一つに大卒技術者が従業員の30%以上で、従業員規模が500人以下であるというものがある。しかも、国営でも民営でも補助対象となる。合弁企業の場合は外国資本が50%以下である必要がある。

・生産管理

伝統的産業の中でも板金、プレス、切削、溶接、鍛造、鋳造などの基盤的技術の維持発展はハイテク産業を支えているもので、これらの発展は産業発展の将来を担うものと考えられる。一方、技術のレベルアップと技能のレベルアップは相互に刺激しあっている。生産管理のトップは、このことを充分踏まえて技術、技能の向上を図るべきであろう。

図 4-3-3 技術と技能の関係



出所：中小企業庁技術課

生産現場の役割は、生産計画に基づき決められた時期までに決められた品質での数量を確保することである。そのためには、それぞれの部門での管理が必要である。進捗、品質、安全管理などは不可欠である。このことは、伝統的産業といわれている機械・電子、紡績、食品、軽工業のすべてについて言えることである。

中小の企業において目立つのは機器類の老朽化である。基本的には経営者の機器類に対する減価償却という概念の欠如であると考えられる。使えるだけ使うというだけでなく、機器にも耐用年数があるので機器の生産性に配慮しながら機器の更新を行わなければ、コスト、品質の面で問題を抱え込んでしまう。もう一つの問題は、機器をあずかっている作業現場の問題である。機器類の性能を最大限引き出すためには保守・保全を定期的実施しなければならない。日常の始業点検、さらに、中保全・大保全といった定期的保全を実施し、スムーズな生産ができるよう心がけることである。そのためには、保守・保全記録を保存し、手抜きなく作業を行わなければならない。

生産工場は原料・材料を投入すれば製品が出来るというわけではない。材料と機械と作業員の調和があって、はじめて良質な、期待した製品ができる。期待した通りのものでなければ、それは不良品である。不良品を最終製品で発見し、選別したのでは、不良品として除去されるまでにかかった電力、人件費、機械の消耗、材料などを、すべてを無駄にしてしまう。物によっては材料は再利用できるからといって不良品の発生を重視してない工場がある。材料の再利用は、一見、何でもないのであるが大抵の場合、材料物性が変わっていたり、形状が小さくなってしまい、希望寸法のものを作製することができなくなっていることが多い。新材料と混入して再利用する場合、原料特性が変化するため中間行程での品質特性を制御しにくくなるであろう。この問題を解決するための一つの方法として、製造工程中に何段階かのチェックを実施することである。量産体系の流れ作業であれば、定期的加工中のモノのデータを取り記録すると同時にデータを時系列としてグラフ化し、品質を監視することである。小ロットのものでも、重要計量値については記録しておき、次の工程の参考データとすることができるし、もし、完成品時点で問題が発生すれば問題解決の重要な資料となる。当地の中小企業の現状は、データを取っている企業があるものの充分活用しているという状態ではない。特性要因図、パレート図、管理図の作製に着手しようとしている段階でもある。とにかく、全般に不良率の高いのには驚かされる。正確に把握

できなかったが、ある種の量産品工場の不良率は二桁の数値である。生産現場で、今、最も望まれるのは不良率を下げることである。

加工品の特性をコントロールする品質管理は、平均値と平均値まわりの「ばらつき」を如何にコントロールするかということである。形状の有るものについて言えば、いかに精度を低コストで高めるかという問題ある。杭州市内の商店、数カ所で使い捨てのガスライターを購入してみた。一個の価格が5角～2元までばらついていた。また、殆ど同じタイプのガス注入のできる普通形式のライターも購入してみたら何倍かした。注入タイプのもは確かに精度を要する部分がある。その精度とデザインが、注入付ライターの付加価値であったのであろう。また、トランシットなどまで販売している理化学機材店で、直径5cmほどの超ミニのデシケータを数個購入した。おもちゃではなく、実験用のものである。デシケータの本体と蓋とは一応おさまるが、蓋も本体も真円とはほど遠く、歪んでいる。これでは実験で使用するときは、扱いに充分配慮しないと信頼できる実験結果は出ないであろう。

製品出荷上の問題では、出荷するものが機器類の場合、機能・性能検査を行わずに出荷している企業がる。クレームが発生して初めて対処をしている。これでは顧客の信頼は失墜してしまう。クレームを言ってきた企業を自社の検査部門と考えているような経営を行っている企業も見受けられる。

検査では、計測器などで測定できるデータと、人間が目視等で評価するデータがある。機器測定データの信頼度は測定機精度と測定技術による。しかし、人間による評価、すなわち官能検査では、測定環境の整備と熟練者が必要である。紡績糸、織布、食品の検査では、評価のための標準見本を欠かせない。繊維製品工場で標準見本を使用しているのだろうか、評価環境は充分なのだろうか、検討をして見る必要がある。

一方、外資系企業への部品納入企業では、必要に迫られてQC手法を導入しているところがあり、極めて精力的に活用しようと努力している企業がある。これは、一つの技術移転と断言していいであろう。本社工場から分工場への移転と、地域内同業種企業への、この管理技術の移転を期待したい。

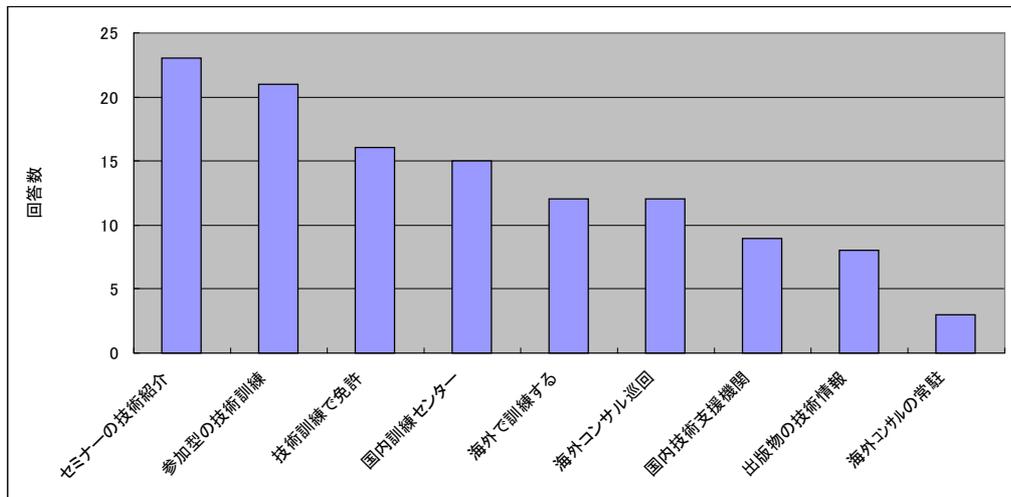


図 4-3-4 期待する技術移転手段

—中国モデル地区中小企業振興計画調査（杭州市）—

今後、生産現場で期待したいのは、設備更新が行われれば機器類の機械的制御から電子制御への変化が起こるから、それに対応できるような技術の習得を行っておくことである。電子制御装置を装備した機器による生産は機器操作だけでは済まされない。確かに、設置導入時は操作だけでいいかも知れないが、トラブル発生時の対応を考えておかねばならない。電子制御機器の導入は、現在起こっている幾つかの問題、たとえば機械的制御のために微調整のできなかったことなどを解決できるかも知れないが、保守・保全、改造といった新たな問題が起こる可能性に対処しておかねばならない。今後、電子制御機器を使用している生産機器を導入する時期のくることを予測して、中長期観点から人材育成に配慮しておかねばならないだろう。

市場調査、製品企画から販売まで、いわゆる、マーケティングをそれぞれの企業が、それなりに行っていて販売品の企画をたてていることは事実である。企画したものを実際に商品化するまでには何度か試作を繰り返さねばならない。生産現場で一番問題なのは試作である。生産ラインの中での試作は、まず、生産現場に混乱を起こす。これを避けるためには、試作開発部門が必要であり、ケースによっては別ラインが必要かも知れない。開発企画されたものは、設計、製造、測定評価、設計というサークルを何回か回り、初めて企画開発された新製品が目の見るのである。開発部門をもつ企業では、この開発・商品化時間の短縮がテーマである。これを解決するには迅速試作製造技術 (Rapid Prototyping)の導入が望まれる。

生産管理と切り離して考えられないのが設計である。自社工場で、すべてのパーツを作ろうという意欲だけは評価できるが、規格品として市場にあるものは、製品企画設計の段階で、製造コストの面から、また、そのための製造設備設置費用面等から市販品を活用すべきであろう。しかも、設計は、製品の機能、安全性、コスト面、デザイン面など多角的な配慮の下に行うべきである。

長い間、機器類、部品類の設計はT定規、ドラフターなどを使用して行われてきたが CAD の出現は、設計技術や生産技術を大きく変化させてきている。CAD で設計されたデータはCAMによりNC機器を稼働させ、設計通りの加工品を作る。当地の中小企業においても CAD、CAM 利用の企業があるが、使用ソフトのレベルは、やや低いように思われる。

CAD の導入は基盤的産業界の設計や生産を変革させるだけの力をもっている。CAD は機械・電子の設計製造だけでなく、織物設計製造であれば図案や製織、縫製関係であれば裁断や服飾デザインに威力を発揮する。CAD の活用できる業界は導入について積極的に取り組みたいものである。しかし、導入すればいいという事ではなく、導入に当たっては、機能、操作性での配慮が必要である。昨今では、各種の CAD、CAM が多数出回っているが、この選択で特に配慮しなければならないのはデータの互換性である。市場経済の国際化を踏まえて、国際的に通用するデータ形式の CAD を選択すべきである。

近年、EWS でなくてもパソコンレベルでも実用に耐えるソフトが開発されている。ただし、一定以上のレベルのソフトになると保守契約を結ばなければならないのでランニングコストについて留意する必要がある。しかし、保守契約を結ばなければ、バージョンアップ、機能操作の指導を受けることが困難である。事実、導入後の技術的支援を受けなければ使いこなすことは容易ではない。いずれにしても CAD、CAM は生産性向上、品質向上に極めて有効であるが、特に試作品製造に活用すれば有効である。

(CAD : コンピュータを使い、キーボードやライトペン、マウスなどの入力装置によって、ディスプレイ画面上で画像を作製、編集しながら設計や製図を行い、画像データを電気的信号として取り出せる。)

(CAM : CAD で作製したデータを製造加工機が判読できる電気的信号データに変換すると同時に、加工条件を機械が判読できるようにデータ化するコンピュータソフト。)

(EWS：高速演算機能、高速なグラフィックス処理機能を備え持つワークステーション。)

・産学共同による支援

杭州市には普通大学は18あり、教育文化都市の様子を呈している。企業との共同研究、民間研究所との共同研究、企業からの受託研究、企業への技術指導は極めて旺盛に行われている。いわゆる産学研が活発に行われていると言っていいであろう。しかし、これには、それなりの理由があるのである。理系の大学としては、運営費不足に悩んでいる状態である。それ故に大学の教官に産学研を奨励しているのである。すなわち、共同研究費の13%を大学に納入するシステムになっており、大学はこの納入金で運営費の70%～80%を賄っているのが実情である。したがって、研究室、実習室の機器整備には格差があるように見えた。

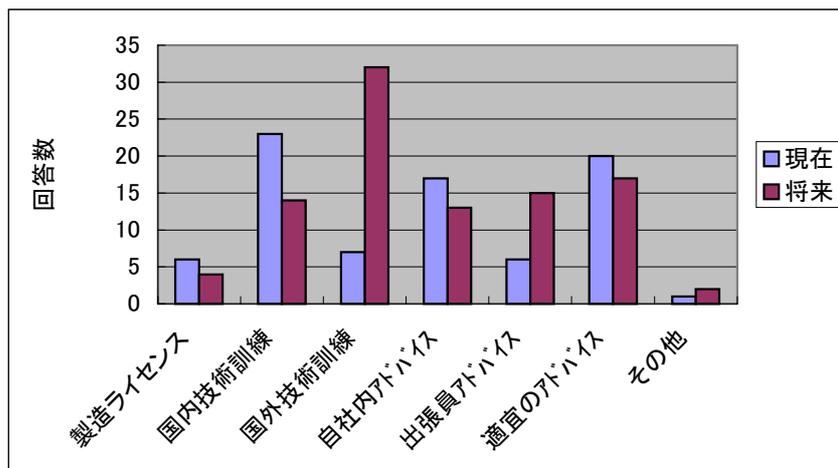


図 4-3-5 技術支援に対する現在と将来

現在、技術支援については国内での技術・技能訓練を期待している。しかし、近い将来の期待については外国での技術・技能訓練を期待している。国際化の進む中で外国での技術・技能訓練は意義があるだろうが、今回の調査で何故外国での技術・技能訓練を期待しているのか分析してみる必要がある。

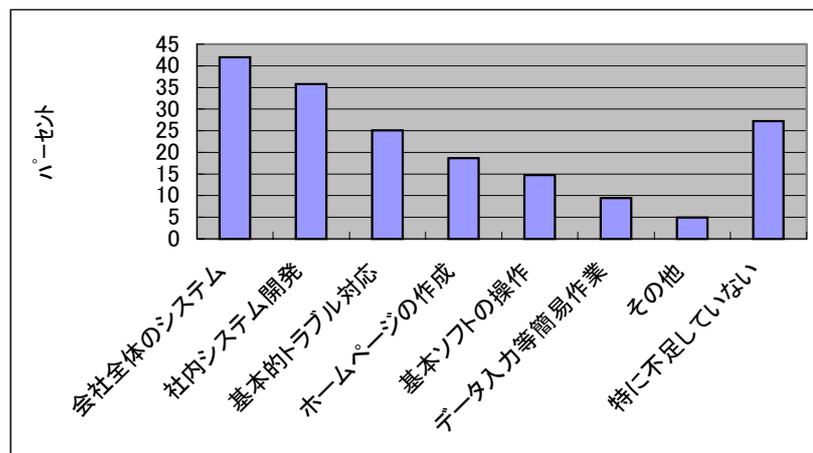
技術・技能の学習を旅行に例えてみる。設備が老朽化しているのを理由に、座学に偏った学習は、机上の地図でもって旅行をさせるようなものである。逆に実

習だけの教育訓練は、地図を持たせず旅をさせるようなものであろう。地図を持つての旅（技術・技能研修）を経営者は期待していると考えられる。

これは企業として OJT が一番実効性高いと考えている様子を示している。しかし、企業は、OJT だけでは技術のレベルアップ繋がるとは思っていないだろう。企業としては、現場で役立つ技術・技能が身に付く研修の実施を技術教育当局に期待していると理解するのが妥当であろう。

現場で役立つ技術・技能研修を行うためには、顧客（企業）ニーズに合致した研修を行わなければならない。たとえば、コンピュータ研修は、職業高校でも技工学校でも工商会連合会でも行っている。しかし、企業としては、具体的な研修内容が不明のまま研修生を送り出している。これでは企業ニーズと研修内容のミスマッチが起こり、研修離れが起こってしまう。単にコンピュータ研修と一言でいうが、各種のレベルがあるのである。①会社全体の情報システムを企画する。②社内システムを開発・運用できる。③基本的なシステムトラブルに対応できる。④ホームページが作成できる。⑤基本ソフトの操作ができる。⑥データ入力等の簡易作業ができる。

当地域の実情を踏まえての研修企画と、しかも研修内容、研修水準を明示しての研修実施が望まれる。勿論、技術研修、技能研修についても同様のことが言えるのである。



出所：中小企業庁 編 中小企業白書

図 4-3-6 情報化推進に当たり不足している人材（中小企業）

#### 4.3.2 支援体制の現状と課題

中国政府は 1999 年 10 月に中小企業発展の奨励、促進に関する若干の意見で政策意見を提示している。その中で中小企業と大企業の調和の取れた発展の実現を目指している。しかも、経済発展のために中小企業発展の重要性を説いている。杭州市政府としては、1999 年 5 月に、全国に先駆けて、経済委員会に中小企業処を設置し中小企業育成発展のための基盤づくりを行っている。また、2000 年 5 月に杭州市未来発展の戦略的な選択という市長文書がだされている。ここでは、人的資本集約型産業の優位性を説いており、ネットワーク経済はハイテク産業を支柱として新産業を創出し、これらの産業はその伝統的産業構造を迅速に転換していき、伝統的産業を上昇・統合させ若返りされると述べている。

現在杭州市は三つのハイテク団地があり活発な経済活動がなされている。ソフト系企業を中心とした高新区主区団、ハイテク企業を中心にした高新区之江科技工業園、バイオ中心の高新区下沙科技工業園がある。ハイテク産業に関しては、企業の誘致のために用地使用期間、価格や電力・通信費を明示しているし、また、外資系の企業については、ハイテク企業だけでなく一般企業についても所得税、減価償却（ハイテクのみ）等の優遇策をとっている。さらに人材確保のために、専門技術者に対して増値費の免除、戸籍申請等について優遇策をとっているし、海外で留学した者が杭州ハイテク区で創業する場合は、一定の条件の下で 2 万円～5 万円の科学研究室創設費補助を受けられ、借入金についても利息補助申請ができるといった優遇措置がとられている。

また、創業する企業がベンチャー企業であって、社長が技術者、従事者の 30%以上が技術者の場合、高新区主区団にあるインキュベート室（約 100 平方メートル）に 2 年～2.5 年間、無料入居させている。現在、インキュベート室（30 室）は満室で入室できないので、これら企業には 500 万円の補助金を出している。

ハイテク企業と認められれば通常 33%の所得税が 15%になる。しかも、ハイテク産業と認められて 2 年間は所得税が免除され、その後、五年間は 50%となる。また、ハイテク団地内のソフト開発企業は、流通税（増値税、営業税）で相当の優遇をされている。

一方、伝統的産業である機械電子、紡績、食品、軽工業の中小企業においては、生産設備の老朽化が目立っており設備更新を計画しても、従来、減価償却という概念を明確に持っていた企業・経営者陣は少なく自力での設備更新が困難な企業が多い。そこで融資という問題がでてくる。金融機関は融資の安全性を考えて融資を行

うわけで、金融機関はどうしても担保を要求してくる。しかし、担保として出せるものは、精々、在庫製品、売掛金であり、特許のような知的所有権のあるところは、まず、少ないであろう。一方、信用保険会社は市区で14あるが、保証規模が小さく問題である。

伝統的産業といわれている製造企業は、国有企業であった頃の生産体系を未だに引きずっているところがある。あるいは、そうせざるを得ないのである。分業化がされていなので実際は少量しか必要としない量産的小物部品から自社で製造しているケースが見受けられる。これでは生産コストの損失は大きい。

これら製造企業というものを「製造—販売」という関係から見ると、①製品製造に必要な大部分のものを生産を抱え込んで製造し（極端な表現をすればネジ1本まで製作する）、それらでもって作った自社製品を販売している企業群、②再加工しなければ最終製品とならない中間製品を製造している企業群、③完成品メーカーの協力企業となっている企業群（下請企業群）がある。それぞれの企業群について詳細に分析すれば、各群とも問題を抱えているであろう。これらの群間の構造的調整を図らなければならないであろう。

現在、これら企業群を監理・指導している機関は、それぞれ熱意をもって製造企業経営支援をしているであろうが、経済発展のための構造的大局的観点から、企業支援に対する再考が必要であろう。すなわち、ハイテク産業については、優遇措置をもって誘致、創業支援、育成に力が注がれているが、構築されたソフトウェアを活用する機器類、ハイテク装置の製造を支えている基盤的技術についても育成が必要である。切削、板金、溶接、メッキ等物づくりのベースとなる基盤技術を醸成し易いのは、また、体質的に合致するのは中小企業であろう。中小企業は先端的技術の発展を支えるのに欠かせない存在である。ハイテク産業と基盤的技術との巧みな組み合わせによる産業構造の構築が期待される。

中小企業支援のための機関としては、杭州市中小企業サービスセンターがある。これは中小企業への技術紹介、企業合併・売買の相談、技術コンサルティング、技術情報支援などの業務を担当しているが、これら事業の実行に当たっては、杭州中小企業技術創新促進センターを2000年8月に発足させ、現在は両センターが一体となって事業の推進を行っている。中小企業技術創新センターは中小企業サービスセンター（65%の出資）、科学研究機関、大学、企業、などの出資による行政的機関であり、事業単位として、企業と行政との架け橋的役割りを果たそうとしている。また、杭州市経済委員会の管理下には新技術推進ステーションがあり杭州市工業担当

部門と連携をとりながら、現代的技術を導入し、伝統的技術へ移転、ドッキングをさせ、新たな製品開発等を支援して、幾つかの実績を挙げている。ステーションは事業法人新広術貿易センターをつくり、新技術の購入等の支援を行い手数料収入で運営している。このように直接企業に接し、支援を行うサービスセンターを充実するのが望ましい。

また、工商振興策として1951年、杭州市は杭州市工商連を発足させている。幹部は市政府の現職で市政府補助金、不動産収入、会員募金などで運営費を賄っており、会員から会費徴収は行っていない。市政府の出先機関の色彩が濃く、政府の立場に立って政府と企業との架け橋的役割りを果たしている。事業としては、経営者研修、販売促進のための展示会開催のほか、市政府の委託を受けて技術研修も行っている。会員は経済人、学者、企業等で構成されており、現在、会員数は8,722（内企業会員5,761）である。工商連の運営は市政府に委任されているものの、入会については、安定性のある企業、将来性のある企業、代表性（代表的）企業であること等の条件が厳しく、ベンチャー企業、中小企業の会員は極めて少ない。入会の開放化を図り、会員相互の扶助により切磋琢磨はできないものだろうか。

### 4.3.3 中小企業振興のための経営・技術支援の方向

#### 4.3.3.1 重点的な経営・技術支援企業群の選択

ハイテク産業については、相当な優遇・支援策をとって成功を収めてきた。これからは、このハイテク産業と伝統的産業（一般的技術保有産業）との調和のとれた、しかも、相互補完・協調関係の結べるような産業構造構築のために、行政的措置を検討しなければならないであろう。

市場経済の中で、中小企業の重要性については政府として充分認識し、創設を奨励し新たな成長分野となることを必要としている。しかし、未だ中小企業という概念は確立されていない。しかし、統計上の分類で、企業規模を規模別に区分けするために、年間売上高500万元、5000万元、5億万元という区分がある。市場経済のなかの製造業にとっては、売上高と、材料費、装置、技術水準の影響要因を含んでいる企業収益力とが必ずしも密なるリニアな関係にありとは言えない事などから、売上高だけよっての企業規模という区分をすることは困難であると考えられる。行政的に企業の社会的貢献度の観点からすれば、どの程度の従業者を雇用でき、しかも利益を出して円滑な企業運営ができるかという考え方に立ち、従業員規模をも

考慮して、企業規模を区分して見ることは一考に値するであろう。しかも、業種的矛盾の起こらぬような配慮が必要であるかも知れない。

そのためには、まず、従業員規模・売上高との相関、従業員規模・純利益額（労働生産性）との相関等の分析を行う必要があるだろう。必要があれば、お互いに干渉しあわない密接な関係があると思われる三要因（独立変数であること）の関係の分析を試みて見たいものである。その結果、行政的重点支援を必要とするところの中企業群、小企業群が見えてくるかも知れない。また、支援施策の対象区分を、大企業と中小企業とに区分すべきか、大企業、中企業、小規模企業とに区分するかは、支援策内容によるであろうし政策判断でもあろう。

#### 4.3.3.2 企業に接近しての経営支援

杭州市は、杭州市中小企業サービスセンター、杭州市中小企業技術創新センター、新技術貿易センター、杭州産権交易センターを設置し、中小企業の監理監督指導から育成支援に向かっている姿勢が充分窺える。確かに近年設置された各種のサービスセンターは、情報提供、経営コンサルティング、研修会・講習会等に対応し、多角的に中小企業のニーズに応えようとしている。しかし、中小企業がどの程度、市政府の意向を理解しているかが問題である。企業支援の効果をだすには、第一には、市政府の中小企業施策を企業に周知もらうことが必要であろう。次はこの施策に対応できる要員を確保しなければならないことである。中小企業の相談対応が不適切であれば、いっぺんに信頼を失ってしまう。中小企業の相談・支援業務に携わることのできる人材の育成が必要である。業務に適切人材な人材は、資格だけでは判断できないし、選抜は容易ではないから育成することである。育成には時間がかかるので速やかな対応が望まれる。育成機関では、単に理論的教育だけでなく、実践的訓練を受けさすべきであろう。むしろ、指導者の下での実践での失敗の繰り返し教育効果を上げるであろう。

三番目は支援者の企業訪問による支援・指導である。指導・支援機関に相談者が来訪して支援を受けることは勿論効果のあることであるが、「企業の問題は企業現場にあり。」である。現場に接近して支援・指導するのが最も適切であろう。政府職員の企業支援・指導が、実情的・実態的に企業巡回訪問することに問題があれば、第三セクターに類する実質的支援指導機関に支援・指導者を配属する事が考えられよう。

## 4.3.3.3 生産管理の啓蒙普及と開放された依頼試験・技術相談

企業で一番問題になっているのは不良品対策であろう。不良品は工場規格の平均値と「ばらつき」との問題である。すなわち、基礎的品質管理の実施により、かなり不良品を減少させることができると信じている。政府の工業担当部署、指導関連機関で品質管理を業務分掌としているところは多くあったが、中小企業での品質管理推進実施の痕跡は、殆ど見ることはできない状態である。杭州市には品質管理学会があるから、これを核としてスタッフ不足に悩んでいるの小企業でも、実行のできるような品質管理入門（たとえば、特性要因図や度数分布図を書くこと等、ベーシックなことだけ。）の啓蒙普及を図ってみる必要があるだろう。啓蒙普及は、成果の出やすい、理解し易く、興味もてる管理・分析方法について繰り返し実施することであろう。全てが成功するとは限らないが、根気よく実施することであろう。事実、モデル企業での試みではあったが、現場の床を黒板がわりにして度数分布図を書き不良品原因のデータを現場作業員と共同で分析したところ、驚くほどの興味を示した。やがて工程改善のための小集団活動に結び付くものと思われる。また、中小企業で共通して言えることは、生産機器類の老朽化と自動化の遅れであろう。

管理技術が高度になれば、自然に高精度の材料試験、機能試験を行うようになる。これに対応できるよう中小企業が気軽に依頼試験してもらえる試験・技術相談システムを期待したい。総合的試験ができたり、技術開発支援のできる部門や施設を設置することは、中小企業にとって体力的に単独での設置が困難であろう。中小企業が共同で開発・試験共同センター設置が可能になるような政府支援を期待したい。

4.3	中小企業経営の現状と課題.....	4 - 3 - 1
4.3.1	中小企業経営の現状と課題.....	4 - 3 - 1
4.3.2	支援体制の現状と課題.....	4 - 3 - 14
4.3.3	中小企業振興のための経営・技術支援の方向.....	4 - 3 - 16
図 4-3-1	直面している経営上の重要項目（調査企業 50 社） .....	1
図 4-3-2	従業員採用・人事管理問題.....	2
図 4-3-3	技術と技能の関係.....	7
図 4-3-4	期待する技術移転手段.....	10
図 4-3-5	技術支援に対する現在と将来.....	12
図 4-3-6	情報化推進に当たり不足している人材（中小企業） .....	13
表 4-3-1	杭州市製品製造企業・販売促進に関するアンケート結果（66 企業） .....	4

#### 4.4 人材育成の現状と課題

中国の人材育成（特に企業を支える技術者・技能者の育成）については社会主義市場経済体制に移行後、①社会からの要請と訓練機関で提供可能な訓練内容とのギャップ、②訓練機関の運営費用確保難、③企業側の訓練に対する意識の低さ等様々な課題を抱えている。この状況は杭州市も同様であり徐々に対応を図ってきたものの、更なる運営メカニズムの改善を迫られている。

##### 4.4.1 人材開発に係わる国家行政組織

1980年代以降、国家は、職業教育の発展の主要な責務を地方行政に委ねた。1998年の第9次全人代会議では、国務院の機構改革法案が可決された。それに伴い国務院の業界部門における職業教育に対する管理・指導についての機能は低下し、一層人材育成に対する地方行政の責務が増大した。例えば、国務院の機構改革により国家経済貿易委員会と合併することになった国家局（機械工業局、紡績工業局、軽工業局、非鉄金属工業局等）は、職業教育に係わる責務を解放され、その代わりとしてこれらの局に所属していた各種職業学校は地方部門に移管した。国務院の職業教育における職責は低下したとはいえども、現在でも職業教育計画のマクロ部門における中枢監督機関であることは間違いない。

職業教育、人材育成の核となる行政機関が（国家）労働部と教育部である。一部重複するもののそれぞれの役割は基本的に分かれている。概ね区分されており、就業者、失業者等所謂社会人の技能育成・訓練及び就業斡旋を行うのが労働部であり、有能な社会人を送り出すための教育・訓練を所轄するのが教育部である。国家レベルでは概ねマクロ的な施策作りが主務となっている。実際の訓練や教育を所轄するのは地方行政であり、それぞれ労働局と教育委員会が担当する。

##### (1) 国務院における職業教育管理機構

職業教育に関する企画・計画、学校の配置、専門課程の設置、学生の募集、卒業の就職斡旋などについて地方政府の全面的な主導により実施される。都市部では一般に省と中心都市とで計画・実施され、農村部では省、自治区、直轄市と地区の指導の下、県が直接計画・実施される。

国務院の職業教育・管理分野の組織として「国家科学技術教育指導組」が挙げられる。この組織の主務は、科学技術や教育関連業務に対する施策策定を通じてこれら分野のレベル向上を図ることである。本指導組は、国務院総理・副総理、国務院副秘書長、国家発展計画委員会主任、国家経済貿易委員会主任、教育部部長、国防科学技術工業委員会主任、財務部部長、農業部部長、中国科学院院長、中国工学院院长で構成される。

## (2) 教育部

教育部は、21の司局部門で構成され、人材育成・訓練に重要な役割を果たすのが職業技術教育司及び社会人教育司である。職業教育司及び社会人教育司は都市部、農村部を含む全国の普通教育、社会人中等職業学歴教育、社会人文化技術教育事業を所管している。主な機能は以下の通り。

- ① 社会人中等職業学歴教育、社会人文化技術教育計画の計画立案管理と、実施の指導
- ② 職業技術学校における学歴教育の管理業務を指導
- ③ これら学校の設置基準と学校管理・評価のガイドライン策定
- ④ これら学校の履修コースや、学習指導要領と到達目標の設定と教科書検定の実施
- ⑤ これら学校の道德教育と教師育成案の指導
- ⑥ これら学校の教育機材・図書・施設配置案や整備案の指導
- ⑦ 中等専門教育へ受験する独習者及び遠距離教育カリキュラム整備などについての指導
- ⑧ 中等職業学校教育が行う学生募集、就職と就職指導についての指導
- ⑨ 都市、農村及び企業教育の総合改革実験を指導

上記機能遂行のための組織は以下の様である。

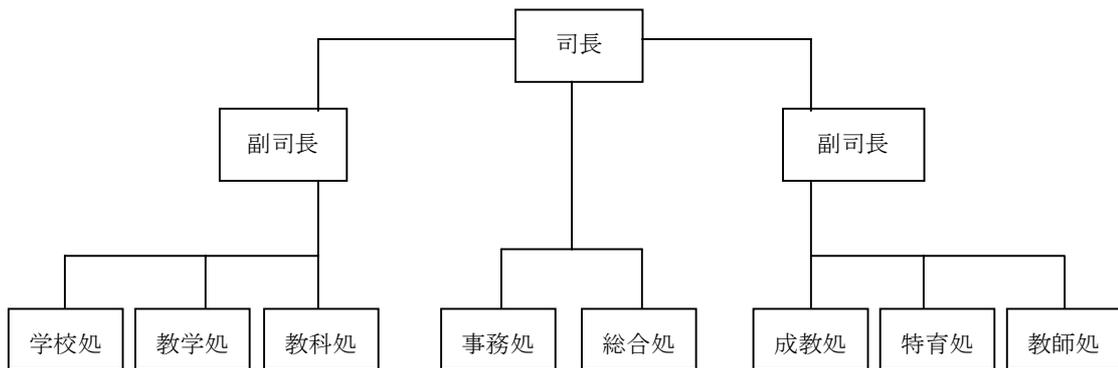


図 4-4-1 職業教育と社会人教育司の機構

### (3) 労働部

国家労働部は、①職業技能における国家規格草案と関連業界規格策定及び発令、②職業資格証書制度と職業技能判定制度の制定、③技術学校の発展計画、管理計画の制定、④企業人の技能育成、失業者や一次帰休者に対する再就職斡旋に係る計画と施策の策定、⑤技工者の育成、奨励、技能コンクール実施に係る各種規則と政策の策定、⑥就業前技能訓練の実施方針の策定、⑦技工学校や職業教育関連業務に携わる教師の育成方針策定、⑧技工学校や職業教育関連機関の教科書基準策定及び評価認定制度の策定を主務としている。

#### 4.4.2 杭州市における人材育成

中央政府と地方政府の関連部門は、その下部にある各級政府（省、市、県等の自治単位政府）の計画案を尊重しつつ、基本法の原則に基づきながら業務上の指導とサービスを提供するシステムとなっている。

まず、技術・技能者の養成とその技能の認定については、労働局、教育委員会、経済委員会、業種別管轄機関（例えば、交通職業訓練については「交通局」、建設機械は「城郷建設委員会」で実施されている。その中で中心的なのが労働局と教育委員会である。

市や省では企業幹部、労働者、失業者、就業前の若年層に対し様々な教育・訓練コースを準備している。中等職業訓練学校や中等技工学校、職業高校等新人の技能労働者を養成する機関は受入能力と希望者との需給バランスがほぼ取れている。少ない運営予算の中で社会のニーズを満たす技能者養成に努めている。

更に、杭州市市街区で 2～3 万人と言われる失業者に対する再就職の技能訓練や、新たな技能を身につけ転職や地位向上を目指す人材のための「求職訓練センター」や「再就職訓練基地」等、所謂社会人向け職業訓練機関は市内に 50～60 校整備されている。これらの社会人向け訓練機関には高級技術者養成のコースを提供可能なものが約 20 校含まれている。

#### (1) 課題

杭州市が直轄する技工学校は国家労働部認定重点学校でありながら、予算不足から十分な設備導入を図ることができず社会のニーズに対応できないジレンマを抱えている。特に機械加工は、旋盤などの基本的な設備さえ所有しておらず技能訓練上不都合を生じている。また、社会のニーズに応じた教育・訓練を担当できる教官の確保も人材不足の状況から難しい。

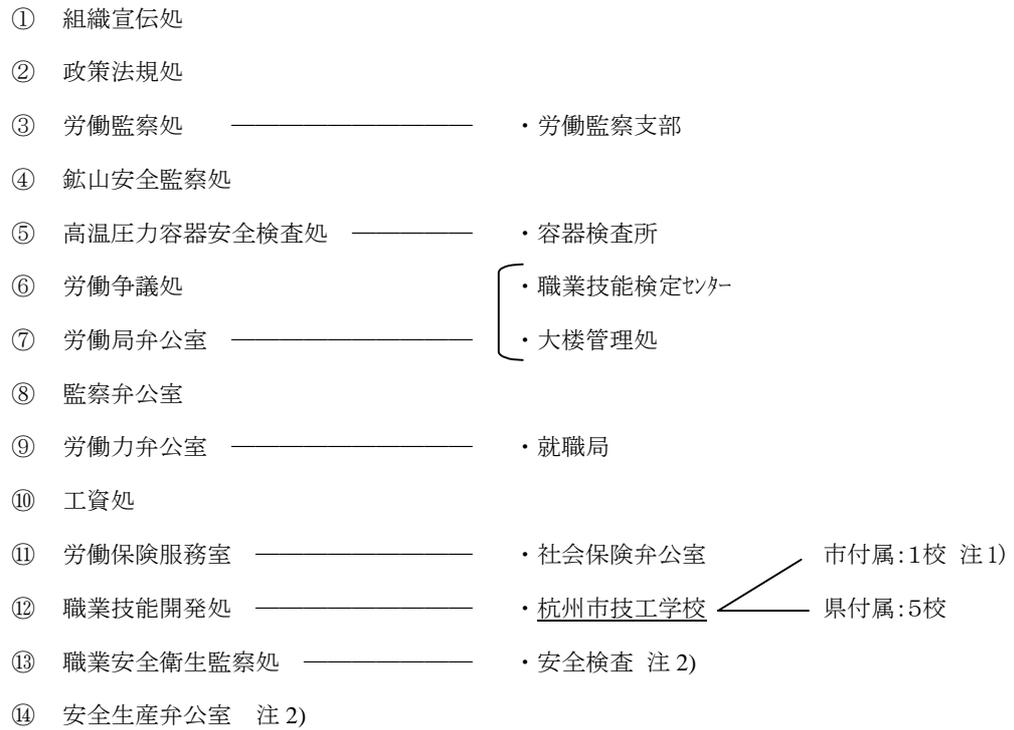
国営企業や国有企業の大規模企業では自前の訓練施設を工場内に所有しているところも有り、且つ公的機関の支援も比較的受けやすい状況と成っているが、中小企業は資金難や人材難などから自前の訓練施設を備えることもできないばかりか公的支援も受けづらい状況下にある。また、一般にこれら中小企業の経営者の意識も低く従業員訓練のために資金を投入することが企業活性化や品質向上の鍵になるという意識を有していない。特に財務管理やマーケティングに対する知識は企業の業績拡大、利益確保に必要な項目であるにも関わらず、教育委員会管轄下による管理・幹部職員教育は、基本的に中小企業がその恩恵に預かれる状況下にはない。

#### (1) 杭州市労働局

労働局の職務内容は、①労働者の就職斡旋、②労働保証、③労働者の賃金、④労働者の技能学習・技能検定、⑤安全生産管理（労働局以外（経済貿易部）に移設済み）であり、以下の組織で執行する。

##### 1) 杭州市労働局の組織

労働局の組織は下図の通りである。



注1): 職員数— 150名、学生数— 1800名 国家労働部認定重点学校である。

注2): ⑬と⑭は実態として1つの部署である。

図 4-4-2 杭州市労働局の組織図

## 2) 技能教育について

労働者就労適齢者層及びの職業技能訓練と技能認定を管轄するのが労働局であり、労働局職業技能開発処がその任務に当たる。杭州市労働局は、18校の技術学校を総合的に管理し、その内市労働局管轄校が1校、県(市)労働局直轄が5校存在する。その他、一時帰休者と失業者の職業再教育を実施するための求職訓練センターは、市内に1カ所、再就職訓練基地は市内の13カ所に配置されている。

更に、教育委員会の管轄する中等職業学校(初等中学卒業生対象)も存在する。

労働局の所轄する技能教育の対象者と目的を以下に要約する。

- ① 対象者：失業者(求職権利を守るため)、在職者、就業前の若年労働者予備軍
- ② 技能教育の種類：中学校卒業生を対象とした技能学校(中等職業訓練学校)で修学年数3年である。

- ③ 中等技術学校には2つあり（1類学校と称する）、教育委員会で管轄する中等職業訓練学校と労働局で管轄する中等技工学校がそれにあたる。修学年数はそれぞれ3年であり提供するコースは似通った内容である。相違は、対象とする職業の業種が異なる点と、技工学校は技術色が強い点である。一般に中等職業訓練校は教育範囲が広く、財務、会計、看護、軽工業、紡績、食品加工、観光、芸能などがある。
- ④ 職業高校も労働局の管轄下にある教育訓練機関である。中等技工学校との違いは、電気修理、秘書科、コンピュータ科、芸術科など近年の社会的ニーズを踏まえたコース設定が成されている。また、普通高校の一般的な教養科目に加え技術を習得するところから人気が高い。他方、「中等職業訓練校」は技能重視であると共に、コースが先進的でなく従来型産業に傾倒している。また、「中等技工学校」は、「中等職業訓練学校」よりも更にコース設定が従来型産業に偏っていると共に、技能重視と成っている。
- ⑤ その他技能教育として、失業者への技能教育と在職者への技能教育とがある（在職技能教育）。労働局の在職技能教育の対象者は初級労働者、中級、高級、技師、高級技師である。<sup>注3)</sup>
- ⑥ 社会人向け職業技能教育センターは、杭州市内に約50～60校あり、その内高級技術者養成コースを持っているのが約20校である。訓練コースには自動車修理、機械電気修理、コンピュータ操作、自動車修理、運転技能、裁縫、菓子製造等がある。CADやグラフィックデザインは需要が無いため開設していない。
- ⑦ 技能教育は社会的に実施されている。

技能教育に係わる労働局の技能教育・訓練関連組織図を以下に示す。

<sup>注3)</sup> 職業再教育コースの種類：

① 求職訓練センター（市内11カ所）

② 再就職訓練基地（市内10カ所）：一次帰休者は一般に、「年齢が高い」、「文化レベルが低い」、「技能レベルが低い」であり、サービス産業で且つ単純なコースを準備（給仕、女中、保安、清掃、植栽等）。本年1月～5月末までの1000人のコース修了者があり、約50%が再就職した。

③ ①と②とはほぼ同じコースが準備されており、30の職業コースがある。①と②との'99の利用者3万人

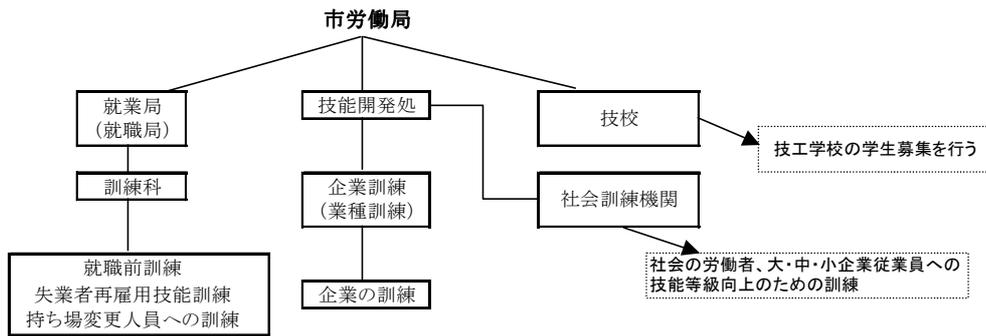


図 4-4-3 杭州市労働局における技能教育・訓練関連組織図

## (2) 杭州市教育委員会

人材育成に関し、労働局と並ぶ重要な機関が教育委員会である。中等職業訓練校も教育委員会の管轄下にあることは前項 (1)杭州市労働局で記述した。機能・技術教育に加え、教育委員会における人材育成の柱と成っているのが、「管理・幹部職員教育」、「ポスト教育」及び「適応性教育」である。

### 1) 管理・幹部職員教育

これは国家経貿部及び浙江省経貿局の策定したガイドラインに基づき杭州市経済委員会、宣伝教育処が年次計画を策定し実施されるもので、①ポスト教育、②学歴教育、③適正教育に分けることができる。これら教育は概ね国営・国有企業を対象としたものであり、必然的に大企業が対象となる。

### 2) ポスト教育

ポスト教育では、企業の工場長、副工場長、党書記、党副書記、労働委員長に対し企業運営・管理を円滑に進めるための講義である<sup>注4)</sup>。

企業幹部に対しては、国より管理者として相応の学歴が求められている。企業幹部に対しては、3年コースの技術大学卒業レベルの学歴が求められているが、歴史的事情でこの学歴に達していない幹部に対して実施されるものである。

### 3) 適応性教育

適応性教育は、企業が業務改革を推進する過程で遭遇する課題を如何に解決するかが主題である<sup>注5)</sup>。

注4) 経済管理学、企業戦略管理学、マーケティング、財務管理、人的資源管理、財務諸表学、財務管理、国際貿易、経済法、社会主義特色理論、リーダー技術等

## (3) その他職業技能・技術訓練

その他職業技術訓練は、1)業種別訓練センター、企業内（大企業）訓練学校、その他技工学校で実施されている。訓練施設を有する企業は現在稼働していないものを含めると杭州市内にたくさん存在する（統計が取られていないため、現在実数不明）。

企業内の訓練施設では社会向けと、内部向けに分かれている。例えば、交通職業訓練校では乗用車、トラック、バスの運転手育成であり、特殊な「建設機械」技能訓練は企業内以外では実際に行われていない。大企業内の訓練校でも、単に就業前の訓練が受けられる程度である（就業前訓練とは技能訓練というよりも、理論教育が中心であり設備は必要としない）。しかし、設備及び教育カリキュラムが充実した訓練校も存在する。例えば蕭山市にある企業内訓練校はドイツから導入した設備を有し、カリキュラムも整備されている。現在本訓練学校は地方政府に移管した。その他テレビ製造工場にもこのような訓練施設を有するところがある。

企業内の学校は「職員学校」といい、こちらの学校に試験を受けて合格したということは、三つの意味がある。

- 卒業後の技能認定（初級技工士、中級技工士、高級技工士）が受けられる
- 卒業証明書の発行：場合によっては、上級学校(大学)進学が可能になるように証明書の発行を行う。
- 成績優秀者は当該企業に就職することが可能になる。

また、業種別の訓練センターがありこれらのセンターは各業界関連公的機関に管轄されている。例えば、商業業種訓練センターは貿易弁公室に属している。

現在、所轄部門と企業内の訓練センターについて管轄を市や社会教育機構に一本化して委ねつつある。これまでの管理や規制を止め留る方針に変化変更する。従い、機械局に所轄される企業内訓練センターは、所轄部門がなくなるので企業の責任で運営できるようになる。

---

注5) 企業内管理の進め方、市場開拓、コスト管理の3コースで構成され、それぞれ2から3日間程度で大学の教官と全国の企業幹部が講師を務める。

## (4) 現状と課題

市では企業幹部、労働者、失業者、就業前の若年層に対し様々な教育・訓練コースを準備しているが、以下のような課題を抱えている。

- ① 杭州市における技工訓練については年々需要が少なく成ってきている。その理由は学齢者の減少では無く、技工教育を受けようとする生徒が減少しているということである。また杭州市として、職業訓練学校よりも高等教育に重点を置いており、普通高校の振興に視点が向けられている。従って、中等職業訓練校は一部の重点校を除くと余り発展しているとは言い難い。事実、各技工訓練学校では教育・訓練用の設備が不足しており、実習材料費や設備の維持管理費用も不足している<sup>注6)</sup>。
- ② 就業者を対象とした技能教育においても企業経営者及び労働者自身が否定的に受け取っており、十分に活用されていないところが見受けられる。

従業員の就業前訓練と就業後の技能向上訓練については中国共産党、国務院による“中国教育改革と発展の概要”で明確に必要性が指摘され、且つ「労働法」でも明確に規定している。しかし、技能向上はおろか、就業前訓練さえ行わない企業もある。

企業従業員が訓練に参加することについては、殆どの企業で持ち場技能給料を主とする給料分配制度を実行しているものの、実際の技能給料（手当）は、技術労働者の技術レベルと労働価値を反映する事ができない。従って、労働者が訓練に参加する原動力と拘束制度が欠けている。従業員教育に対し、杭州市では'95年以前法的根拠を持たなかった。1995年以降になって、「杭州市職工教育暫定規定：1995.6」、「杭州市専門技術員継続教育規定：1996.6」、「杭州市職工教育暫定規定に関する若干意見：1998.1」等の規定や意見書が出されたが、多くの企業はこれを守っていないのが実情である。

労働者自身も、訓練を受けても給料があがる訳ではないので消極的に成りがちである。

<sup>注6)</sup> これら訓練機関の運営に各企業（国有、国営、民間を問わず）は「職員教育経費」という名目で全従業員給与の1.5%を課税され国家へ支払い、この負担金が先ほどの訓練機関への運営費として充填される。技工訓練を実施するのは、先に添田さんと訪問した杭州市内の（機械加工設備を持たない）技工学校です。この学校は3年制を基本としており、1,2年が一般の学歴教育に充てられ、3年生になって技術教育が実施される。これら学校の運営費用は、7つの資金源によって支えられており、一番大きいのが国家から交付される「職員教育経費（職工教育経費）」であるが、1.5%では十分にまかない切れぬ。

企業経営者の任期は一般に3～4年であり、任期中の最大関心事は売上の向上である。売上の向上に繋がらないばかりか①訓練費用を企業負担しなければならない、②訓練に実効性がなく、自社の生産現場では役に立たないと考えている。企業経営者は寧ろOJTを通じた訓練が有効であると考えている。

杭州市では、浙江省内の他の都市と比較して年々技術労働者の質と量が下降しつつある（杭州市労働局作成報告書1997年）。その要因には、上記に述べた企業側及び労働者の低い意識が作用していると考えられる（表4.4-1参照）。

表 4-4-1 杭州市における企業職業教育・訓練の実態と周辺市との比較（1997年末）

	杭州			寧波			温州			紹興		
	参加者数	参加率	順位									
全員訓練	200368	32.5%	4	164562	35.0%	3	194388	41.3%	1	129286	36.9%	2
幹部教育	46697	49.6%	4	75880	51.2%	2	101504	55.7%	1	56661	50.0%	3
専門技術職訓練	31640	50.3%	1	47878	49.8%	2	25305	40.0%	4	23445	38.0%	3
企業管理幹部訓練	18143	56.8%	3	12992	53.4%	4	10856	66.9%	1	9221	59.2%	2
企業管理幹部訓練 合格率	2959	9.3%	4	3614	14.8%	3	2935	17.3%	2	5282	33.9%	1
継続教育	15102	12.8%	1	10072	10.7%	2	2218	3.0%	4	3133	5.1%	3
職工	137126	26.3%	4	88689	27.4%	1	12884	32.3%	1	72625	30.6%	2
技術・職工参加者	96962	31.0%	3	64568	30.0%	4	67549	36.5%	1	56137	34.6%	2

出典：杭州市教育委員会等（1998年11月）

国は、求職者が何らかの技能免許（90項目：2000年の7月1日から導入）を所有していないと（職業技術培訓結業証書（一般呼称：持ち場合格証書））仕事につくことができない制度をスタートさせた。しかし、条件が揃っていないため、上手く機能していない。杭州市では、90項目の技能免許を導入するための環境整備が出来ていないので、求職者と企業の両方に混乱が起るのを避けるために暫定的に30項目の分野でスタートした<sup>注7)</sup>。

注7) この技能認定は、或る簡単な職業に就く場合、その職務に必要な最低な技術を身につけているかどうかを検定するものであり、例えばウェイトレスとして就職する際に接客サービスや配膳の基本等を身につけているかが検定の主旨である。この検定は各行政単位（市、区、県、郷）の労働局が所掌するが、認定は特に労働局に限らず、業界単位で労働局を通さず合格証を発行する場合もある。訓練機関は、訓練の目的と計画を労働局に提出し、労働局の承認が得られれば訓練終了時に技能免許を発行することができる。

## (5) アンケート調査結果

## 1) 総合評価（現在課題となっている事項、関心の有る事項、将来課題になるであろう事項）

現在各企業の約半数が人材難や人材育成に苦慮している(図 4.4-4)。また、「現在課題とは成っていないまでも関心事である」と回答した企業も 31%で高い割合を示している。「将来課題となるであろう」と回答する企業は、多少割合は低下するものの 18%を占めている。このように、人材問題は企業にとって非常に関心の高い事項である。それでは、具体的に「人材育成についての課題とは何か」について回答結果を基に議論する。

## 2) 各企業の抱える課題と人材育成方法

人材育成に関して最大の課題となっているのが、「育成計画が不明瞭」である。次いで「指導と育成の区別が不明瞭」という回答であった。各企業は人材育成の重要性を感じていながらどの様にしたら良いか悩んでいる。

## 3) 従業員教育・訓練

次に大きな課題と成っているのが従業員教育・訓練である(図 4.4-5 各企業の抱える課題)。特に、電気・機械セクターでは対象企業の全てがこの課題解決に苦慮している。他方、従業員教育(図 4.4-6)はOJTを通じて実施している企業が殆どであり「OJTによる教育・訓練の効果が挙がっていない」状況が読みとれる。

これは企業としてOJTが一番実効性高いと考えている様子を示している。しかし、企業は、OJTだけでは技術のレベルアップ繋がるとは思っていないだろう。企業としては、現場で役立つ技術・技能が身に付く研修の実施を技術教育当局に期待していると理解するのが妥当であろう。

現場で役立つ技術・技能研修を行うためには、顧客(企業)ニーズに合致した研修を行わなければならない。たとえば、コンピュータ研修は、職業高校でも技工学校でも工商会連合会でも行っている。しかし、企業としては、具体的な研修内容が不明のまま研修生を送り出している。これでは企業ニーズと研修内容のミスマッチが起り、研修離れが起こってしまう。単にコンピュータ研修と一言でいうが、各種のレベルがあるのである。①会社全体の情報システムを企画する。

②社内システムを開発・運用できる。③基本的なシステムトラブルに対応できる。  
④ホームページが作成できる。⑤基本ソフトの操作ができる。⑥データ入力等の簡易作業ができる。

当地域の実情を踏まえての研修企画と、しかも研修内容、研修水準を明示しての研修実施が望まれる。勿論、技術研修、技能研修についても同様のことが言えるのである。

外部の学校やセンターで従業員教育・訓練を実施している企業は、アンケート調査対象全企業平均で 40%以下となっている。電気・機械セクターでは外部の訓練機関に全く依存していない。電気・機械セクターは社内の OJT で成果が挙がっていないにも係わらず、外部の教育・訓練機関の実効性にも信頼を置いていない。この理由として「外部教育・訓練機関の実習設備が生産現場と乖離している」、「教育・訓練の内容が企業の期待している内容と異なっている」、「企業は訓練費用を負担したくない」等が考えられる。

#### 4) 技術支援

現在、技術支援については国内での技術・技能訓練を期待している。しかし、近い将来の期待については外国での技術・技能訓練を期待している。国際化の進む中で外国での技術・技能訓練は意義があるだろうが、今回の調査で何故外国での技術・技能訓練を期待しているのか分析してみる必要がある。

技術・技能の学習を旅行に例えてみる。設備が老朽化しているのを理由に、座学に偏った学習は、机上の地図でもって旅行をさせるようなものである。逆に実習だけの教育訓練は、地図を持たせず旅をさせるようなものであろう。地図を持っての旅（技術・技能研修）を経営者は期待していると考えられる。

#### 5) 人事について

各企業が最も関心を示しているのが「社内教育・訓練」である（図 4.4-8 参照）。特に電気・機械セクターでは全ての企業が関心を示している。上記 3)節で同セクターが従業員教育・訓練を最大の課題と捉えていることを含め深刻さが読み取れる。次に関心を示しているのが「高学歴従業員の採用」である。中小企業には優秀な人材や高学歴の人材が集まらず、且つ社内教育・訓練も上手く行かないジレンマに苦しんでいる。

更に中国の終身雇用制度も崩れており、優秀な人材は転職してしまう実態も読みとれる。

「従業員のモラル」をどの様に高めながら企業発展を進めるかについても大きい関心事である。

以上を要約すると、高学歴従業員採用はまま成らず、社員教育・訓練による従業員の資質向上は成果が挙げられず、従業員のモラルが低いため生産・品質の向上が図れない、その一方で優秀な人材は職場を去ってしまう。将来、大企業や外資系企業との格差が益々深刻に成っていくであろうと予測できる。

#### 6) 企業の必要とする人材

企業の必要とする人材（図 4.4-9 参照）については、「管理能力の有る者」、「販売・マーケティング能力の有る者」、「製造技術の分かる者」という順位と成っており、それぞれ約 60%、32%、31%となっている。つまり、各企業は会社運営に限界を感じており、売上上昇と市場の拡大についての現状に満足せず、自社製品の品質や機能にも不満を感じていると受け取ることができる。

語学に関しては殆ど重要視していない。中国の WTO 加盟を間近に控えており、今後ますますグローバル化が進展してくると考えられる。コンピュータネットワークを通じて外国の情報にもアクセスが可能な状況下、語学、特に英語の重要性を認識していない企業が多いことで、グローバル化の波に取り残される不安を感じる。

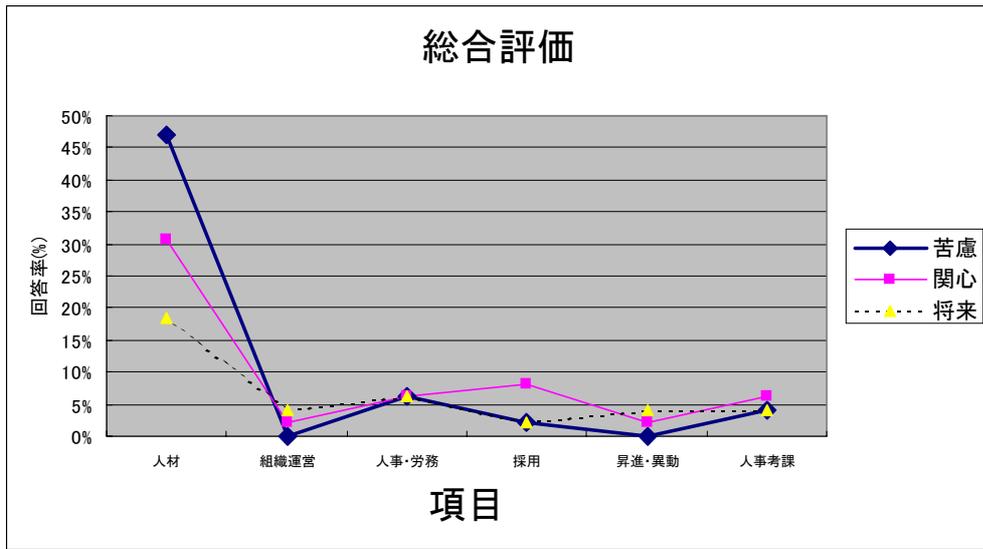


図 4-4- 4 総合評価

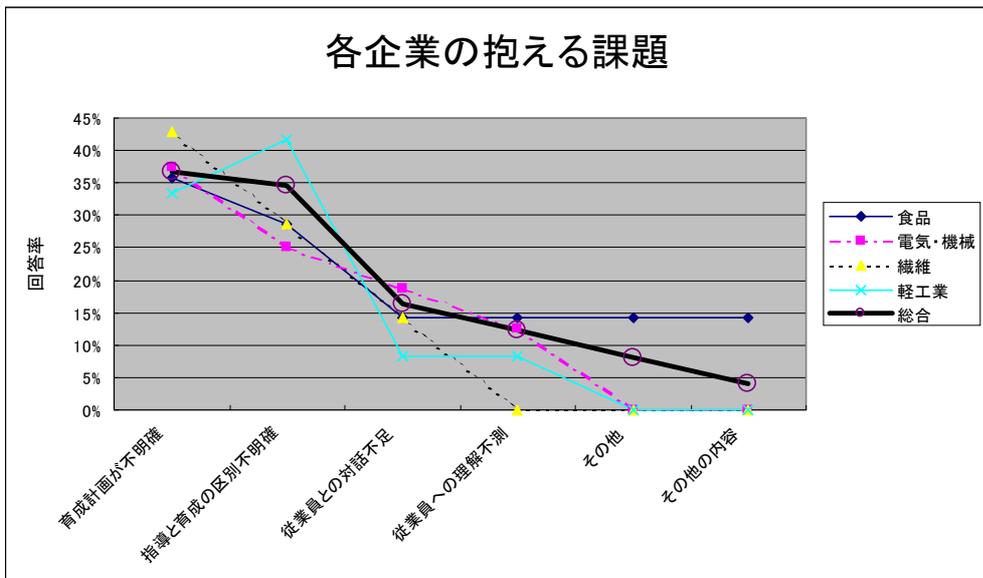


図 4-4- 5 各企業の抱える課題

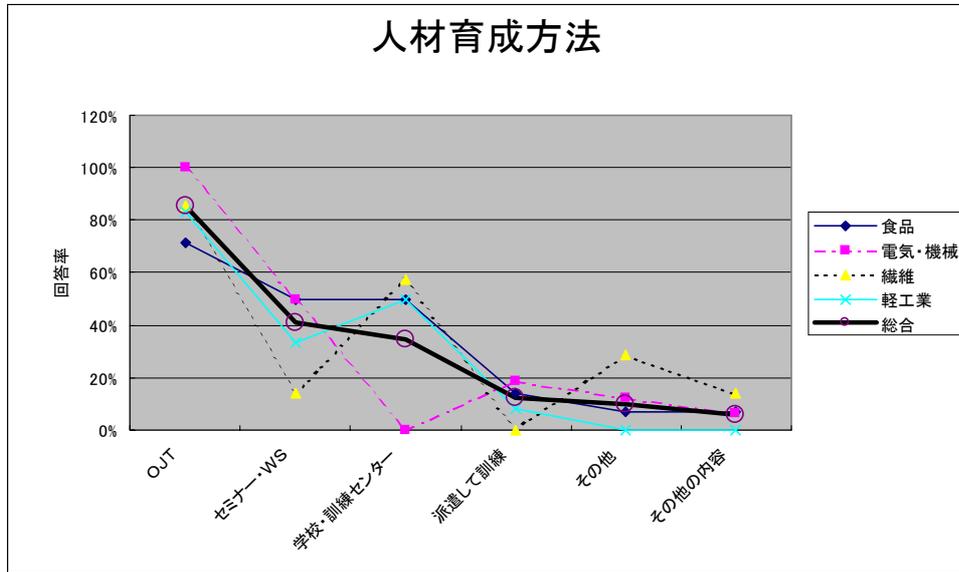


図 4-4-6 従業員教育

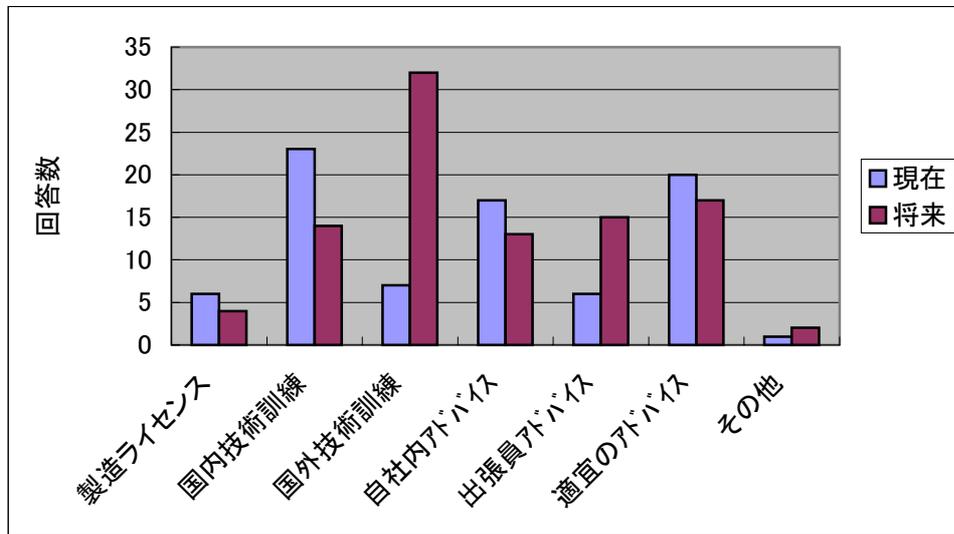


図 4-4-7 技術支援に対する現在と将来

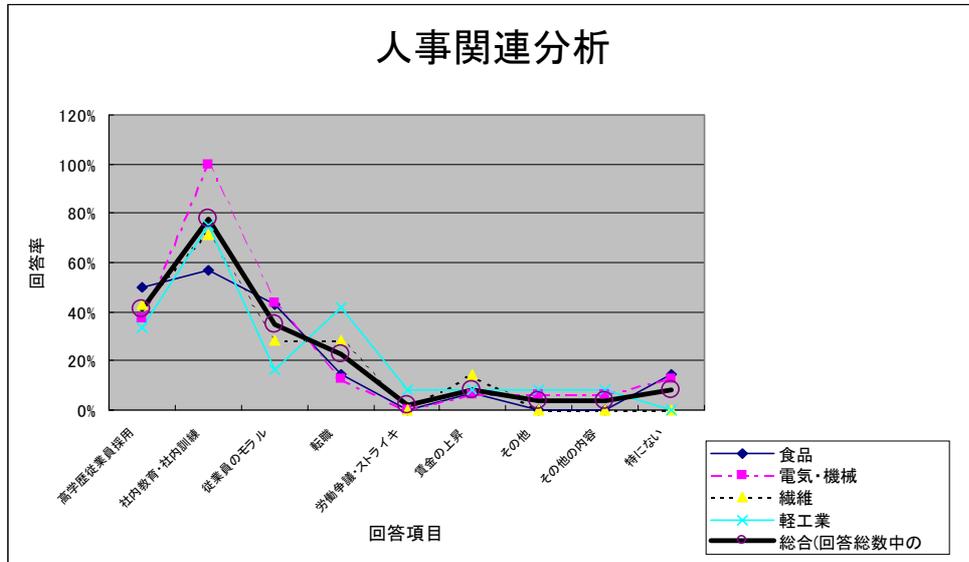


図 4-4-8 社員教育・訓練

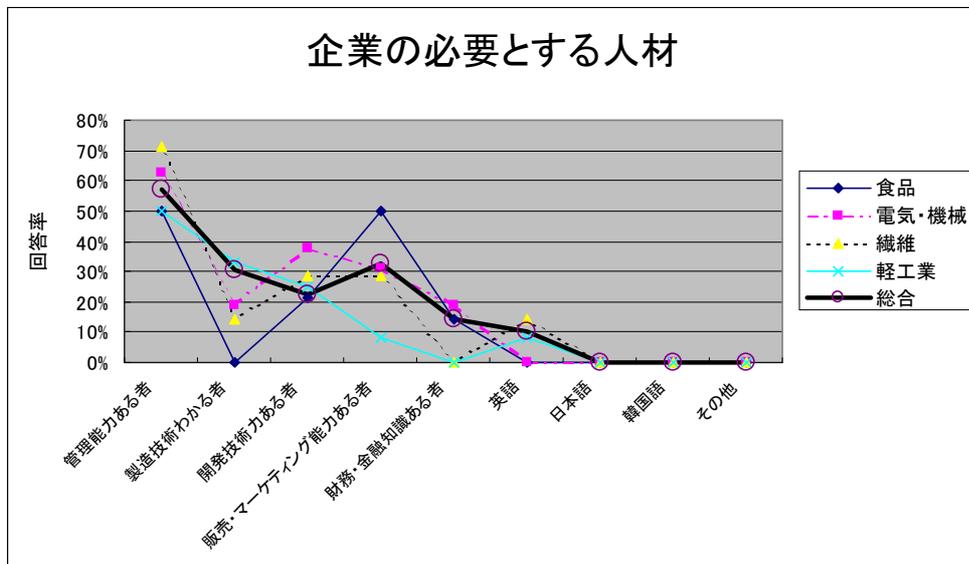


図 4-4-9 企業の必要とする人材

#### 4.4.3 組織・人材育成の方向

##### (1) 中小企業振興の意義と責務

中小企業は、組織力が弱いこと、経営者の能力が企業発展の最大要素になっている。ところが、とりわけ民間企業は、利益分に対する国と社会への貢献を税金の支払いで責務を果たせば良いことになっており、基本的には企業活動とは自社の営利活動と置き換えることができる。従い、極論を述べると企業の活性化と存続は企業自身の責務で実施すればよいことになる。しかし、中小企業は就業者の受け入れ先であると共に、国家経済に及ぼす影響を考え合わせると、無視するには経済的損失が大きい。杭州市の経済発展のためには、中小企業を取り巻く環境改善、とりわけ「中小企業の抱える経営及び人材育成上における矛盾」を解消するための支援を行うことが杭州市の責務である。

##### (2) 現在の支援機関

杭州市経済委員会宣教処、杭州市経済委員会中小企業処、杭州市中小企業サービスセンター、杭州市労働局職業技能開発処では中小企業の支援・育成に視点が向けられている。特に杭州市経済委員会中小企業処と中小企業サービスセンターは、当に中小企業の振興を目的として設立された機関である。その他、杭州市中小企業技術創新促進センター（第三セクター）、新技術貿易センター、杭州産権交易センター、杭州市工商企業連合会（商工会議所）等も中小企業振興の一翼を担っている。加え、杭州市技師協会でも技術者の支援を実施している。しかしながら、中小企業振興の歴史が浅く、各機関はジレンマを抱えつつ有効な支援策を模索中であるも大した成果は挙がっていない。

この背景には中小企業振興を実施主体側と振興策の対象となる企業側のそれぞれに課題が有ると考える。

##### (3) 人材育成に関するシステム化に向けて

前節「(2)現在の支援機関」で指摘した通り、杭州市経済委員会宣教処、同委員会傘下の中小企業処等の行政機関を始めとして様々な機関で中小企業への支援サービスを開始しつつあるが、実効を上げているとは言いがたい。

人材育成の実行機関として最大の組織である労働局、教育委員会および下部機関の職業訓練校、技巧学校等についても役割分担が明確になっていないところがあり、また十分に企業からの要望を組み入れ切れていない。これら機関が連携する必要がある。

#### (4) 実施上の問題

実施主体側は「支援プログラムが十分に整備されていない」、「中小企業振興の専門家が育っていない」、「支援のための予算が不十分である」という課題を抱えている。一方、企業側は「公的機関で実施する各種振興プログラムについての認知度が低い」、「公的機関による教育・訓練に対し必要性を感じていない」等があると考えられる。アンケート調査でも「公的機関で提供される在職者の技能・技術訓練内容はニーズと遊離している」と言う指摘がされている。

##### 1) 人材育成の改善策の確立

人材育成や企業への巡回指導サービスなどのプロジェクトについては、予算措置、実施・協力機関の体制整備、カリキュラム作成、具体的なサービスの内容設定など実施に向けて解決しなければならない課題が多く、プロジェクト自体の継続性と安定性が求められる。従い、短期的な改善策と中長期的な改善策とは実施に向けての予算措置、取り組み方法など性格が異なっている。従い、短期的な改善策と中長期的な改善策に分けて実施することが現実的である。

##### 2) 人材育成に関する振興策、振興機関についての認知度向上（短期的改善策）

折角のサービスも企業が認識していなければ利用されず、振興策の効果も上げることが不可能である。杭州市の広報誌、様々な関連機関（労働局、教育委員会、杭州市工商企業連合会等々）の協力を求め、これら機関の広報誌を通じ継続的な広報に努めると共に、マスコミの協力を得ることも大きな手段となる。例えば、中小企業ネットワークによる連絡も有効な一手である。

##### 3) コンサルタント・中小企業診断士の育成による指導窓口の開設

中小企業からの相談に対し、専門性を持った人材が対応することで中小企業振興に対する信頼性が確保できると共に、現実的な診断と指導が可能になる。

行政側が直接企業の財務状況を把握することは、企業にとって歓迎する事ではない。従い、第三セクターに属する支援指導機関にこの機能を持たせる方が現実的である。

#### 4) 技能者育成・訓練内容の充実

訓練施設・設備の拡充と指導員の資質向上が無ければ企業のニーズに対応を図ることは不可能である。訓練教育機関では、実践的訓練を主とし、実践の裏付けとしての理論講義があると考え事が重要ではないかと考えられる。

4.4	人材育成の現状と課題.....	4 - 4 - 1
4.4.1	人材開発に係わる国家行政組織.....	4 - 4 - 1
4.4.2	杭州市における人材育成.....	4 - 4 - 3
4.4.3	組織・人材育成の方向.....	4 - 4 - 17
図 4-4-1	職業教育と社会人教育司の機構.....	4 - 4 - 3
図 4-4-2	杭州市労働局の組織図.....	4 - 4 - 5
図 4-4-3	杭州市労働局における技能教育・訓練関連組織図.....	4 - 4 - 7
図 4-4-4	総合評価.....	4 - 4 - 14
図 4-4-5	各企業の抱える課題.....	4 - 4 - 14
図 4-4-6	従業員教育.....	4 - 4 - 15
図 4-4-7	技術支援に対する現在と将来.....	4 - 4 - 15
図 4-4-8	社員教育・訓練.....	4 - 4 - 16
図 4-4-9	企業の必要とする人材.....	4 - 4 - 16

表 4-4-1	杭州市における企業職業教育・訓練の実態と周辺市との比較（1997 年末）	4 - 4 - 10
---------	--------------------------------------	------------

## 4.5 情報ネットワーク分野

## 4.5.1 中国におけるインターネット利用環境

インターネットを代表とするコンピュータネットワークによるIT産業はコンピュータ、通信、その関連産業が相互に影響しあいながら近年急速に成長してきた。中国においても同様であり、とりわけコンピュータ産業、ソフトウェア産業、通信産業は中国经济において大きな役割を果たすまでに成長して来ている。中国のコンピュータ産業の特徴は次の三つに集約される。

- ①産業規模の急速な拡大
- ②パソコン市場における国内ブランドの大幅伸長
- ③キーパーツ（CPU、メモリなど）の外国メーカ依存大

表 4.5.1 に「中国コンピュータ市場の状況」を示す。95 年以来急速な伸びを示し、98 年には 973.4 億元であった総生産高が 2000 年度には 2,800 億元に達している。

この数値は対前年（1999 年）の 36.6%増であり、さらに 2001 年度も対前年 36.8%増の 3,880 億元の生産高を予測している。

表 4-5-1 中国コンピュータ市場の状況

		2000 年度実績		2001 年度予測	
		億元	対前年%	億元	対前年%
総生産高		2,800	36.6	3,880	36.8
売上高	ハードウェア	1,600	22.6		
	ソフトウェア	230	30.7	303	31.7
	（基本ソフト）	(73.8)			
	（中間ソフト）	(9.2)			
	（応用ソフト）	(147.0)			
	情報サービス	320	34.2		
（システム）	(250)				
（ネットワーク）	(53)				
（データベース）	(1)				
（専門サービス）	(16)				
総計		2,150	25	2,750	27.9

出所：CCID（中国電子情報産業発展研究院）、SAIDI 資訊顧問公司

表 4.5.2 に「1997～1998 年 中国パソコン市場上位 10 ブランド」を示す。99 年のパソコン販売台数は 506.8 万台に達しており、その内国内ブランド「連想」が 14%以上を占め、市場占有率第一位となっている。国内ブランドのパソコンは国内産組

立注文品を合わせると全体の約7.8割の市場占有率を占めるに至っている。また、上位10社のうち7社が国内ブランドで占められている。

しかしながらこの国内ブランド製品のCPU、メモリなどのキーパーツは外国からの輸入に頼っており、国内では組立のみを行っている。すなわち、中国ではIT産業の大国へと成長してきているが、本当の強国になるにはまだ時間がかかると思われる。

表 4-5-2 1997～1998年 中国パソコン市場上位10ブランド

順位	1997年			順位	1998年		
	ブランド	売上高 (万台)	市場占有 率 (%)		ブランド	売上高 (万台)	市場占有 率 (%)
1	連想	43.6	12.5	1	連想	58.5	15.7
2	IBM	24.5	7.0	2	IBM	26.7	7.2
3	Compaq	22.8	6.5	3	方正	21.8	5.8
4	同創	20.1	5.8	4	Compaq	20.3	5.4
5	HP	18.8	5.4	5	金長城	19.2	5.1
6	方正	13.5	3.9	6	HP	18.6	5.0
7	AST	9.5	2.7	7	同創	14.4	3.9
8	DEC	8.0	2.3	8	浪潮	11.4	3.1
9	金長城	7.5	2.1	9	実達	11.0	3.0
10	ACER	7.2	2.1	10	海信	7.6	2.0
計		175.5	50.1	計		209.5	56.2
	その他	174.5	49.9		その他	198.5	43.8
合計		350.0	100.0			408.0	100.0

出所：CCID-MIC

ソフトウェア産業もコンピュータ産業の伸びと共に発展してきている。80年代末から90年代前半にかけて続々と会社が設立され、北京大学方正、東大阿派、用友ソフト、中国ソフト総公司等中国を代表する大手ソフトウェア会社に成長した。しかしながら内容がパソコンの応用ソフトに偏っている、先進諸国と比較すると売上が少ない、技術力・サービス・教育体制が不十分など問題を抱えている。

2000年度の実績から次のような点が明確になってきた。

- ①ハードウェア市場に対し、ソフトウェアと情報サービス市場の割合が大きくなってきている。
- ②基本ソフトとしてLinuxの採用が急速に進んでいる。
- ③インターネットのセキュリティ関連製品、財務及び管理ソフトの需要が増加している。
- ④インターネットは巨大な市場を提供し関連製品を生み出す土壌を形成した。

表 4.5.3 に「1990～1998 年 通信サービス業の発展状況」を示す。通信産業は中国経済の高度成長において最も成長率の高い産業に属しており、数量的にも、質的にも世界上位にあり、先進国との差を縮めつつある。

1998 年における普通電話の年平均成長率は 22.9% で、使用者数 8,735 万世帯は米国に次いで世界第二位となっている。携帯電話は 2,357 万台で米国、日本に次ぎ第三位である。2000 年度実績では固定電話使用者数約 1.44 億、携帯電話使用者数も約 7000 万、普及率 6.7% に達しており、いずれも米国に次ぎ世界第二位となった。

品質においても通信網は光ケーブルを中心にデジタル、マイクロ波などで構成されている。通信製品の 2000 年度市場規模は 1,300 億元であったが 2001 年度も引き続き成長を続け 2,100 億元 (+61.5%) に達すると予想されている。

表 4-5-3 1980～1998 年 通信サービス業の発展状況

	1980	1998	平均年増長率(%)
固定電話使用者数 (万世帯)	214	8735	22.9
電話機総額 (万部)	417	13143	21.1
電話普及率 (%)	0.43	10.53	19.4
電話交換機容量 (万回線)	443.2	13490	20.9
市内電話自動比重 (%)	30	100	6.9
遠距離電話自動比重 (%)	10.7	100	13.2
遠距離電話回線数 (万回線)	2.2	163.1	27
遠距離光ケーブル総長さ (万 km)	0.8	18.26	19
携帯電話使用者数 (万台)	n.a.	2356.9	-
携帯電話普及率 (%)	n.a.	1.89	-
ポケットベル使用者数 (万台)	n.a.	3782.7	-
ファックス通信料 (万件)	5.4	789.9	31.95

出所：信息产业部信息中心

これらコンピュータ産業、通信産業の発展を背景としてインターネット利用者、インターネットビジネスも大きな伸びを示している。

表 4-5-4 インターネット利用者数の推移

	Internet Users	Computer Hosts	Websites
1998.7	1,175,000	542,000	3,700
1999.1	2,100,000	747,000	5,300
1999.7	4,000,000	1,460,000	9,906
2000.1	8,900,000	3,500,000	15,153
2000.7	16,900,000	6,500,000	27,289
2001.1	22,500,000	8,920,000	265,405

出所：CNNIC

表 4.5.4 にインターネット利用者数の推移を示したが、1998 年以來半年毎にほぼ倍増の勢いである。利用者数の伸びに対応してホストコンピュータ、ウェブサイトの数も同様に急速に増加して来ている。しかし、利用者数 2,250 万は全人口 13 億から比較すると市場拡大の余地が大きい。

インターネットビジネスも活発化してきており、CCID 及び SAIDI 資訊顧問の調査によれば急速に市場を拡大しつつある。2000 年度実績及び 2001 年度予測の市場規模を表 4.5.5 にまとめている。利用者数の伸びに伴いインターネットによる個人への販売（B to C 販売額）が大きく伸びると予測している。

表 4-5-5 インターネットと電子商務市場規模

	2000 年度実績		2001 年度予測	
	億元	対前年%	億元	対前年%
インターネットサービス市場	53	72.3	64	20.8
B to C 販売額	3.9		13	233.3
B to B 販売額	767.7		942	22.9

出所：CCID、SAIDI 資訊顧問

インターネット利用者の代表的なプロフィールを表 4.5.6 に示す。

この表によると代表的な利用者は、年齢が 35 歳以下の若手であり、大半が独身である。収入は概ね 1000～2000 元の人を中心であり、平均以上のレベルにある。利用している場所は半数以上が自宅である。支払いも圧倒的に個人で支払っている人が多い。また、地域としては、上海、浙江省などの東部の人達の利用が多く、次いで北京を中心とした北部、広東省近辺の南部の順序になっている。

	北部	北東部	東部	南部	南西部	北西部
2000.7	25%	6%	35%	23%	6%	4%

出所：CNNIC 統計

東部、北部、南部の高収入の若い独身エリート層が自宅で利用しているのが現在の実態といえる。日本では家庭に先だって企業をはじめとする法人への普及があり、それから家庭へ普及していった経過がある。中国では法人への普及はまだこれからの段階であるため、一般家庭への本格的普及もまだこれからと言える。

表 4-5-6 インターネット利用者のプロフィール

年齢	35 歳以下			36 歳以上		
	84%			16%		
既婚・未婚	独身			既婚		
	63%			37%		
月収（元）	500 以下	501～1000	1001～2000	2001 以上	無収入・他	
	15.31%	25.94%	23.35%	14.98%	20.42%	
使用場所	家庭		事務所	ネット喫茶		その他
	60.27%		43.92%	20.55%		23.83%
支払い	個人		法人		両方	
	63.37%		14.15%		22.48%	
地域	北	北東	東	南	南西	北西
	25%	6%	35%	23%	6%	4%

出所：CNNIC（2000.7、2001.1）

#### 4.5.2 杭州市のインターネット基盤整備状況

杭州市は地理的には上海の近隣に位置し、中国全体から見ると東部にある。上述のインターネット環境から見ると進んでいる地域に属している。

市内至るところに公衆電話があり、それらは必ず IC 用と電磁カード用の二つが対で設置されている。それ以上に目につくのは携帯電話の普及状況である。殆どの市民が持っているのではないと思われるほどである。

パソコンなどの販売店は杭州**高新技术産業開発区**に集中しており、大規模店は 4ヶ所あるとのことである。その内 2ヶ所については実際に訪問調査を行った。日本と比べると品数が少ないが確かに輸入品より国産のものが多く売られており、価格も厳密な比較ではないが 10%位安いと思われた。さらに仕様を提示して注文組立でパソコンを購入する方法があり、完成品より 10～15%安いいため慣れたユーザはその方法による購入が多いとのことである。

パソコン販売で日本との違いは購入後の保証期間である。日本では原則 1 年無償保証であるが、中国では 3 年保証が一般的である。ただし、無償保証は 1 年であり、後の 2 年は部品代のみ有償と言うことであった。

光ケーブルは浙江省電信公司杭州市分公司を訪問し、概要をヒアリングした。杭州市内については非常に充実しているが郡部については殆ど未整備であり、需要に応じて順次整備していく計画である。詳細については以下に纏めた訪問記録を参照してもらいたい。

### 浙江省電信公司杭州市分公司 訪問記録

内容： 杭州市全般の有線通信状況について概要を説明してもらった。

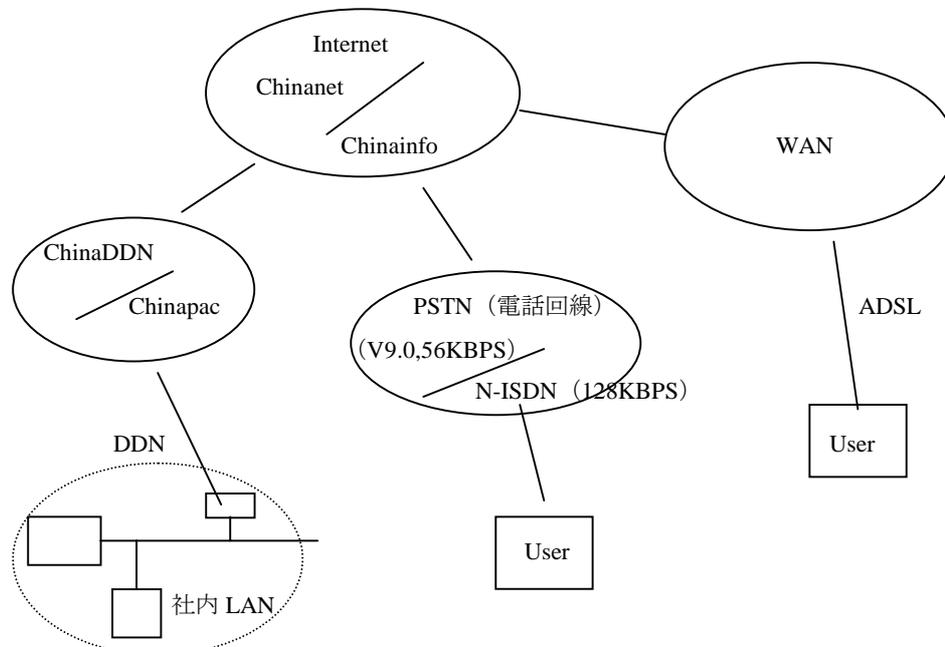
市内には充実した通信環境が構築されているが郡部についてはこれからと思われる。

#### 光ケーブル

市内主要部に環状に張りめぐらせている。FTTC ケーブルを使用。数年前から敷設を開始し、新ビルには必ず引き込んでいる。従って市内については環境が整っている。郡部については主要拠点7箇所（余杭市、蕭山市、富陽市、臨安市、桐廬、淳安、建徳市）まで敷設している。使用ケーブルは STH 同期デジタルケーブルである。

#### インターネット

- ・ 普及率は不明、市内 175 万人中 20 万人が使用、電信局サービスの申請があったものだけなので実際はもっとある。90%以上が個人。収入の高い人、学生などが利用。
- ・ 各種ネットがありユーザは自由に選択できる。8～9 ネットある。



- ・ PSTN は一般電話による回線サービスで max.56KBPS の能力を持つ。
- ・ ISDN には2つのサービスがある。  
Basic Rate 64KB×2=128KB  
PRRI max.2MBPS
- ・ ADSL のサービスを開始した。同時に 3000 回線アクセスの能力を持つ。
- ・ 高速の WAN は 2.5GB の処理能力を持つ。WDM を使用すれば 40GB に能力アップできる。
- ・ IDC サービスをやっている。URL 管理の一環で企業からコンピューター一式預かってメンテナンスを行う。大型計算機の一部を間貸しするやりかたもある。安上がりなので結構評判が良い。

(続く)

- ・ ISDN の接続費は約 600 元、通信費は 3 分/回、10 銭、昼 4 元/H、夜 2 元/H  
Chinainfo だとこの半分でサービスしている。
- ・ 電話線、ISDN 利用の場合は基本的には従量制、DDN などは定量制なので Web サイトを開く場合は DDN が有利である。
- ・ 今後 ISDN は時代遅れなので ADSL、WAN に移行の予定、時期は未定であるが準備は開始している。ユーザが分散している場合は ADSL、纏まっている場合は WAN と考えている。

以上

なお、現在 ISDN サービスを実施しているが、より高機能の ADSL サービスも開始されていた。今後、電信公司としてはこの ADSL と WAN に全面的に切り替えて行く予定で準備を進めているとのことである。

しかし、実際にインターネットに接続してみるとつながり難い、受信はできるが送信ができない場合があるなど、回線を管理するコンピュータの処理能力が、急速に増えた需要に十分に追従してないように思われる。

これに対応するビジネスとしてインターネット接続を仲介する IDC ビジネスに新しい動きが出ている。複数の大手光ネットワークと契約、迅速な接続、最適なルート選択を可能にして、安定した通信の実現を目指したものである。杭州の民間企業が始めたものであるが個人ユーザではなく企業ユーザを対象としていた。

#### 4.5.3 杭州市における IT の現状と問題点

杭州市経済委員会を始めとする関係組織を訪問しコンピュータの導入状況など情報処理の実態について種々説明を受けた。IT 関連の詳細な統計データを期待したが、結局入手できなかった。しかしながら調査の進展に伴い、こまかいデータについては基本的に公開されていないこと、IT 関連のデータは近年急速な発展をしているためこれから整備を進める段階であることが分かってきた。

担当者から直接実態を聞くことにより概要は把握できたと思われる。近年のコンピュータ産業の進展、インターネットの普及に伴い官公庁を始めとした主要な機関や企業には導入が進められ、インターネットによる情報提供も急速に整備されつつある。

官公庁へのコンピュータ導入は業務上の必要性が高いところは早い段階で導入がなされている。例えば電力局では'86 に変電所のデータ収集を目的としてリアルタイム

ム系のシステムを構築しており、労働局では厚生年金管理のため'87年に国産の汎用機を導入している。'95年頃になると人事局、郷鎮企業局などがデータ処理を目的としてパソコンの導入を開始している。'96年には労働局の厚生年金窓口システムが完成され、区レベルでもパソコンによる窓口サービスを可能としている。'98～2000年にかけて本格的導入が進められ人事局では局内のネットワークを完成、1人/台体制として事務処理の効率化を図り、労働局でも職業紹介システムを完成、専用回線で社区（区の中の小自治単位）レベルまで結びパソコンによる窓口サービスを可能としている。かつ、それぞれホームページを開設してインターネットによる人材関係の情報提供を開始している。また労働局では局内のネットワーク化も推進中であり、1人/台体制を目指している。技術関係の情報提供としては従来から政府主導で行われているハイテク企業優遇策の一環として、杭州市においても、ここ1～2年の間にインターネットによる情報提供が開始されている。

一つは杭州市科学技術委員会情報研究所の「科技情報網」と「中国創業投資協作網」、もう一つは浙江省計画経済委員会新技術推廣站による「中国技術創新浙江信息网」である。前者は清華大学と提携して特許、文献、新聞雑誌などの一般技術情報を提供し、投資に関してはベンチャー企業創業のための支援情報を提供している。後者は新技術移転を主眼として研究開発情報、開発技術を持つ技術者、企業の紹介を行っている。このサービスは国レベルの親ネットがありその子ネットの位置付けである。

情報提供開始は'99年及び2000年であり、いずれもまだ始まったばかりである。詳細については訪問記録を参照戴きたい。

また、杭州市経済委員会中小企業サービスセンタでも情報サービスネットワークを構築しており、行政側からの支援情報、窓口情報、企業との対話広場、関連する機関・ネットワークの紹介など本格的な情報提供を目指し、2001年3月28日に開設した。同種のサービスとしては、既に上海、深圳などで先行してサービス開始しており、これらを参考にしたものとなっている。

しかし、官公庁のデータ処理はコンピュータにより機械化が進んできているがデータ処理形体は上部組織への報告を意識したものであり、ちょっと形を変えた整理の仕方には対応できていないようである。例えば、郷鎮企業局には規模以下の企業情報があるので政府統計とは違ったまとめ方で資料の提供を依頼したものの十分な資料は入手できなかった。また、システムは上部の市政府には直結しているが関連諸官庁間では連携していないようである。これらは将来的に解決が必要である。

民間レベルの調査はインターネット関連とソフトウェアを製作しIT化を側面支援する企業を数社調査した。また、ネットワーク化を支援している会社の一つを訪問した。この会社は今年設立されたばかりであるが、ホームページで情報を提供し、将来の電子商取引時代の到来を視野に入れながら、インターネットの立ち上げ、企業統合管理ソフトの提供、企業間ネットワーク構築、企業間ビジネスの仲介などを行っている。中小企業の実態にも詳しく今後有望な会社と思われる。

また、財務ソフト、統合管理ソフト（ERP）を提供している杭州を拠点とする会社で近年急速に伸びて中国でも有数の企業に成長したところもあった。ここではインターネットによる国際化を意図して国際財務ソフトを開発し販売を開始していた。

しかし、ソフトウェア会社の大半は弱小であり、大手企業あるいは海外企業の下請けに徹しているところが多く地元で直接貢献するところは少ないようである。この点も今後解決すべき問題点である。

杭州市のインターネットの利用環境は十分とは言えないが、郡部を除き市内についてはパソコンなどハードウェアの入手、システム構築支援、および通信面での環境が一応揃っており、インターネット上の情報内容も人材情報、技術情報に関しては整いつつある状況といえる。しかし、基本的に個人レベルの利用に留まっており、コンピュータ関連の技術者を中心に独身のエリート層が覗いているのが実態である。

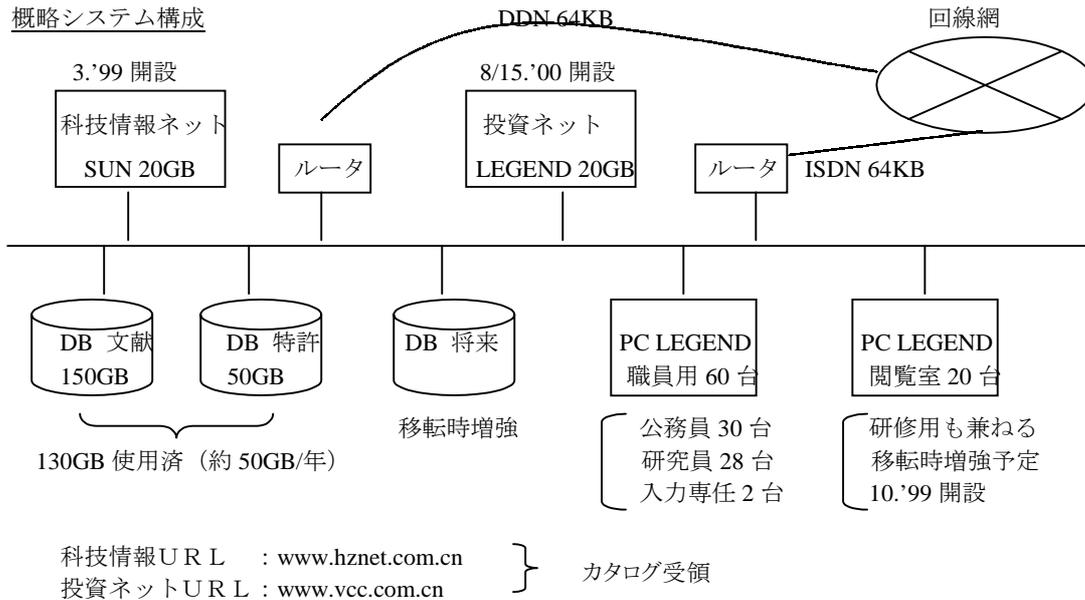
今後、企業、官公庁など法人の利用環境が整備されるにつれ、一般個人層にも普及し、より大きく進展していく可能性があると思われるものの企業へ本格的にコンピュータ導入が進められるにつれソフトウェアの提供、支援体制が十分でないところに若干不安が残る。

### 杭州市科学技術委員会情報研究所 訪問記録

内容：科技情報ネットの実システムを見せてもらいながら内容の説明を受けた。

清華大学と提携し科学技術文献、特許、各研究員の収集した情報などをインターネットで無料提供している。ホームページ開設は1999年3月。その他に創業投資協力ネットを2000年8月15日に開設、ベンチャー企業を支援している。2001年1～2月に杭州市の中心部に移転予定。その際、システムの記憶容量の増強、通信能力を強化し、ユーザの便宜を図る予定である。

#### 概略システム構成



#### 科技情報システムの説明概要

- ・開発に2年を要し、99年3月開設した。
- ・現在までのアクセス約20万回。
- ・データ内容は科学技術のあらゆるものを網羅している、特許、過去の文献、新聞、雑誌、研究報告、研究所、政府情報など。文献雑誌類は清華大学と提携している。
- ・企業、大学、などの研究者への情報提供を目的としている。杭州はほとんどが中小企業なので事実上中小企業向けと言える。
- ・閲覧室を99年10月に開設した。研究者、学生などが利用している。熱心な人は朝から終日いる。閲覧料として50元/日取っている。基本的に無料であるが、将来は会費制として企業規模に応じて会費を取りたい。年会費?千元～?万元と考えている。
- ・データの輸入は専任が2人、研究員28人がデータ収集と共に自分で入力している。
- ・維持費は約100万元/年。

(続く)

- ・ 来年1～2月頃市の中心部に移転を予定している。利用者増を狙いとしている。その時 DB の増強、通信機能の強化を行う。通信能力は現在 DDN 経由 64KBPS、同時に十数人しかアクセスできない。そのため 1MBPS に能力を強化する予定。
- ・ 閲覧室は研修室もかねている。今まで政府の教育の一環として計算機操作1日コースに協力してきた。  
実績：5回×40人＝延べ200人（2人／台）。  
対象：中小企業、郷鎮企業。
- ・ 科学技術委員会の内部教育も実施した。  
2回×5日間コース：アプリケーションの操作（ワープロ、表計算など）

#### 創業投資協力ネット

- ・ベンチャー企業の創業を支援する目的で今年8月15日ホームページを立ち上げた。
- ・特にデータを必要としないのでパソコン1台で完結している。
- ・約100人／日がアクセスしてくる。内50～80人海外／日、アメリカ、香港などの海外留学生在が帰国して起業するために情報を取っていると思われる。
- ・Eメールによる相談にも応じている。

以上

#### 浙江省計画経済委員会新技術推廣站 訪問記録

##### 1. 概要

1988年に設立され12年経過している。今まで新技術モデルとして50項目のプロジェクトをこなしている。方法は国、省がプロジェクトを実施しモデル企業を選定し、良い結果が出たら他企業への普及をはかる。普及方法は展示会、ジャーナリストを通じて行われる。

上記とは別に技術を拡大させる方法がある。それは投資資金+新技術で実用化することである。今までに12項目プロジェクトを行った。例えば、センターで投資し技術を持っている会社と連携し、パソコン利用による捺染用型紙作製の別会社を設立して中小企業に利用させる。この段階で資金の回収を行っている。その他、浙江大学と連携し繊維（fibre）関係でも実施した。さらに産学官の連携開発をやってきた。

（参考）「火炬」プロジェクトはハイテク関係を実施し、一般的技術は「種」（星火）プロジェクトで実施している。この「火炬」は浙江省科学技術委員会が掌握している。

今後センターの名称が浙江省技術創新服務中心に変更する計画がある。

情報サービスステーションであり、このステーションは全国レベルの「中国技術創新ネットワーク」の子ネットとして各省にある。浙江省ネットワークの位置付けである。このサービスは主として中小企業への技術サービスを狙いとしている。

(続く)

## 2. 組織と運営

従事者30名である。

ネットワーク	8名
協力開発	4名
技術開発普及	2名
投資社員	3名（投資プロジェクトの前段階から投資管理）
財務 人事 庶務	

## 3. ネットワーク

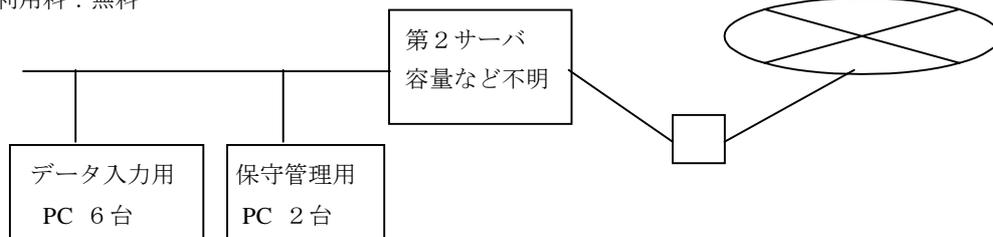
- 99年9月26日に省を対象にして創設された。情報は技術に対する製作情報、規則を紹介している。メニューは10項目ある。もちろん技術情報を検索できるようになっている。メニューの中には、個別製造企業の加工内容、精度、設備までわかるようになっている。ただし、その掲載は省の許可が必要である。

- 概略ネットワーク構成（システム担当不在のため良く分からない点あり）

ネット名称：www.ctizj.com（親ネット：www.ctiin.com.cn）

利用者：政府関係者、中小企業

利用料：無料



ホームページのデザイン、ネット名称のつけ方：統一している

- 中小企業の登録は浙江省に60万あり、当面1年後に6000社登録を目標、最大6万社登録を最終目標としている。企業データは科学技術委員会より入手、自由に登録も可能
- ネットワークの省のサーバーに繋がっている。省は中国技術創新ネットワーク浙江省子ネットワークと呼ばれている。
- 運営は独立採算で決して楽ではない。収入源は投資（株）による収入、サービス手数料、開発手数料である。すなわち第三セクターである。職員は政府職員ではないし、天下りもない。

## 4. その他

- 当センターの悩みは国の支援が少ないことである。
- 融資は行っていない。浙江省科学技術部にベンチャー資金がある。
- 当ステーションも2500万元の開発基金を計画している。1500万元+α（このうち50万元は国の補助）

以上

#### 4.5.4 中小企業におけるIT導入の現状

企業調査はアンケートと企業訪問の二つの方法で実施した。その内企業訪問については第一次調査の段階では（調査団内の）診断グループからの要請、あるいは、都合の付く限り実際に企業に足を運んで6社ほど現場を確認した。第二次調査の段階では診断グループの作成した診断カルテをもとにコンピュータの導入が進んでいる7社を選択訪問して、具体的に担当者から導入状況を聞いた。

企業における情報化は大きく分けて三つの段階に区分される。第一段階は生産部門の機械化、情報化であり、第二段階は事務部門、管理部門などの基幹業務の機械化、情報化である。最後にくるのが社内LANによる情報共有／情報交換などの情報系業務の機械化、情報化であり、関係各社とのネットワークによる連係である。この最終段階でインターネットあるいは電子商取引へとつながって行く。

今回の調査はパソコン主体の調査であったため第二段階、最終段階のイメージでの調査項目となっている。従って、工場など現場を見ること、診断グループの話を聞くことにより第一段階の状況を推定した。

その結果、第一段階の機械化、情報化はこれまでの歴史、国情から言って未着手に近いと判断した。また、第二段階も導入が始まったばかりであるが、インターネットの利用環境があるため、最終段階も一緒に始まりつつあるという状況認識である。

##### (1) 情報関係アンケート集計結果

表 4.5.7 にアンケート回収状況を示す。調査数 52 社に対し、44 社から回収している。表 4.5.8 にパソコンの導入状況、HP・ネットの利用状況を示す。これによれば 44 社の内、41 社がパソコンを導入しており、その内 HP 及びインターネットを利用しているところはそれぞれ 9 社及び 17 社であった。

表 4-5-7 回収状況

	機械・電子	紡績	食品	軽工業	合計
調査数	17	5	15	15	52
回収数	15	5	13	11	44

表 4-5-8 パソコン・HP・ネット利用

	機械・電子	紡績	食品	軽工業	合計
総数	15	5	13	11	44
パソコン使用	15	4	13	9	41
HP 有り	6 (8)	0 (1)	2 (5)	1 (3)	9 (17)
ネット利用	7 (8)	0 (2)	6 (8)	4 (7)	17 (25)

( ) 内数字は導入目的とした回答数

これはいずれも予想外に高い数字であった。しかし、HP およびインターネットの利用の ( ) 内数字はパソコン導入時にその実現を目的にしたものであるが、実際には達成できなかった企業が約半数あることを示している。インターネットに対し非常に興味を持っているが何らかの問題があったことを示している。

また、診断チームが訪問した結果、アンケートには記載していないがホームページを持っているところもあり実際にホームページを公開しているところはもっと多いと思われる。

表 4.5.9 に情報の入手ルートを示す。一番が顧客・提携先・市場であり 2 番目に展示会・見本市、3 番目にインターネットの利用が来ている。

表 4-5-9 情報入手ルート (複数回答)

	機械・電子	紡績	食品	軽工業	合計
新聞・雑誌・出版物	2	0	5	4	11
展示会・見本市	7	3	9	6	25
顧客・提携先・市場	12	4	10	10	36
省・市・公的機関、大学	0	0	2	2	4
業界団体、商工組合	2	0	1	3	6
親族、知人、友人	0	0	0	0	0
インターネット	7	0	6	4	17
その他	0	2	0	0	2

パソコンの導入目的を次表に示している。「Eメール、インターネット」の利用を目的にしているのが一番多いのが特徴である。「省力・省人化」および「競争優位に立つため」がその次の目的になっている。なおかつ、目的を達成したケースがいずれも半数近い数字であり、悪いのは三分の一となっているが目立つ。

表 4-5- 10 導入目的（複数回答）

		機械・電子	紡績	食品	軽工業	合計
省力・省人化		7 (5)	4 (1)	7 (5)	6 (2)	24 (13)
Eメール、インターネット		8 (7)	2 (0)	8 (4)	7 (4)	25 (15)
顧客・仕入先の要請		3 (1)	0 (0)	6 (3)	3 (0)	12 (4)
競争優位に立つため		9 (5)	2 (0)	8 (4)	5 (0)	24 (9)
従業員の志気高揚		4 (2)	0 (0)	4 (2)	3 (1)	11 (5)
HP 公開		8 (6)	1 (0)	5 (2)	3 (1)	17 (9)
業務事業状況 早期把握	受発注	7 (3)	0 (0)	7 (2)	2 (0)	16 (5)
	業務進捗 状況	4 (3)	0 (0)	7 (4)	6 (1)	17 (8)
	採算・資金 繰り	5 (2)	1 (0)	5 (3)	3 (0)	14 (5)
	その他	1 (1)	0 (0)	2 (1)	0 (0)	3 (2)

( ) 内数字はほぼ目的を達成したとする回答数

次の表は導入目的を阻害した要因を調査したものであるが、「社内システム担当の技術不足」を一番に上げている、次いで「適切な業務パッケージの欠如」、「社内の業務改善がシステムに追いついていない」を理由としている。その次に来ているのが「導入時の従業員教育の不足」、「パッケージ情報の不足」である。

表 4-5- 11 導入目的達成障害事項（複数回答）

		機械・電子	紡績	食品	軽工業	合計
経営トップ理解不足		1	0	3	0	4
導入時の従業員教育		2	0	3	5	10
システムに追いつかない業務改善		4	1	4	3	12
システムベンダー業務内容理解不足		4	0	2	1	7
パッケージ情報不足		4	1	3	2	10
適切なパッケージの欠如		9	0	1	2	12
社内システム担当技術不足		4	1	4	5	14
予想以上にかかった費用	開発費用	2	0	1	2	5
	導入時費用	2	0	0	2	4
	運用費用	1	0	0	4	5

ここまでのデータから推定できることはパソコンが比較的安価に手軽に入手できることから、「Eメール、インターネットの利用」を目的に導入してみたが、Eメールまで立ち上げるためにはかなりの社内技術者を必要とする。そのためイ

インターネットを覗けるレベルまで立ち上げそこから進んでいないなど、社内での準備不足で挫折していると思われる。

パソコンとは言え有効に活用するためには、導入以前に今までの業務内容を見直し情報の流れを一度整理する必要がある。その後あらかじめ従業員への教育・徹底、必要があれば内部専門要員の養成あるいは外部委託の検討をするなどの事前準備と作業が必要である。また導入パッケージについても充分調査し、そのパッケージに合うように業務改善が行われなければならない。この辺が不十分なまま不用意に導入がなされた様子が伺える。

表 4-5- 12 情報化への指揮（複数回答）

	機械・電子	紡績	食品	軽工業	合計
経営トップ自ら	6	2	8	4	20
社内役員・システム担当	10	4	6	5	25
社外ベンダー、コンサル	0	0	1	0	1
その他	0	0	0	0	0

表 4.5.12 は情報化に際して誰が指揮をとったかを回答してもらったものである。「社内役員・システム担当」がトップであり、次いで「経営トップ自ら」が挙げられている。「その他」がなくて「経営トップ自ら」とする企業数が多いのは、理想的ではあるが、ともすればリーダーシップが強すぎて下が付いてこれられないケースも多々あると思われる。

次に情報化を進める上で大切なことを聞いた結果を示す。「経営トップの推進力」が圧倒的に多く、その次に「業務改善」が来ている。ここが認識の上で問題であり、逆転してはならないところであると考ええる。

その次に「効果の期待できる計画策定」、「従業員教育」、「ニーズにあったソフトウェア技術」、「指導力・技術力あるシステムベンダー」などがきているが順当なところである。

表 4-5- 13 情報化上重要な点（複数回答）

	機械・電子	紡績	食品	軽工業	合計
情報化領域選定	4	0	5	1	10
経営トップ推進力	10	2	6	4	22
業務改善	4	2	6	2	14
効果期待できる計画策定	2	3	3	3	11
従業員教育	3	1	2	5	11
ニーズに合ったソフトウェア技術	5	1	4	1	11
業務と情報技術を理解している社員	4	1	2	1	8
指導力・技術力あるシステムベンダー	7	0	4	1	11
融資・税制等優遇処置	5	1	4	1	11
その他	0	0	0	0	0

技術的問題、社内的問題と同じ位置付けで政府に対する「融資・税制等優遇処置」への要望が高い。

次に情報入手上の問題点を整理してある。「スタッフ不足」が一番というのは理解できるが、「語学的問題」というのが次にきており、「情報の選択」、「有用な情報なし」というのがかなり高い数字であることが気になるところである。

表 4-5- 14 情報入手上の問題点（複数回答）

	機械・電子	紡績	食品	軽工業	合計
入手先がわからない	1	0	0	0	1
有用な情報なし	4	1	1	2	8
情報の選択	4	1	3	2	10
費用	2	1	3	1	7
語学的問題	5	1	2	4	12
スタッフ不足	6	2	5	3	16

以上がアンケート集計結果から見える企業の実情である。

## (2) 企業訪問時入手情報

診断チームに同行し、企業訪問した際には工場内をみせてもらうことを主たる目的とした。第二次調査での単独訪問時は、情報システムについて担当者から内容を聞くことを目的とした。調査した企業数が合わせて13社しかないので、必ずしも全体をあらわすものではないが、概ね以下の通りである。

重工業に属する企業が少ないこともあるが、生産部門である工場は、簡単な機械と人手による加工、組立てラインがあっても人手が中心であり、自動化は殆ど未着手である。事務部門、管理部門にパソコンが導入されていたが、導入時期はここ1～2年間に集中しており、急速に普及しはじめたことが分かる。

80年代あるいは90年代初期にコンピュータを導入していたところは外資による合弁企業あるいは比較的大手の企業であった。またここ1～2年の間に導入を図ったところも先見の明のある経営者がいるか、ある規模にまで成長し安定してきた企業であった。

外資、大手など早期に導入開始したところは外国製の計算機や国産の汎用機を使用、技術計算あるいはCADなどに活用し、その後に基幹業務の情報化のため90年代半ばから後半にかけてパソコンを導入している。これは日本の企業がたどってきた道筋に似ている。しかし、ここ1～2年に導入開始したところは最初からパソコンを使用し、基幹業務の合理化を実施し、インターネットによる情報収集を実施している。これはIT機器の導入環境が急速に整備され比較的軽い設備投資で導入が可能となった結果である。導入の形としては先ず個別業務の合理化から実施しているが驚くような成果をあげている。例えば、食品関係のある社では販売部門に導入し10数人の人員を半数の5人とし、また別の社では財務に導入し7人から5人に省力を図っている。

目に見える効果があるので次々に数部門で導入して数台から数十台になり、部門間で連携を図ろうとして壁に突き当たっているところが数社あった。すなわちデータの共有が上手くいかないのである。この段階になると基幹系のデータベースを共有化した統合業務システム(ERP)の導入が必要になる。そのためには今までの社内業務のやり方の見直し、情報技術を持った社内要員の採用、育成、新しい業務方式に対応するための従業員教育、また力のあるERPソフト提供業者の協力によりそれぞれの企業に合ったシステムの構築が必要になる。このためには数年の時間と費用がかかることを覚悟しなければならない。この数社ではいずれもERPシステム導入を実施中、あるいは計画中であった。

情報システム担当部門のあるところは少なく、大体は兼務のシステム担当1名、多くても2～3名であった。これで済んでいる理由の一つとして企業にはパソコンがなくても自宅で持っている人が幹部クラスでは8割も居り、操作取扱が常識的に行えるという中国独特の事情もあると思われる。そのためパソコン導入に際し従業員教育にはそれほど配慮してないようであった。

ホームページ(HP)を持っているところもかなりあった。共通的事項としてHPそのものの製作は外部のソフトメーカーに委託していたこと、その結果、制約事項として変更が有料であり容易でないということがあった。

また、システム担当者は操作できても、HP やソフトを自作する話しになると否定的反応を示すことが多かった。

システム担当者は前述の通り情報技術者である場合が少なく、場合によってはHP 立ち上げ後ないしは立ち上げの最中に若い人が操作をできることを条件として採用された事例があった。その場合、新人であり、そのため権限がなく、HP の最新データへの更新あるいはデザイン変更など必要を感じてもトップの了解なしでは実施できないなどの悩みを持っている場合があった。

総じてHP 立ち上げまでは熱心であるが、その後の活用・保守に対しそれほど関心を持ってない様子が見受けられた。ひどい例ではHP に寄せられた顧客からのサンプル要求やカタログ請求に対し、費用がかかるので誰にも相談せずに無視しており、周りの誰もそれに気づいていなかったということが有った。マーケティングの観点から折角の機会を自ら潰しており、さらに経営トップにその意識が欠如していたことも問題を大きくした。

熱心なところでは国内のB to B ネットワークに登録していたが、海外との取引を希望しているにも関わらず日本のJETROなど海外の情報源へのアクセスをしている例は殆どなかった。

アンケート調査結果からインターネット上の国内情報が不十分あるいは海外へのアクセスに語学の問題がある、又はその両方に起因して、インターネットの情報源としての活用方法がまだ定着してないと思われる。情報化構想を持ち全社をリードしていく役割は経営トップのリーダーシップに依存せざるを得ない状況にあることが理解できる。Eメール番号は大体が一社に一つであり、社長以下どの名刺をみても同じ番号であることが多い。

ある社でまだ若い情報化に対する将来構想を持つシステム技術者がいた。悩みは企業で使える最適なソフトがないということである。日本でも悩みは同じであり、力のある企業は資金と時間を掛けて自作してきたのが実情である。現在のパソコンをベースとしたシステムでは既存のパッケージソフトを十分に活用し、むしろ業務内容をソフトに合わせて行く方が賢明であり、そのように推奨した。良いパッケージソフトを聞かれたが財務系ソフトを除き中国のパッケージソフトウェア事情については情報が少ない。インターネットで中小企業管理ソフトの展示ネットがあると聞いているが確認できてない。このようなところを活用すると

しても中小企業に適した良いパッケージソフトウェアの有無が今後パソコンが普及する鍵となることは明確である。

上記は既にパソコンを導入したところの状況であるが恐らく恵まれた部類に入るとおもわれる。大半を占めるとされる小規模（中国で統計外となっている小規模企業）のところではパソコンを操作できる人材が不足している。専門校で操作を勉強してきた若い人、あるいは大卒の採用が必要であり、そのため導入を見合わせているところも多いようである。

近年パソコンは持ってないがインターネットによる情報のみが欲しい経営者を対象としてインターネットアクセス代行業が出てきたとのことである。希望のデータを収集して配布するビジネスで、蕭山の小村で2~3人で実施し多大な利益を得ているということである。

### (3) 企業診断グループからの情報

企業診断グループが診断活動をするなかで行政・金融機関に対する要望がでてきている。金融関係の問題が一番多く、次ぎに政府関係の要望事項が多い。情報関係については本格的導入がまだなされていないことも有り少なかった。それぞれ政策、金融に対する提言として反映されることと思うので情報見地から見て重要と思うものを拾い上げた。政策・税金関係で決定から実施まで期間が短く準備できない、あるいは変更公示は早急にすべきであるという意見があった。情報の伝達手段に問題があるように思われる。

企業も国営から民営に移行する中で役所も業務内容の見なおしにより、体質改善を図り、迅速な事務処理能力を身につける必要がある。

新技術開発に関する情報提供の要望が強い、また研究所に行っても業界情報程度の内容しか得られないなどの意見があった。これは既にインターネットで「科技情報網」「中国技術創新浙江信息网」として情報提供を開始しているが恐らく十分に知らされていないことと、見る手段がないことが挙げられる。マスコミによるPRだけでなく正確に各企業に情報が伝わる仕組みを作るべきであると思う。

業界内での技術交流・情報交換を行いたいという要望が強い。中国では団体行動を取ることに對し制約があるようであるがこれらのことがやり易い環境作りも必要と考える。

#### 4.5.5 中小企業のIT普及における問題点と振興方向

これまでののべた現状を総括すると、ITを供給する側であるパソコン産業、ソフトウェア産業及び通信産業などは政府の手厚い保護の下に急速な発展を遂げ、それらを背景としてインターネットビジネスも正にあっという間に立ち上がって来た。

しかし、インターネットの利用者が中国全土で2,250万人（2001.1 現在）と言うのは広い国土と人口から見るとほんの一部の人間が利用しているに過ぎない。杭州においても同様と思われるし、これからの伸びは測り知れないものが有る。

一方、利用者そのもののプロフィールを調べてみると、基本的に個人レベルに留まっており、現実に官公庁、企業など法人のパソコンの導入、インターネットの利用はまだ始まったばかりである。

パソコン、インターネットなどIT機器の普及は杭州に限らず、中国全土でここ数年の間に導入が開始されたばかりと言える。従って中小企業のみならず、情報化と言う点では官公庁も含め同時進行的に推進する必要があると考える。

行政側で推進すべき情報化の内容、企業側に対し推進すべき情報化支援の内容と両面から見た問題点を整理する。

##### (1) 行政側のIT普及における問題点

###### 1) 行政側情報開示の実施

行政業務の基本は住民サービスにある。行政で実施している内容はできるだけ分かり易く公開する必要があるが上手く情報開示するのは難しい。日本でも同様であるが最近ではインターネットによる広報が有効である。杭州では技術情報、人材情報がインターネットにより公開されているが、さらに行政の施策の広報が必要であった。中小企業処情報サービスセンターにおけるインターネットによる情報公開の計画はかなり大規模なものを構想していたが、まずは情報提供を主たる目的として早期に実現を図ったことは妥当であったと考える。

情報提供サービスのホームページ立ち上げについては2001年3月28日に開設されたが、その際本調査団のパイロットプロジェクトとして協力をした。

その後より魅力あるホームページとする作業をセンター側で継続実施することを推奨する。

マーケティングの支援も中小企業サービスネットの役割の柱であり、マーケティング専用コーナーを設けて次の情報を流すことも効果的である。

- ・ 全国各地及び杭州市の各種商品展覧会開催情報と出展企業募集案内、新商品開発情報の紹介、市の中小企業サービスセンターや大学が開催するマーケティング啓発教育講座の紹介、さらには輸出促進のために世界各地で開催される国際貿易展示会などの紹介
- ・ 杭州市中小企業の商品紹介

## 2) 行政側内部の情報化、ネットワーク化の推進

行政側の情報化は着々と進行しつつあるがまだ遅れていると思われる。企業側から行政情報の伝達が遅いといわれているからである。情報伝達ルート、方法を整備し、正確、迅速に伝えられるようにするべきである。また、行政機関による企業調査はある規模以下はサンプル調査としている機関と規模以下のところもほぼ全部把握している機関が有る。ところがその情報の有効活用、行政内部での共有化はされているとは思えない。行政内部の無駄を省き、住民に対するサービス向上を目指すべきである。そのために行政側の組織改変も必要であるが内部の情報化、ネットワーク化を推進し実現を図ることがより容易であると思われる。

## 3) インターネット利用促進

インターネットによる広報は有力であり、広く、正確に内容を伝達することが可能であるが、現状では利用者が少なく、個人レベルの利用者が多い点が問題である。そのため行政側で積極的に、情報開示がインターネット上でなされていると言うことの広報と、企業側でパソコンの導入が遅れているところに対し導入を促進して、インターネット利用の促進を図るべきである。企業側にとっても内部の合理化を進めパソコン導入を図ることができるとともにそのパソコンを利用し、企業自らの情報発信と情報入手のためインターネットの利用を図ることが可能であり、国土が広いだけに時間と距離を節約し、有効にマーケティングを行う手段として重要である。

そのためにはインターネット上に魅力ある情報を載せる必要がある。現状、人材関係の情報および技術的情報がここ1～2年の間に提供されるようになったことは大きな進歩であり、さらに中小企業処サービスセンターがこの3月に開設したホームページで一般企業を対象とした行政側の有益な情報を流したことはインターネット利用の意欲を引き出すために重要な意味を持つ。さらに実際的な利用法の広報、普及促進活動を政府側で実施することが必要であると考える。

## 4) 市としてバランスのとれた産業育成

本調査は製造業の企業を中心に行われたのでこの分野の振興を考え、施策の提案をすることになった。しかし、杭州市は本来観光地であり、観光産業、古典的伝統産業（刺繍、彫物細工など）の育成も大事なことである。経済優先、効率優先となると、自然破壊、環境破壊につながることも多い。また、景観の保護も必要である。従って産業育成に際し情報ネットワーク分野から以下の配慮が必要と考える。

- ① 資源の配分について観光産業、古典的伝統産業とのバランスを良くする。  
インターネットの活用はこの分野でも有効である。
- ② 環境基準、景観基準など市として独自に定め、場合によっては観光地にそぐわないところは積極的に淘汰することも考える。
- ③ 手作業に頼る古典的伝統産業従事者への補助、後継者の育成なども配慮する。

観光産業、環境保護に関しては既に市独自の施策が当然のことながら実施されていることと思う。ここで取り上げることは③の古典的な伝統産業の継承と育成である。杭州市では情報産業とりわけソフトウェアによる地域振興を目指している。日本の例を挙げると地方自治体が従来の重厚長大型の地域振興ではなく環境にやさしい情報産業による地域振興をかかげているところが多い。この場合ハイテク型企業の誘致は同様であるが地域としての特色を出すやり方をとっている場合がある。

例えば、通信に特化し通信ハブ基地を目指すところや、画像処理、マルチメディアに特化しビジネス創出を狙うところなどがある。京都市では伝統産業や有形・無形の文化財のデザインや技術などをデジタル技術で蓄積利用することで地域を活性化しようとしている。杭州市では環境が似ていることもあり京都型の地域振興により特色を持たせることが良いのではないかと考える。

杭州市の博物館、図書館などを訪問調査した。いずれもまだデジタル化には本格的には着手してなかった。博物館ではデジタルスキャナを購入し写真などの保管整理に活用するべく準備中であった。図書館ではコンピュータによる資料整理、並びに館内のネットワーク化も終えてホームページによる情報発信もしていた。

次の段階の電子図書館を目指して、先行して試行している北京、上海の動きを注視、研究中であった。このような歴史的遺産は管理している部門があり、いずれ何らかの対応がされていくと思われるが、伝統的な手作業による産業あるいは芸能などは適切な保護育成がないと消滅する可能性がある。この分野のデジタル技術、情報技術による活性化が望ましい。

## (2) 中小企業のIT普及における問題点

### 1) 企業経営幹部層の意識改革、近代的経営手法の取得が必要

官公庁、ある規模以上の企業では既にパソコンが導入されつつあるが、杭州市の中小企業（主として製造業になるが）の実態を見ると、導入意欲は高いものがあるが、技術不足、適切なソフトウェアパッケージの不足および業務改善が不十分であったことから導入しても目的を十分に達成していないケースが見られる。

また、情報化を進める上で重要な点では経営トップの推進力と業務改善の必要性を上げているところが圧倒的に多い。これは情報化を進めるために業務改善をする必要性を認識しているが、そのためには強力な経営トップのリーダーシップを必要としていること、すなわち、下のレベルからのみでは難しいのではないかと推定する。

また、目的を達成できなかった理由に技術不足、適切なパッケージソフトの欠如を上げている、これも事実であるが実は導入のための業務改善と導入のための事前準備が不十分であったことが真の原因である場合もあると思われる。

業務改善を本格的に進めるためには経営トップと幹部が一体となって相当な覚悟を持って推進する必要がある、この層の意識改革、近代的経営による理論武装が必要である。企業にITを普及させるには先ず幹部層の教育を先行して実施する必要があると思われる。

### 2) 人材育成支援が必要

情報化を具体的に技術面から推進できる人材が経営幹部にも要求されるが、幹部のバックアップの下に具体的に作業する人材としても必要であり、目的を達成できるかどうかのポイントになる。後日、コンピュータ関連会社との話し合いで分かったことであるが、コンピュータ技術者に関しては国家試験を通った資格を持ったものを高い給料で採用し、社内での育成は考えていないとのことである。

一般企業では資格は持ってないがパソコンを操作できる事を条件として給料の安い若い人を採用しているのが現状である。結果として高度な使い方ができ難いことになる。

入社後の実績を見て資格がなくても実力がある場合は給料を高くし、高度な活用を図るのが一般的である。

初級、中級レベルの情報技術者はコンピュータに関する基礎的知識を要求されるが、上級の情報技術者になるとより広い専門別の知識を要求される。例えば、システム分析、システム監査、プロジェクトマネジャー、マイコン開発技術者など従事する仕事の内容別の専門性が必要となってくる。

### 3) 導入に関する優遇処置が必要

導入費用について障害になったとする例が比較的少なかったのはパソコンであれば何とか入手が可能であることを現している。しかし、支援が不要かというところ融資・税制等優遇処置を望む企業の声が多いことからかなり負担が大きいのは事実である。ハイテク企業のみでなくこれら一般企業に対する支援策として、ハードウェアの購入のみでなくソフトウェア費も含めて何らかの優遇策が必要と思われる。

IT 利用に関しては中国より多少歴史のある日本でも表 4.5.15 に示す如く企業規模が小さいほど導入が少ない。杭州でも同様と思われるため特に規模の小さいところに対し優先して優遇措置を実施すべきと考える。

表 4-5- 15 パソコンの導入企業割合（製造業）

	中小企業	大企業	1～5 人	6～20 人	21～50 人	51～100 人	101～300 人	301 人～
導入率	55.7%	95.3%	20.1%	50.5%	78.9%	87.9%	92.0%	94.0%

出所：通商産業省・中小企業庁「商工業実態基本調査（平成 10 年）」

日本に於ける情報関連の税制面での優遇策は種々あるが中小企業を対象としたものとしては次のようなものがある。

#### ① 特定情報通信機器の即時償却制度（パソコン減税）

99 年度に創設されたパソコン等の情報通信機器（100 万円未満）につき

取得価格全額を損金算入できる制度である。単年度実施の予定であったが好評につき 2000 年度も実施された。

② 中小企業投資促進税制

中小企業が導入する 1 設備の取得価額が 230 万円以上のすべての機械および装置と、1 設備または同一種類の複数設備の取得価額の合計が 100 万円以上のパソコン等の特定の器具備品について、取得価額の 7% の税額控除または初年度 30% の特別償却を認める。

③ 中小企業新技術体化促進税制（メカトロ税制）

中小企業が導入する先端的な電子機器について、取得価額の 7% の税額控除または初年度 30% の特別償却を認める。

その他、中小企業情報化促進支援事業として都道府県の支援機関などを通してパソコン研修の支援などを実施したこともある。

4.5	情報ネットワーク分野.....	1
4.5.1	中国におけるインターネット利用環境.....	1
4.5.2	杭州市のインターネット基盤整備状況.....	5
4.5.3	杭州市におけるITの現状と問題点.....	7
4.5.4	中小企業におけるIT導入の現状.....	13
4.5.5	中小企業のIT普及における問題点と振興方向.....	21
表 4-5-1	中国コンピュータ市場の状況.....	1
表 4-5-2	1997～1998年 中国パソコン市場上位10ブランド.....	2
表 4-5-3	1980～1998年 通信サービス業の発展状況.....	3
表 4-5-4	インターネット利用者数の推移.....	3
表 4-5-5	インターネットと電子商務市場規模.....	4
表 4-5-6	インターネット利用者のプロフィール.....	5
表 4-5-7	回収状況.....	13
表 4-5-8	パソコン・HP・ネット利用.....	14
表 4-5-9	情報入手ルート（複数回答）.....	14
表 4-5-10	導入目的（複数回答）.....	15
表 4-5-11	導入目的達成障害事項（複数回答）.....	15
表 4-5-12	情報化への指揮（複数回答）.....	16
表 4-5-13	情報化上重要な点（複数回答）.....	17
表 4-5-14	情報入手上の問題点（複数回答）.....	17
表 4-5-15	パソコンの導入企業割合（製造業）.....	25